

Rational®

IBM

Версия 7.0.1
Windows, UNIX и Linux



Руководство по управлению лицензиями

Rational

IBM

Версия 7.0.1
Windows, UNIX и Linux



Руководство по управлению лицензиями

Перед использованием данной информации обязательно ознакомьтесь с разделом “Примечания”, на стр. 117.

Это издание заменяет собой **ГП11-6383-00**.

© Copyright International Business Machines Corporation 1999, 2007. Все права защищены.

Содержание

| | |
|-------------------|-----|
| Таблицы | vii |
|-------------------|-----|

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Об этой книге. | ix |
|---------------------------------|-----------|

| | |
|--|----|
| Для кого предназначена эта книга | ix |
| Типографские соглашения | x |
| Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для программных продуктов Rational | x |
| Загрузка IBM Support Assistant | xi |

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Обзор изменений | xiii |
|----------------------------------|-------------|

Часть 1. Настройка сервера лицензий 1

Глава 1. Перед тем, как запросить ключи лицензии 3

| | |
|---|----|
| Начало работы с IBM Rational Common Licensing | 3 |
| Использование сертификата Свидетельства о правах | 4 |
| Открытие License Key Administrator (LKAD) | 5 |
| Использование LKAD после установки продукта. | 5 |
| Определение “пользователя” в IBM Rational Common Licensing. | 6 |
| Определение типов лицензий | 6 |
| Определение типов ключей лицензий | 8 |
| Применение ключей для отдельных продуктов и для комплектов ПО | 9 |
| Использование нескольких ключей лицензии | 9 |
| Работа с ClearCase LT | 9 |
| Работа с ClearQuest Web и RequisiteWeb | 9 |
| Использование ключей лицензии на комплект ПО | 9 |
| Использование другой лицензии на комплект из установленного издания | 10 |
| Использование ключей лицензий для установленного варианта Rose | 10 |
| Использование ключей лицензий на различных платформах | 10 |
| Использование ключей лицензий ClearCase and ClearCase MultiSite | 10 |
| Ключи лицензий ClearCase MultiSite | 11 |
| Использование ключей лицензий ClearQuest MultiSite | 11 |
| Использование ключей лицензий для продуктов на базе платформы Eclipse | 11 |
| Обновление ключей лицензий | 12 |
| Использование ключей лицензий дома и в поездках | 12 |
| Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения | 13 |
| Конфигурации лицензирования IBM Rational | 13 |

Глава 2. Запрос ключей лицензий 15

| | |
|---|----|
| Обращение в Центр ключей лицензий IBM Rational | 15 |
| Перенос существующих ключей лицензий в Центр ключей лицензий. | 15 |
| Рекомендации по переносу ключей лицензий. | 15 |

| | |
|--|----|
| Ключи лицензий FLEXlm | 15 |
| Ключи лицензий Rational ClearCase | 16 |
| Создание стандартных ключей лицензий Rational ClearCase | 17 |
| Запрос постоянных ключей лицензий с помощью Центра ключей лицензий | 17 |
| Поиск ИД хоста | 19 |
| Поиск ИД хоста в системе Windows | 19 |
| Частые изменения ИД хоста | 19 |
| Поиск ИД хоста в системе UNIX | 19 |
| Запрос ключей лицензий без подключения к Центру ключей лицензий. | 20 |
| Получение постоянных ключей лицензий | 20 |

Глава 3. Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows 21

| | |
|---|----|
| Настройка нефиксированных лицензий на серверах Windows | 22 |
| Работа с поддерживаемой сетевой конфигурацией | 24 |
| Поддержка удаленного доступа к сети. | 24 |
| Поддержка WAN. | 24 |
| Поддержка Novell | 25 |
| Установка программного обеспечения сервера в операционной системе Windows | 25 |
| Загрузка Rational License Server | 25 |
| Перед тем, как установить сервер лицензий в операционной системе Windows | 25 |
| Установочный каталог по умолчанию | 25 |
| Работа с мастером установки Rational | 26 |
| Открытие администратора ключей лицензий (LKAD) | 27 |
| Работа с ключами нефиксированных лицензий на сервере лицензий Windows. | 27 |
| Импорт ключей нефиксированных лицензий | 28 |
| Другие способы | 28 |
| Ввод временных ключей нефиксированных лицензий | 28 |
| Работа с пользовательскими ключами лицензий на сервере лицензий Windows. | 28 |
| Импорт пользовательских ключей лицензий | 29 |
| Ввод временных пользовательских ключей лицензий | 29 |
| Запуск сервера лицензий Windows | 30 |
| Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows XP | 30 |
| Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows 2000 | 30 |
| Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows NT | 30 |
| Запуск в ручном режиме | 30 |
| Изменение типа запуска в операционной системе Windows XP | 30 |
| Изменение типа запуска в операционной системе Windows 2000 | 30 |
| Изменение типа запуска в операционной системе Windows NT | 31 |

| | |
|--|----|
| Работа с командной строкой LKAD в Windows (необязательно) | 31 |
| Указание команды заключительного этапа установки и пакетного файла | 31 |
| Создание текстового файла с информацией о серверах лицензий | 32 |
| Указание отдельного или нескольких серверов лицензий | 32 |
| Указание избыточных серверов лицензий | 32 |
| Указание сервера лицензий на Web-сервере Windows | 33 |
| Дополнительные серверы | 33 |
| Настройка Web-серверов для работы с избыточными серверами Windows | 34 |
| Различие между тайм-аутом и временем задержки | 34 |
| ClearCase LT и время задержки нефиксированной лицензии | 34 |
| Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии | 34 |
| Настройка избыточных серверов лицензий Windows (необязательно) | 35 |
| Пример | 35 |
| Мониторинг лицензий (необязательно) | 36 |
| Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр | 36 |
| Присвоение номеров портов на сервере лицензий. | 37 |
| Изменение порта lmgrd. | 37 |
| Удаление программного обеспечения Rational License Server из операционной системы Windows. | 37 |
| Перед тем, как удалить сервер лицензий Rational | 37 |
| Удаление программного обеспечения Rational License Server | 38 |

Глава 4. Настройка сервера лицензий UNIX. 39

| | |
|--|----|
| Клиенты Windows и сервер лицензий UNIX | 39 |
| Настройка нефиксированных и пользовательских ключей на сервере UNIX | 40 |
| Установка сервера лицензий и ключей лицензий в операционной системе UNIX | 41 |
| Перед тем, как установить сервер лицензий | 41 |
| Установка программного обеспечения сервера и ключей нефиксированных лицензий | 42 |
| Перезапуск сервера лицензий UNIX в ходе перезагрузки | 43 |
| IBM AIX | 44 |
| HP-UX | 44 |
| Linux | 44 |
| Sun Solaris | 44 |
| Установка сервера и пользовательских ключей в операционной системе UNIX | 44 |
| Настройка избыточных серверов UNIX (необязательно) | 45 |
| Пример | 45 |
| Перед тем, как установить программное обеспечение сервера лицензий на избыточных серверах UNIX | 45 |
| Установка сервера и пользовательских ключей на избыточных серверах UNIX | 46 |
| Настройка и запуск избыточных серверов лицензий UNIX | 47 |
| Настройка сценария запуска | 48 |
| Пример для Example: | 48 |
| Пример для HP-UX: | 48 |

| | |
|---|----|
| Запуск избыточных серверов лицензий UNIX | 48 |
| Для того чтобы остановить серверы лицензий, выполните следующие действия: | 48 |
| Для проверки файла лицензий выполните следующие действия: | 49 |
| Неполадки при запуске избыточных серверов лицензий UNIX | 49 |
| Перезапуск избыточных серверов UNIX в ходе перезагрузки | 49 |
| Sun Solaris | 49 |
| HP-UX | 50 |
| IBM AIX | 50 |
| Linux | 50 |
| Команды администратора лицензий | 50 |
| Дополнительные команды лицензирования | 51 |
| Перемещение и удаление ключей лицензий на сервере UNIX | 51 |
| Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии | 51 |
| Мониторинг лицензий (необязательно) | 52 |
| Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX | 52 |
| Перед тем, как удалить сервер лицензий | 52 |
| Удаление программного обеспечения сервера лицензий | 52 |
| Пример: | 52 |
| Пример: | 52 |
| Для того чтобы определить ИД процесса lmgrd выполните следующую команду: | 52 |
| Для удаления только программного обеспечения Solaris выполните следующую команду: | 53 |
| Для удаления только программного обеспечения HP-UX выполните следующую команду: | 53 |

Глава 5. Возврат или перемещение ключей для администраторов 55

| | |
|---|----|
| Возврат и удаление постоянных ключей лицензии | 55 |
| Удаление постоянных ключей лицензии | 55 |

Глава 6. Общие сведения о компонентах IBM Rational Common Licensing 57

| | |
|--|----|
| Размещение компонентов лицензирования | 57 |
| Общие сведения о работе сервера лицензий | 57 |
| Компоненты лицензии | 57 |
| Файл ключей лицензии | 57 |
| Имена файлов лицензий | 58 |
| Строка сервера нефиксированных лицензий | 58 |
| Ввод имени сервера лицензий на клиенте | 58 |
| Демон диспетчера лицензий (lmgrd) | 59 |
| Демон производителя ПО | 59 |
| Процесс сервера лицензий | 60 |
| Файл опций нефиксированных лицензий | 60 |
| Настройка файла опций | 61 |
| Пример 1 | 61 |
| Пример 2 | 61 |
| Диагностические утилиты | 61 |
| lmttools | 61 |
| lmutil | 61 |

| | |
|--|-----------|
| Imreread | 62 |
| Глава 7. Устранение неполадок, связанных с лицензиями | 63 |
| Пользовательские лицензии | 63 |
| Сервер лицензий и нефиксированные лицензии | 63 |
| Перемещение ключей лицензий | 64 |
| Ввод данных в Центре ключей лицензий | 64 |
| ИД хоста | 64 |
| Обновления | 65 |
| Сообщения об ошибках | 66 |
| Проверка сервера лицензий Windows | 68 |
| Проверка сетевого соединения Windows | 69 |
| Проверка конфигурации клиента Windows | 70 |
| Технические замечания | 70 |
| <hr/> | |
| Часть 2. Настройка клиента для ПО Rational | 71 |
| Глава 8. Перед установкой ключей лицензии | 73 |
| Открытие License Key Administrator (LKAD) | 74 |
| Права доступа администратора для LKAD | 75 |
| Обновление ключей лицензии | 75 |
| Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода | 76 |
| Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения | 76 |
| Глава 9. Установка ключей пользовательской лицензии | 77 |
| Открытие License Key Administrator (LKAD) | 77 |
| Просмотр информации о лицензии в LKAD | 77 |
| Установка постоянных или временных ключей | 78 |
| Импорт постоянных пользовательских ключей | 78 |
| Другие способы | 78 |
| Ввод ключей временной или ознакомительной лицензий | 78 |
| Ввод временных ключей пользовательской лицензии | 79 |
| Глава 10. Настройка клиентов для использования нефиксированных ключей | 81 |
| Открытие License Key Administrator (LKAD) | 82 |
| Просмотр информации о лицензии в LKAD | 82 |
| Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational | 83 |
| Настройка клиентов для использования одиночного сервера лицензий или нескольких серверов | 83 |
| Дополнительные серверы | 83 |
| Настройка клиентов для использования избыточных серверов лицензий | 83 |
| Ввод номера порта для поддержки брандмауэра | 83 |
| Изменение порядка поиска сервера | 84 |
| Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов | 84 |

| | |
|---|----|
| Удаление сервера лицензий с клиентской рабочей станции | 84 |
| Работа с командной строкой License Key Administrator | 84 |
| Использование ключей лицензий дома и в поездках | 85 |
| Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения | 85 |

| | |
|---|-----------|
| Глава 11. Изменение порядка применения лицензий | 87 |
| Понимание порядка применения лицензий | 87 |
| RequisiteWeb и ClearQuest Web | 89 |
| Rational Rose | 89 |
| Межплатформенные ключи Rational Rose | 89 |
| Изменение порядка применения лицензий на данном компьютере | 89 |
| Серверы и порядок применения лицензий | 89 |
| Изменение порядка применения лицензий в системах Windows | 90 |
| Изменение порядка применения лицензий в системах UNIX и Linux | 90 |

| | |
|---|-----------|
| Глава 12. Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции | 93 |
| Возврат и импорт постоянных ключей пользовательской лицензии | 93 |
| Перемещение постоянных ключей пользовательской лицензии | 93 |

| | |
|---|-----------|
| Часть 3. Настройка клиента для ПО Rational Software Development Platform | 95 |
|---|-----------|

| | |
|---|-----------|
| Глава 13. Перед установкой ключей лицензии | 97 |
| Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода | 98 |
| Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения | 98 |

| | |
|---|------------|
| Глава 14. Установка ключей пользовательской лицензии | 101 |
| Открытие IBM Installation Manager для управления лицензиями | 101 |
| Просмотр информации о лицензии с помощью мастера Управление лицензиями | 101 |
| Установка ключей постоянной лицензии или лицензии с фиксированным сроком действия (FTL) | 101 |
| Импорт постоянных пользовательских ключей | 101 |

| | |
|--|------------|
| Глава 15. Настройка клиентских компьютеров для использования нефиксированных ключей | 103 |
| Открытие IBM Installation Manager для управления лицензиями | 104 |
| Просмотр информации о лицензии с помощью мастера Управление лицензиями | 104 |

| | |
|--|------------|
| Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational | 104 |
| Настройка клиентов для использования одиночного сервера лицензий или нескольких серверов | 104 |
| Настройка клиентов для использования избыточных серверов лицензий. | 105 |
| Присвоение номера порта для поддержки брандмауэра. | 105 |
| Изменение порядка применения ключей нефиксированных лицензий | 106 |
| Изменение порядка поиска сервера | 106 |
| Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов | 106 |
| Использование ключей лицензий дома и в поездках | 107 |
| Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения. | 107 |
| Глава 16. Изменение порядка применения лицензий | 109 |

| | |
|---|-----|
| Понимание порядка применения лицензий | 109 |
| Изменение порядка применения лицензий на данном компьютере | 109 |
| Серверы и порядок применения лицензий | 109 |
| Изменение порядка применения лицензий | 109 |

| | |
|---|------------|
| Глава 17. Перемещение ключей для пользователей рабочей станции | 111 |
| Перемещение постоянных ключей пользовательской лицензии | 111 |

Часть 4. Приложения 113

| | |
|---------------------------|------------|
| Глоссарий. | 115 |
|---------------------------|------------|

| | |
|---|------------|
| Приложение. Примечания | 117 |
|---|------------|

| | |
|-------------------------|------------|
| Индекс | 121 |
|-------------------------|------------|

Таблицы

| | | | | | |
|-----|--|----|-----|---|-----|
| 1. | Начало работы с IBM Rational Common Licensing | 3 | 12. | Начало работы с IBM Rational Common Licensing | 73 |
| 2. | Необязательные или дополнительные задачи | 4 | 13. | Дополнительные задачи рабочей станции | 74 |
| 3. | Типы лицензий | 6 | 14. | Показать лицензии | 78 |
| 4. | Типы ключей лицензий | 8 | 15. | Задачи, связанные с нефиксированными лицензиями, для клиентов | 81 |
| 5. | Ключи лицензии для варианта Rose | 10 | 16. | Показать лицензии | 82 |
| 6. | Конфигурации лицензирования IBM Rational | 13 | 17. | Порядок применения лицензий по умолчанию | 87 |
| 7. | Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на серверах Windows | 22 | 18. | Начало работы с IBM Rational Common Licensing | 97 |
| 8. | Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на сервере UNIX | 40 | 19. | Дополнительные задачи рабочей станции | 98 |
| 9. | Файлы ключей лицензий | 58 | 20. | Задачи, связанные с нефиксированными лицензиями, для клиентов | 103 |
| 10. | Сообщения об ошибках лицензирования (Windows) | 66 | | | |
| 11. | Сообщения об ошибках лицензирования (UNIX) | 67 | | | |

Об этой книге

Руководство по управлению лицензиями IBM Rational содержит всестороннюю информацию о Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) для продуктов IBM Rational для систем Windows, Linux и UNIX. Rational Common Licensing предоставляет следующие преимущества:

- Обеспечивает лицензионное согласование в рамках предприятия.
- Можно приобретать меньше лицензий, поскольку потребности лицензирования основываются на фактическом использовании, а не на количестве ПК.
- Обслуживание ключей лицензий для продуктов IBM Rational Software Development Platform (как для продуктов Team Unifying версии 7.0, так и для продуктов Software Development Platform версии 7.0 на базе платформы Eclipse framework) с одного и того же сервера лицензий.

Примечание: Для продуктов Rational Software Development Platform версии 7.0 на базе платформы Eclipse включение Rational Common Licensing и нефиксированных лицензий на рабочих станциях является необязательной функцией, которая облегчает администраторам возможность управления лицензиями и обеспечения лицензирования в рамках предприятия.

В этом руководстве содержится техническая информация, необходимая для следующих задач:

- Запрос и установка нефиксированных, именованных нефиксированных и пользовательских ключей лицензии.
- Установка и настройка ПО сервера лицензий Rational на серверах Windows и UNIX.
- Устранение неполадок, связанных с лицензированием продуктов IBM Rational.

Это руководство разделено на две части: задачи настройки сервера лицензий и задачи настройки клиента.

- При лицензировании продуктов Rational на рабочей станции или применении нефиксированных лицензий с сервера лицензий Rational воспользуйтесь разделом о настройке клиента.
- Если вы являетесь администратором лицензий или пользователем, управляющим ключами лицензий, воспользуйтесь кнопкой настройки сервера лицензий, чтобы запросить постоянные ключи лицензий, настройте сервер лицензий (если ваша компания приобрела нефиксированные лицензии) и используйте расширенные функции.

Для кого предназначена эта книга

Это руководство предназначено для системных администраторов. Пользователи рабочих станций также могут использовать информацию по настройке клиентов, чтобы запросить нефиксированные лицензии. При работе с этой книгой предполагается следующее:

- Пользователи рабочих станций обладают знаниями по Microsoft Windows и по их соглашениям.
- Администраторы обладают знаниями по Microsoft Windows и соответствующим соглашениям, а также знаниями по операционным системам UNIX и опытом работы со средами клиент/сервер.

Типографские соглашения

В этом руководстве применяются следующие типографские соглашения:

- *домашний-каталог-ccase* - это каталог, в котором установлен продукт Rational ClearCase, Rational ClearCase LT или Rational ClearCase MultiSite. Значение по умолчанию: /opt/rational/clearcase (UNIX) и C:\Program Files\Rational\ClearCase (Windows).
- *quest-home-dir* - это каталог, в котором установлен продукт Rational ClearQuest. Значение по умолчанию: /opt/rational/clearquest (UNIX) и C:\Program Files\Rational\ClearQuest (Windows).
- **Полужирный шрифт** применяется для выделения значений, которые может ввести пользователь; например, имен команд и ветвей.
- Шрифт sans-serif применяется для выделения имен файлов и каталогов, а также расширений файлов.
- **Полужирный шрифт serif** указывает элементы графического пользовательского интерфейса; например, имена меню и переключателей.
- *Курсив* применяется для выделения переменных, названий документов, терминов из глоссария и важной информации.
- Непропорциональный шрифт применяется в примерах. В выводе программы информация, вводимая пользователем, выделяется **полужирным** шрифтом.
- Непечатные символы отображаются следующим образом: <EOF>, <NL>.
- Имена отдельных клавиш и их комбинаций отображаются следующим образом: Shift, Ctrl+G.
- [] В описаниях формата и синтаксиса квадратные скобки содержат необязательные элементы.
- { } В описаниях формата и синтаксиса фигурные скобки содержат список элементов, в котором требуется выбрать отдельный элемент.
- | Вертикальная черта разделяет доступные варианты.
- ... В описаниях синтаксиса многоточие указывает, что предыдущий элемент или строку можно повторить один или несколько раз. В остальных случаях оно указывает пропущенную информацию.

Примечание: Кроме того, “...” может использоваться в качестве символов подстановки в именах каталогов, аналогично “*” и “?”.
Дополнительная информация приведена на справочной странице **wildcards_ccase**.

- Если для имени команды или опции предусмотрена краткая форма, то “косая черта” (/) указывает самое короткое допустимое сокращение. Например:
!sc/heckout

Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для программных продуктов Rational

По всем вопросам, связанным с установкой, использованием и обслуживанием этого продукта, обращайтесь в службу поддержки заказчиков IBM:

Web-сайт службы поддержки программного обеспечения IBM содержит справочные ресурсы и средство отправки отчетов о неполадках. Адрес домашней страницы службы поддержки программного обеспечения IBM для продуктов Rational: <http://www.ibm.com/software/rational/support/>.

Для заказчиков, заключивших контракт, доступна телефонная линия службы поддержки (если предоставляется в вашей стране). Список номеров телефонов для разных стран приведен в разделе <http://www.ibm.com/planetwide/>.

Примечание: При обращении в службу поддержки заказчиков IBM необходимо предоставить следующую информацию:

- Собственное имя, название организации, номер ICN, номер телефона и электронный адрес
- Операционная система, номер версии и установленные пакеты исправлений
- Имя продукта и номер выпуска
- Учетный номер неполадки (если отслеживается уже отправленная неполадка)

Загрузка IBM Support Assistant

IBM Support Assistant (ISA) - это локальная рабочая среда, призванная повысить удобство обслуживания и упростить процесс устранения неполадок программного обеспечения. ISA - это бесплатное автономное приложение, которое можно загрузить с Web-сайта IBM и установить в любой системе. Поддерживаются платформы AIX, (RedHat Enterprise Linux AS), HP-UX, Solaris и Windows.

Ниже перечислены основные функции ISA:

- Объединенный поиск
- Сбор данных
- Отправка информации о неполадках
- Программы обучения

За дополнительной информацией о программе ISA, в том числе инструкциями по загрузке и установке ISA и модулей продуктов, обратитесь к Web-странице ISA Software Support.

IBM Support Assistant: <http://www.ibm.com/software/support/isa/>

Обзор изменений

В этот выпуск включены следующие изменения:

- Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87 :
 - В Табл. 17 на стр. 87 обновлен список порядка применения лицензий по умолчанию.
- Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15:
 - В “Обращение в Центр ключей лицензий IBM Rational” на стр. 15 добавлены инструкции по доступу к License Key Center, новому Web-инструменту выполнения и управления лицензиями.
 - В “Перенос существующих ключей лицензий в Центр ключей лицензий” на стр. 15 добавлены инструкции по переносу ключей лицензий, порожденных AccountLink, в новый License Key Center.
 - В “Запрос постоянных ключей лицензий с помощью Центра ключей лицензий” на стр. 17 добавлена информация по функциям в License Key Center.
- Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21:
 - В этом разделе добавлена информация, относящаяся к поддержке сервера лицензий для нефиксированных ключей лицензий для IBM Rational Software Development Platform (SDP).
- Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39
 - В этом разделе добавлена информация, относящаяся к поддержке сервера лицензий для нефиксированных ключей лицензий для IBM Rational Software Development Platform (SDP).
- Приложение: Обновлен раздел Товарные знаки на странице Примечания.

Часть 1. Настройка сервера лицензий

Глава 1. Перед тем, как запросить ключи лицензии

В этом разделе описан продукт IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) и поддерживаемые конфигурации. В Rational используется инструмент программного управления лицензиями FLEXlm от Macrovision Corporation. С помощью этого ПО производители, например, IBM, могут создавать настраиваемую модель лицензирования.

Воспользуйтесь этой информацией, если планируете лицензирование конфигурации для данной среды.

Примечание: Rational Common Licensing является необязательной функцией выполнения лицензирования для инструментов Rational Software Development Platform.

Примечание: Поддержка Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) для продуктов Rational Software Development Platform версии 7.0 на платформе Eclipse включена в новом выпуске ПО Rational License Server. Новая версия Rational License Server обслуживает как ранее включенные продукты Rational Common Licensing (Rational ClearCase, Rational ClearQuest и т. д.), так и новые продукты Rational 7.0. Если требуется обслуживать как продукты рабочей станции Rational версии 7.0, так и продукты коллективной работы Team версии 7.0, необходимо обновить ПО до последней версии License Server. Не требуется наличия двух отдельных серверов, поскольку более поздняя версия сервера поддерживает как предыдущие клиенты, так и новые клиенты Rational 7.0.

Начало работы с IBM Rational Common Licensing

В разделах Табл. 1 и Табл. 2 приведены ссылки на процедуры для выполняемых администратором задач лицензирования.

Таблица 1. Начало работы с IBM Rational Common Licensing

| Задача | Процедура |
|--|--|
| Обновить ключи лицензии. | “Обновление ключей лицензий” на стр. 12. |
| Получить ключ постоянной лицензии для продукта. | Если вы приобрели пользовательскую, нефиксированную или именованную нефиксированную лицензию, воспользуйтесь сертификатом Свидетельства о правах, чтобы запросить ключи постоянной лицензии в Rational License Key Center (Web-инструмент управления ключами лицензии. Дополнительные сведения приведены в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. Если произошла задержка при получении ключей постоянной пользовательской или нефиксированной лицензии, используйте ключ временной лицензии, приведенный в сертификате Свидетельства о правах. Обратитесь к разделу “Использование сертификата Свидетельства о правах” на стр. 4. |
| Получить ключ ознакомительной лицензии для продукта. | Торговый представитель IBM отправит вам ключ ознакомительной лицензии. |

Таблица 1. Начало работы с IBM Rational Common Licensing (продолжение)

| Задача | Процедура |
|--|---|
| Установите ключи пользовательской лицензии на рабочей станции. | Глава 9, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 77. |
| Установите нефиксированные и именованные нефиксированные ключи на сервере лицензий Rational для Windows. | Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21. |
| Установите нефиксированные ключи на сервер лицензий Rational в случае систем UNIX. | Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39. |

В Табл. 2 содержатся ссылки на дополнительные задачи и информация, предназначенная для пользователей.

Таблица 2. Необязательные или дополнительные задачи

| Задача | Процедура |
|--|---|
| Настройте дополнительные серверы лицензий на серверах Windows. | “Настройка избыточных серверов лицензий Windows (необязательно)” на стр. 35. |
| Настройте дополнительные серверы лицензий на серверах UNIX. | “Настройка избыточных серверов UNIX (необязательно)” на стр. 45. |
| Удалите программное обеспечение сервера лицензий Rational с сервера Windows. | “Удаление программного обеспечения Rational License Server из операционной системы Windows” на стр. 37. |
| Удалите программное обеспечение сервера лицензий Rational с сервера UNIX. | “Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX” на стр. 52. |
| Используйте ключи нефиксированной лицензии для работы дома или во время путешествий. | “Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода” на стр. 76. |
| Объедините файлы лицензий от нескольких источников. | Не объединять файлы ключей лицензий от нескольких источников; хранить ключи лицензии в отдельных файлах. |
| Изучить неполадки, связанные с установкой лицензий, и сообщения об ошибках. | <ul style="list-style-type: none"> • “Права доступа администратора для LKAD” на стр. 75. • Глава 7, “Устранение неполадок, связанных с лицензиями”, на стр. 63. |
| Изучить принципы работы IBM Rational Common Licensing. | Глава 6, “Общие сведения о компонентах IBM Rational Common Licensing”, на стр. 57. |

Использование сертификата Свидетельства о правах

Сертификат Свидетельство о правах (PoE) IBM - это документ, который компания IBM отправляет клиентам, купившим программные продукты. В PoE указаны продукты и уровень их использования, для которых вам предоставлены права доступа. Также включена важная информация о заказе, такая как номер клиента IBM, номер на сайте IBM и номер заказа IBM. По умолчанию, IBM отправляет PoE по электронной почте основному контактному лицу заказа с электронного адреса "Passport_Advantage@ibm.com." В теме электронного письма указывается либо "IBM Passport Advantage Proof of Entitlement", либо "IBM Passport Advantage Express Proof of Entitlement".

Информация (в особенности, номер счета) в этом сертификате подтверждает, что ваша компания приобрела лицензии для работы с продуктами IBM Rational.

- Для получения ключей пользовательской лицензии, пользовательской лицензии с фиксированным сроком действия (FTL) или нефиксированной лицензии предоставьте информацию, содержащуюся в сертификате PoE, в License Key Center. Дополнительная информация о License Key Center приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.
- Если вы приобрели продукт IBM Rational XDE, однострочный ключ для рабочей станции в PoE является постоянной лицензией. Не следует запрашивать ключ постоянной лицензии в License Key Center. (Необязательно) Можно включить принудительное применение нефиксированной лицензии для Rational XDE.
- Для оценки большинства продуктов IBM Rational можно получить у торгового представителя временный ключ.
- Чтобы ознакомиться с продуктом IBM Rational на базе платформы Eclipse, загрузите этот продукт. В зависимости от продукта, для ознакомления предоставляется от 30 до 60 дней. После ознакомления следует либо приобрести постоянный комплект активации, либо выполнить Rational Common Licensing.
- Если вам не удается получить доступ к License Key Center, либо возникла задержка при получении постоянных ключей, введите ключ временной лицензии, приведенный в PoE, в License Key Administrator (LKAD).

Открытие License Key Administrator (LKAD)

IBM Rational License Key Administrator (LKAD) устанавливается вместе с многими продуктами IBM Rational и ПО сервера лицензий Rational. Это приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью LKAD или мастера LKAD можно ввести или импортировать ключи лицензий, а также изменить конфигурацию лицензий.

Примечание: Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse для управления конфигурацией лицензий на рабочей станции используйте IBM Installation Manager.

- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на рабочей станции выберите **Start > Программы > IBM Rational > Rational License Key Administrator**.
- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на сервере лицензий выберите **Пуск > Программы > IBM Rational > Rational License Server > Rational License Key Administrator**.

Примечание: Для ввода или импорта информации ключей лицензий в LKAD необходимы административные права доступа на данном компьютере.

Для доступа к справке либо выберите **Справка** в главном меню License Key Administrator, либо выберите **Справка** в мастере LKAD, либо откройте файл <каталог установки>\IBM Rational\doc\help\licadmin\index.htm.

Использование LKAD после установки продукта

С помощью мастера запуска можно запустить Rational License Key Administrator (LKAD) и мастер LKAD после завершения установки продукта.

На рабочей станции используйте LKAD для выполнения следующих задач:

- Импорт файла пользовательской лицензии.
- Ввод ключа временной пользовательской лицензии.

- Указание сервера лицензий для запроса нефиксированных лицензий.
- Переход к License Key Center для запроса ключей постоянной лицензии.

Примечание: Для продуктов IBM Rational на основе платформы Eclipse воспользуйтесь IBM Installation Manager для управления конфигурацией лицензий в данной рабочей станции.

На сервере лицензий с помощью LKAD можно выполнить следующие задачи:

- Импорт ключа нефиксированной или именованной нефиксированной лицензии.
- Ввод ключа временной нефиксированной лицензии.
- Переход к License Key Center для запроса ключей постоянной лицензии.

Определение “пользователя” в IBM Rational Common Licensing

IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) проверяет лицензии от имени “пользователя.” “Пользователь” определяется следующим образом:

- В системе Windows “пользователь” - это ИД для входа в операционную систему Windows.
- В системе UNIX “пользователь” - это имя учетной записи пользователя, запускающего оболочку UNIX.
- Для Web-продуктов “пользователь” - это ИД для входа в продукт.

Определение типов лицензий

В разделе Табл. 3 дается объяснение типов лицензий.

Таблица 3. Типы лицензий

| Тип лицензии | Продукты | Описание |
|---------------------------|---|--|
| Пользовательская лицензия | Все продукты, включенные в Rational Common Licensing. | <ul style="list-style-type: none"> • Пользовательская лицензия (ранее называлась лицензия с привязкой к узлу) создается для определенной рабочей станции. Разрешает пользователю запускать продукт IBM Rational только на указанной рабочей станции. • Пользователь может запустить несколько сеансов продукта параллельно на указанном компьютере, используя один ключ лицензии. • Поскольку пользовательские лицензии являются неограниченными по числу, для управления не требуется сервер лицензий. |

Таблица 3. Типы лицензий (продолжение)

| Тип лицензии | Продукты | Описание |
|--|--|--|
| <p>Пользовательская лицензия с фиксированным сроком действия (FTL)</p> | <p>Доступна для большинства программных продуктов IBM Rational</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Пользовательская лицензия FTL IBM Rational разрешает отдельному указанному пользователю работать с продуктом IBM Rational в течение указанного времени (срока действия). • Покупатель должен приобрести пользовательскую лицензию FTL для каждого пользователя, работающего с продуктом. • Пользовательскую лицензию FTL нельзя повторно присвоить, если только покупатель не заменяет исходного пользователя на длительный срок или навсегда. • В настоящее время этот тип лицензии недоступен для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse. |
| <p>Нефиксированная лицензия</p> | <p>Все продукты, включенные в Rational Common Licensing.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Администратор лицензий устанавливает ПО сервера лицензий Rational на одном, нескольких или дополнительных серверах. Затем он устанавливает нефиксированные лицензии на серверах лицензий. Эти лицензии создаются для определенного сервера лицензий. • Пользователи клиентской рабочей станции получают лицензии с сервера лицензий при запуске экземпляра ПО. Предоставляется одна лицензия на одного пользователя и один продукт, за исключением продуктов тестирования производительности. Продукты тестирования производительности могут проверять несколько лицензий. • Нефиксированные лицензии позволяют любому пользователю в данной сети работать с продуктами IBM Rational, пока лицензия доступна. Таким образом, количество приобретаемых и регистрируемых в License Key Center лицензий определяет максимальное число пользователей, которые могут одновременно работать с продуктами IBM Rational. |

Таблица 3. Типы лицензий (продолжение)

| Тип лицензии | Продукты | Описание |
|--------------------------------------|---|--|
| Именованная нефиксированная лицензия | <ul style="list-style-type: none"> • Rational PureCoverage • Rational Purify • Rational Quantify | <ul style="list-style-type: none"> • Аналогична нефиксированной лицензии, за исключением того, что администратор лицензий присваивает лицензии определенным пользователям. Следовательно, только указанные пользователи могут запрашивать ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий. • При использовании именованной нефиксированной лицензии администратор лицензий должен создать список пользователей с правами доступа. |

Определение типов ключей лицензий

Нефиксированная, именованная нефиксированная и пользовательская лицензии могут являться постоянными или временными ключами.

В следующей таблице содержатся определения типов ключей лицензии, используемые в IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm).

Таблица 4. Типы ключей лицензий

| Тип ключа лицензии | Описание |
|---|--|
| Постоянный | <p>Лицензия предоставляется клиенту для работы с продуктами на неопределенный период.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для заказа постоянных ключей нефиксированной, именованной нефиксированной или пользовательской лицензии для большинства продуктов используйте Rational License Key Center. • Для получения ключа пользовательской лицензии для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse следует приобрести и загрузить комплект активации в Passport Advantage. <p>Информация о заказе ключей в License Key Center приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.</p> |
| Временный (ознакомление или аварийная ситуация) | <ul style="list-style-type: none"> • Лицензия с ограниченным периодом действия, предоставляемая клиенту для работы с продуктами IBM Rational. Эту лицензию можно использовать на любом компьютере до истечения срока действия. • Временные ключи лицензий могут быть нефиксированными или пользовательскими. • Временные ключи генерируются только для одиночных или нескольких серверов лицензий. Они не предназначены для избыточных серверов. • Для ознакомления с продуктом запросите у торгового представителя ключ ознакомительной лицензии. |

Таблица 4. Типы ключей лицензий (продолжение)

| Тип ключа лицензии | Описание |
|---|---|
| TLA (Временное лицензионное соглашение) | <ul style="list-style-type: none"> • Соглашения TLA позволяют пользователям работать с ПО IBM Rational на протяжении согласованного периода. Дата истечения срока действия встроена в ключ лицензии. • Ключи лицензии TLA могут быть нефиксированными или пользовательскими. • Процесс запроса и установки ключей лицензий TLA такой же, как и для постоянных лицензий. • Для заказа ключей нефиксированной, именованной нефиксированной или пользовательской лицензии TLA воспользуйтесь License Key Center. Дополнительная информация о Центре ключей лицензий приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. |

Применение ключей для отдельных продуктов и для комплектов ПО

В этом разделе описаны ситуации, в которых продукт использует несколько ключей лицензий, а также случаи, когда несколько продуктов используют один ключ.

Использование нескольких ключей лицензии

Пользователь рабочей станции может проверить несколько ключей нефиксированных и пользовательских лицензий.

Работа с ClearCase LT

ClearCase LT может использовать либо нефиксированную лицензию ClearCase LT либо лицензию Rational Suite (пользовательскую или нефиксированную). Не существует пользовательской лицензии на ClearCase LT.

Работа с ClearQuest Web и RequisiteWeb

Отдельный пользователь может работать с встроенным клиентом IBM Rational ClearQuest и Web-клиентом на одной и той же рабочей станции одновременно, используя единый ключ лицензии, если ИД пользователя для входа в систему Windows совпадает с ИД пользователя ClearQuest. То же самое касается встроенного клиента и Web-клиента IBM Rational RequisitePro. См. раздел “Определение “пользователя” в IBM Rational Common Licensing” на стр. 6.

Использование ключей лицензии на комплект ПО

Ключ лицензии показывает, является ли эта лицензия лицензией на Rational Suite, например, на Rational Suite Enterprise. В файле лицензий Rational может содержаться несколько ключей лицензий на комплекты ПО и на отдельные продукты.

Ключ лицензии Rational Suite позволяет работать со всеми продуктами, входящими в Rational Suite, на одном компьютере. Для любого дополнительного продукта, например, Rational XDE, применяется собственный ключ лицензии вместо ключа Rational Suite.

Использование другой лицензии на комплект из установленного издания

Можно установить Rational Suite на рабочей станции и указать, какие продукты из этого комплекта должны проверять другой тип лицензии Rational Suite. Например, можно установить Rational Suite Enterprise на рабочей станции и указать для продуктов в комплекте Rational Suite выполнять проверку лицензии Rational Suite AnalystStudio на сервере лицензий.

Для выбора другой лицензии для продукта воспользуйтесь License Key Administrator на клиентской рабочей станции. Дополнительные сведения приведены в разделе Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87.

Использование ключей лицензий для установленного варианта Rose

Rational Rose использует ключ лицензии для установленного варианта Rose либо для Rational Suite, в который входит этот вариант Rose.

Таблица 5. Ключи лицензии для варианта Rose

| Вариант | Ключ лицензии для варианта: |
|---|--|
| Rational Rose Enterprise Edition | <ul style="list-style-type: none">• Rose Enterprise• Rational Suite Enterprise• Rational Suite DevelopmentStudio for Windows |
| Rational Rose Modeler Edition | Rose Modeler |
| Rational Rose Professional Data Modeler | <ul style="list-style-type: none">• Rose Data Modeler• Rational Suite AnalystStudio |
| Rational Rose for UNIX | <ul style="list-style-type: none">• Rose for UNIX• Rational Suite DevelopmentStudio for UNIX• Rose Enterprise for UNIX |

Использование ключей лицензий на различных платформах

Rational Rose может работать с ключами лицензий, указанными для различных платформ. Для этого измените порядок применения лицензий на данном компьютере. Дополнительные сведения приведены в разделе Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87.

- Rational Rose for UNIX работает с ключом Rational Rose Enterprise for Windows.
- Rational Rose Enterprise for Windows работает с ключом Rational Rose for UNIX.

Использование ключей лицензий ClearCase and ClearCase MultiSite

В IBM Rational ClearCase версии 7.0 расширена поддержка IBM Rational Common Licensing для Rational ClearCase и IBM Rational ClearCase MultiSite.

В этом выпуске можно использовать либо лицензирование ClearCase (ранее называлось лицензирование Atria), либо Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). В предыдущих выпусках применение Rational Common Licensing поддерживалось только при работе с Rational ClearCase LT. Если необходимо использовать Rational Common Licensing, выберите эту опцию в Site Preparation Tool или динамически переключите режимы лицензирования после установки.

Ознакомьтесь с приведенной в этом руководстве информацией и инструкциями, чтобы изучить инструменты управления лицензированием, типы ключей лицензий, а также научиться настраивать конфигурацию сервера лицензий и импортировать ключи лицензий. Дополнительная информация об установке и настройке Rational ClearCase приведена в руководстве *IBM Rational ClearCase, ClearCase MultiSite, and ClearCase LT Installation and Upgrade Guide*.

Ключи лицензий ClearCase MultiSite

Для Rational ClearCase MultiSite требуется и ключ лицензии ClearCase, и ключ ClearCase MultiSite. Эта модель лицензирования аналогична IBM Rational ClearQuest MultiSite (см. “Использование ключей лицензий ClearQuest MultiSite” на стр. 11).

Использование ключей лицензий ClearQuest MultiSite

Для Rational ClearQuest MultiSite требуется и лицензия ClearQuest, и лицензия а ClearQuest MultiSite. Для доступа к копии базы данных требуется и ключ лицензии ClearQuest, и ключ лицензии ClearQuest.

Можно вычислить число необходимых для вашей системы лицензий Rational ClearQuest MultiSite, определив, сколько разработчиков будет работать с копией базы данных. Если все разработчики должны иметь доступ к копиям баз данных, то потребуется столько же лицензий Rational ClearQuest MultiSite, сколько и лицензий Rational ClearQuest. Если же такой доступ требуется не для всех разработчиков, то можно приобрести меньше лицензий Rational ClearQuest MultiSite.

Например, в компании имеется две системы: 20 разработчиков в системе А и 5 разработчиков в системе Б. Имеется три базы данных в системе А; для двух из них будут созданы копии в системе Б. Пять разработчиков в системе Ф будут работать только с базой данных, не имеющей копии, а остальные 15 - со всеми базами данных. Все разработчики в системе Б должны иметь доступ к копиям баз данных. Следовательно, компании следует приобрести следующее число лицензий:

| Site | Число лицензий Rational ClearQuest | Число лицензий Rational ClearQuest MultiSite |
|------|------------------------------------|--|
| А | 20 | 15 |
| Б | 5 | 5 |

Примечание: В этом примере предполагается, что лицензия Rational ClearQuest приобретается для каждого пользователя. Если имеется меньше лицензий Rational ClearQuest, чем пользователей, то следует приобрести пропорциональное число лицензий Rational ClearQuest MultiSite. Например, если для системы Б приобретается три лицензии Rational ClearQuest, то следует приобрести также три лицензии Rational ClearQuest MultiSite.

Использование ключей лицензий для продуктов на базе платформы Eclipse

В IBM Rational License Server версии 7.0.0.1 расширена поддержка нефиксированных лицензий для инструментов IBM Rational Software Development Platform, построенных на базе открытой платформы Eclipse. Это семейство продуктов, в число которых входит IBM Rational Application Developer, IBM Rational Software Architect и другие продукты версии 7.0 и выше, включает поддержку подмножества IBM Rational

Common Licensing (на основе ПО FLEXlm), что позволяет администраторам управлять лицензированием на предприятии.

Нефиксированная лицензия является необязательной функцией лицензирования для инструментов Rational Software Development Platform. Можно приобрести пользовательскую лицензию и загрузить комплект активации продукта, содержащий постоянный ключ лицензии. Постоянный ключ лицензии не предоставляется и не управляется с помощью Rational Common Licensing. В любой момент можно переключиться с постоянного ключа лицензии комплекта активации на использование поддержки нефиксированной лицензии. Для этого можно использовать утилиту установки продукта и управления лицензиями IBM - IBM Installation Manager для Rational Software Development Platform.

Воспользуйтесь информацией и процедурами, описанными в первой части (Часть 1, “Настройка сервера лицензий”, на стр. 1) для получения сведений о нефиксированных лицензиях, получении ключей нефиксированных лицензий и установке Rational License Server. В третьей части (Часть 3, “Настройка клиента для ПО Rational Software Development Platform”, на стр. 95) содержится информация о реализации поддержки нефиксированных лицензий на клиентских рабочих станциях.

Обновление ключей лицензий

В случае обновления более ранней версии IBM Rational Suite или конкретного продукта, например, версии 2003.06.00, допустимо повторное применение ключей Rational Suite и конкретного продукта.

Ниже приведены условия, требующие заказа новых ключей лицензий в Центре ключей лицензий:

- Если приобретено другое издание Rational Suite, верните файл лицензий и запросите новый файл лицензий с новым ключом Rational Suite.
 - Инструкции по возврату ключей приведены в разделах Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93 и Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.
 - Инструкции по запросу постоянных ключей и ключей TLA приведены в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.
- Если в систему добавлен новый продукт, верните файл лицензий и запросите новый файл лицензий с ключом для нового продукта.
 - Инструкции по возврату ключей приведены в разделах Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93 и Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.
 - Инструкции по запросу постоянных ключей и ключей TLA приведены в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.
- Если продукт IBM Rational Rose обновлен до другого варианта, удалите существующий вариант и установите новый вместе с подходящим ключом лицензий.

Использование ключей лицензий дома и в поездках

Если продукт использует нефиксированные ключи, то в режиме отключения сети можно использовать ПО IBM Rational на месте в течение трех дней. Необходимо активировать работу в режиме отключения в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. После активации работы в отключенном режиме можно использовать ПО в течение трех суток после активации.

Например, вы получили нефиксированный ключ IBM Rational ClearCase LT в 16:00 в пятницу, отключили компьютер от сети на работе и пошли домой. Поскольку вы собираетесь работать дома в течение следующей недели, необходимо активировать работу в режиме отключения от сети в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. Если запустить ClearCase LT в !5:00 в понедельник, то можно будет работать с Rational ClearCase LT до 15:00 в четверг. Если Rational ClearCase LT не будет запущен до 16:00 в понедельник, то вы потеряете возможность работы с Rational ClearCase LT в режиме отключения от сети.

Использование нефиксированных лицензий в режиме отключения от сети для сервера лицензий UNIX не поддерживается.

Существует еще две опции для работы дома и в поездке:

- В зависимости от того, доступно ли это для данного продукта, можно использовать вместо ключей нефиксированной лицензии ключи пользовательской лицензии.
- Rational ClearCase LT предоставляет моментальные копии панелей. Для моментальных копий вашей работы не требуется подключение к сети. Поэтому ключ лицензии не требуется.

Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения

Если на рабочем месте имеется медленное соединение с сетью, ПО автоматически переходит в отключенный режим работы, если в течение 5 секунд отсутствует ответ от сервера лицензий. Затем откроется окно с сообщением, что через 5 секунд будет выполнен переход в режим отключения.

Начиная с выпуска 2001A, можно изменить тайм-аут для перехода приложения IBM в отключенный режим работы. Значение по умолчанию - 5 секунд. Для изменения этого параметра выполните следующее:

1. Создайте ключ DWORD: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0\DisconnectTimeout
2. Измените значение (десятичное) на требуемое (больше 5 секунд).

Конфигурации лицензирования IBM Rational

В этом разделе описана поддержка конфигураций лицензирования. Поддерживаемые условия относятся к конфигурации лицензирования, протестированной Rational, которая будет надежно работать в нормальных условиях. Это применимо к конфигурациям, для работы с которыми было разработано ПО. Это также применяется к конфигурациям, специально для которых ПО не разрабатывалось, однако которые будут работать при некотором вмешательстве вручную.

В Табл. 6 перечислены поддерживаемые конфигурации лицензирования.

Таблица 6. Конфигурации лицензирования IBM Rational

| Данные конфигурации | Поддерживаемые платформы |
|---|--------------------------|
| Ключ пользовательской лицензии | Windows/UNIX |
| Сервер лицензий Rational и продукты Windows, установленные на одиночном компьютере. | Windows |

Таблица 6. Конфигурации лицензирования IBM Rational (продолжение)

| Данные конфигурации | Поддерживаемые платформы |
|--|---|
| Сервер лицензий Rational и продукты UNIX, установленные на одиночном компьютере. | UNIX |
| Нефиксированные или именованные нефиксированные лицензии для продуктов Windows. | Сервер UNIX, обслуживающий лицензии для клиентов Windows |
| Постоянные нефиксированные лицензии с избыточными серверами лицензий. | Сервер Windows, обслуживающий лицензии для клиентов UNIX |
| Постоянные нефиксированные лицензии с избыточными серверами лицензий. | Сервер Windows, обслуживающий лицензии для клиентов Windows |
| Постоянные нефиксированные лицензии с избыточными серверами лицензий. | Сервер UNIX, обслуживающий лицензии для клиентов UNIX |

Глава 2. Запрос ключей лицензий

Постоянные ключи нефиксированных и пользовательских лицензий (прежнее название - ключи лицензий для отдельных узлов) управляются с помощью Центра ключей лицензий IBM Rational. Администратор лицензий может запрашивать постоянные ключи лицензий в Центре ключей лицензий.

Этот раздел предназначен для системных администраторов и пользователей, отвечающих за управление лицензиями. В нем рассмотрена процедура запроса и получения постоянных ключей нефиксированных и пользовательских лицензий из Центра ключей лицензий.

Обращение в Центр ключей лицензий IBM Rational

Центр ключей лицензий Rational представляет собой интерактивный инструмент лицензирования, предназначенный для получения и возврата ключей лицензий на программное обеспечение Rational.

Для обращения в Центр ключей лицензий выполните следующие действия:

1. Откройте Web-страницу Rational support Licensing: <http://www.ibm.com/software/rational/support/licensing/>.
2. Щелкните на ссылке **IBM Rational Licensing and Download site** и войдите в систему с текущими идентификационными данными IBM. При необходимости создайте новый ИД IBM, щелкнув на ссылке **register now**.
3. На странице Rational Download and Licensing Center выберите **Log into the new IBM Rational License Key Center**.
4. Войдите в Центр ключей лицензий Rational.

Перенос существующих ключей лицензий в Центр ключей лицензий

В этом разделе приведены инструкции по перемещению существующих ключей лицензий в новый Центр ключей лицензий Rational.

Рекомендации по переносу ключей лицензий

Ниже приведены рекомендации по управлению ключами лицензий, полученными из Центра ключей лицензий.

- Центр ключей лицензий позволяет просмотреть только созданные им ключи. В нем недоступны ключи лицензий, полученные из AccountLink или IBM до открытия Web-сайта Центра ключей лицензий (май 2006 года).
- Проверьте экземпляры программного обеспечения IBM Rational, развернутые в пределах организации, и создайте ключи для всех продуктов с помощью Центра ключей лицензий. Такой подход позволяет повысить эффективность управления ключами в этой службе.

Ключи лицензий FLEXIm

Большая часть продуктов из портфеля IBM Rational предусматривает применение администратора ключей лицензий, созданного с использованием программного

обеспечения FLEXIm. В частности, это относится к следующим продуктам: IBM Rational Suite, IBM Rational ClearQuest, IBM Rational Rose, IBM Rational PurifyPlus, IBM Rational Robot и другим.

Файл ключей лицензий, загруженный из Центра ключей лицензий, не содержит ключи, полученные до открытия Web-сайта Центра ключей лицензий в мае 2006 года. В ходе импорта на сервер лицензий Rational, работающий под управлением Windows или UNIX, этот файл заменяет существующий файл лицензий. Таким образом, с помощью Центра ключей лицензий следует создавать ключи лицензий таким образом, чтобы они заменяли существующие ключи, полученные в IBM до мая 2006 года.

Предположим, что заказчик получил 50 ключей Rational Rose и 75 ключей Rational Robot для хоста XYZ в системе управления ключами лицензий AccountLink.

Впоследствии заказчику потребовалось добавить 100 ключей Rational ClearQuest для хоста XYZ. Он обращается в Центр ключей лицензий Rational и создает 100 ключей Rational ClearQuest для хоста XYZ.

Файл, полученный из Центра ключей лицензий, не будет содержать ключи Rose и Robot, поскольку они были получены из AccountLink. В результате импорта файла из Центра ключей лицензий существующий файл ключей лицензий *будет заменен* файлом, содержащим только ключи лицензий Rational ClearQuest.

В рамках этого сценария импорт 100 ключей Rational ClearQuest на хост XYZ приведет к замене существующих ключей лицензий Rational Rose и Rational, полученных из AccountLink.

В результате на сервере лицензий останутся только ключи Rational ClearQuest.

Во избежание такой ситуации заказчик должен дополнительно создать для хоста XYZ ключи Rose и Robot с помощью Центра ключей лицензий. Полученный файл лицензий будет содержать все ключи, применяемые хостом XYZ:

Файл ключей лицензий, загруженный из Центра ключей лицензий для хоста XYZ:

- 100 ключей Rational ClearQuest
- 50 ключей Rational Rose
- 75 ключей Rational Robot

В результате загрузки и импорта этого файла существующие ключи для Rational Robot и Rational Rose будут заменены требуемым набором ключей для Rational Robot, Rational Rose и Rational ClearQuest.

Если заказчик решит добавить еще один ключ для Rational PurifyPlus, то Центр ключей лицензий создаст файл, содержащий набор из четырех ключей лицензий. Импорт этого файла позволит получить правильные результаты.

Ключи лицензий Rational ClearCase

Центр ключей лицензий Rational поддерживает два типа ключей лицензий для Rational ClearCase: "стандартные" ключи Rational ClearCase и ключи Rational ClearCase на основе программного обеспечения FLEXIm. Тип ключей лицензий указывается в их именах.

Термин "стандартный" ключ Rational ClearCase относится к администратору лицензий (другое название "администратор лицензий Rational ClearCase"), который применялся в Rational ClearCase. Этот администратор лицензий поддерживает Rational ClearCase до версии 7.0.

Версия 7.0 поддерживает как стандартный администратор лицензий Rational ClearCase, так и общие лицензии Rational на основе программного обеспечения FLEXlm. Преимущество администратора лицензий на основе FLEXlm заключается в том, что ключами лицензий Rational ClearCase, Rational ClearQuest и других продуктов IBM Rational с поддержкой Rational Common Licensing может управлять один сервер лицензий Rational.

Создание стандартных ключей лицензий Rational ClearCase

При создании стандартного ключа лицензии для Rational ClearCase Центр ключей лицензий дополнительно предоставляет все ключи Rational ClearCase, которые ранее были созданы для хоста с помощью Центра ключей лицензий.

Например, при первом создании стандартного ключа Rational ClearCase для хоста ABC в Центре ключей лицензий будет показан следующий ключ:

```
-license ClearCase RATL *.2 NONE 44561c.dac92b9f.02
```

Если заказчик вернется к Центру ключей лицензий и создаст еще один стандартный ключ Rational ClearCase для того же хоста, то в Центре ключей лицензий помимо нового ключа будет показан ключ, созданный ранее:

```
-license ClearCase RATL *.7 NONE 88261c.dac92b9f.08  
-license ClearCase RATL *.2 NONE 44561c.dac92b9f.02
```

В ходе установки новых ключей Rational ClearCase существующие ключи следует всегда заменять ключами, созданными с помощью Центра ключей лицензий.

Запрос постоянных ключей лицензий с помощью Центра ключей лицензий

Центр ключей лицензий позволяет заказывать и возвращать постоянные ключи пользовательских и нефиксированных лицензий, а также нефиксированных лицензий для конкретных пользователей для продуктов Windows, Linux и UNIX. Дополнительная информация о различных типах лицензий приведена в разделе "Определение типов лицензий" на стр. 6.

Примечание: Центр ключей лицензий не поддерживает транзакции с временными ключами лицензий. (За дополнительной информацией о транзакциях с ключами лицензий обратитесь в торговое представительство.)

Центр ключей лицензий предлагает широкий набор транзакций для управления ключами лицензий.

| Транзакция | Описание |
|---|---|
| Создание ключа лицензии | <p>Позволяет запросить постоянный ключ лицензии. Для заказа постоянного ключа необходимо Свидетельство о Правах, имя и ИД хоста или адрес Ethernet сервера лицензий или настольного компьютера.</p> <p>Для регистрации доступны:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продукты IBM Rational для Windows и UNIX, обслуживаемые сервером лицензий. • Конфигурации из отдельных, нескольких или избыточных серверов лицензий, работающие под управлением операционных систем Windows и UNIX. • Удаленные системы Windows и UNIX; лицензии можно запросить из любой системы. <p>Дополнительная информация об имени и ИД хоста приведена в разделе “Поиск ИД хоста” на стр. 19. В случае заказа постоянных ключей лицензий для среды избыточных серверов укажите ИД хостов избыточных серверов в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Первичный сервер лицензий • Вторичный сервер лицензий • Третичный (резервный) сервер лицензий <p>Клиенты взаимодействуют с избыточными серверами в указанном порядке.</p> |
| Перемещение ключей лицензий | <p>Позволяет вернуть существующий ключ лицензии в учетную запись и запросить новый ключ для другого клиента или сервера. При этом изменяется число зарегистрированных продуктов и вы можете получить ключ лицензии для новой системы. Дополнительная информация о возврате ключей лицензий приведена в разделе Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.</p> |
| Просмотр заказов на продажу | <p>На странице Просмотреть хронологию заказов показаны все заказы на продажу, связанные с учетной записью. Выберите Номер заказа на продажу для просмотра подробной информации о заказе. Гиперссылка Ключи лицензий этого заказа позволяет создать ключи, связанные с заказом.</p> |
| Просмотр установленных ключей | <p>Страница Просмотр ключей по хосту содержит полный список хостов, на которых установлены ключи, созданные с помощью указанной учетной записи.</p> |
| Добавить в учетную запись других участников | <p>На странице Участники учетной записи отображается список пользователей, входящих в состав учетной записи, вместе с контактной информацией и правами доступа. Один и тот же пользователь может входит в состав нескольких учетных записей с различными правами доступа.</p> |
| Добавить себя в другие учетные записи | <p>Вам может потребоваться доступ к нескольким учетным записям Центра ключей лицензий, принадлежащим вашей организации. Существует два варианта: вас может добавить администратор целевой учетной записи, либо вы можете добавить себя в учетную запись самостоятельно.</p> |
| Смена учетной записи | <p>Если вы входите в состав нескольких учетных записей Центра ключей лицензий IBM Rational, в левом меню отображается ссылка Сменить учетную запись.</p> |

Поиск ИД хоста

Термин ИД хоста представляет собой серийный номер жесткого диска или адрес Ethernet (сетевой идентификатор) системы.

В продукте IBM Rational Common Licensing (на основе FLEXlm) в качестве значения ИД хоста по умолчанию в системах Windows применяется серийный номер загрузочного жесткого диска. В этом случае поле ИД хоста выглядит следующим образом: `DISK_SERIAL_NUM=nnnnnnnn`. Например: `DISK_SERIAL_NUM=12345678`.

В системах UNIX в качестве значения ИД хоста по умолчанию применяется адрес Ethernet системы в следующем формате: `HOSTID=nnnnnnnnnnnnnnnn`. Обратите внимание, что формат `HOSTID=nnnnnnnnnnnnnnnn` не следует путать с форматом серийного номера жесткого диска `DISK_SERIAL_NUM=nnnnnnnnnn`, который называется ИД хоста в документации Rational, электронной справке и Центре ключей лицензий.

Отдельный ключ не может содержать несколько значений ИД хоста.

Поиск ИД хоста в системе Windows

Для того чтобы определить имя хоста, ИД хоста или адрес Ethernet системы Windows в администраторе ключей лицензий выберите **Ключи лицензий > Сведения о хосте**.

Примечание: Если на сервере лицензий или клиенте не установлено программное обеспечение IBM Rational, то эту информацию можно найти с помощью Центра ключей лицензий.

Частые изменения ИД хоста

Серийный номер загрузочного диска не рекомендуется регистрировать в качестве ИД хоста, если вы применяете систему двойной загрузки, часто форматируете диски или создаете образы жестких дисков с помощью программы ghost. Такие процессы изменяют ИД хоста загрузочного диска. Поскольку продукты и ключи лицензий регистрируются с учетом конкретного ИД хоста, изменение этого идентификатора приведет к тому, что продукты IBM Rational станут недоступны.

Избежать такой ситуации можно следующими способами:

- Используйте нефиксированные лицензии, обслуживаемые сервером лицензий с постоянным ИД хоста.
- Используйте в качестве ИД хоста адрес сетевой карты Ethernet.

Примечание: Начиная с выпуска 2001 продуктов IBM Rational и сервера лицензий, этот параметр добавлять не обязательно.

В системах Windows для администратора ключей лицензий (LKAD) вместо серийного номера жесткого диска можно принудительно указать адрес Ethernet. Такой подход обеспечивает импорт файла ключей лицензий в LKAD правильным образом. Добавьте параметр `"UseNIC=TRUE"` в раздел `HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Rational Software\Licensing\1.0` реестра.

- Убедитесь, что при создании образов в процессе обновления системы серийный номер загрузочного жесткого диска не изменяется.

Поиск ИД хоста в системе UNIX

ИД хоста можно найти одним из следующих способов:

- Если программное обеспечение сервера лицензий установлено, то адрес Ethernet сервера можно определить с помощью команды `lmhostid`.

- В системах Sun введите **Imhostid** в командной строке. Эта команда возвращает значение ИД хоста Sun.

Запрос ключей лицензий без подключения к Центру ключей лицензий

В этом разделе рассмотрена процедура получения постоянных ключей лицензий, если Центр ключей лицензий недоступен.

1. Напечатайте форму запроса лицензии. Для этого установите продукт IBM Rational и откройте форму запроса лицензии из общего каталога Rational. (В этом каталоге расположены версии формы на китайском, французском, немецком и японском языках.)
 - *<каталог-Rational>*\common\License Fax Form - English.htm
 - *<каталог-Rational>*\common\License Fax Form - Chinese.htm
 - *<каталог-Rational>*\common\License Fax Form - French.htm
 - *<каталог-Rational>*\common\License Fax Form - German.htm
 - *<каталог-Rational>*\common\License Fax Form - Japanese.htm
2. Заполните форму с помощью Свидетельства о Правах. Проверьте контактную информацию, номер учетной записи, имя продукта, а также сведения о лицензии и хосте. Ошибки в этих данных могут привести к задержке отправки ключей лицензий.
3. Отправьте запрос в IBM по факсу.

Если вы не можете заказать постоянные ключи лицензий с помощью Центра ключей лицензий и по факсу, обратитесь в службу поддержки IBM для продуктов Rational.

Получение постоянных ключей лицензий

В процессе заказа ключей в Центре ключей лицензий создается файл лицензии Rational. Загрузите этот файл, нажав кнопку **Download Keys** на странице Центра ключей лицензий.

Если в запросе постоянного ключа лицензии, отправленном по факсу, был указан электронный адрес, файл лицензии будет отправлен по этому адресу. Файл постоянной лицензии можно скопировать из системы с доступом к электронной почте и установить его в целевой системе.

Если электронный адрес указать невозможно, обратитесь в службу поддержки IBM для продуктов Rational.

Получив файл ключей лицензий, выполните следующие действия:

- Импортируйте файл ключей нефиксированных лицензий на сервер лицензий. Дополнительная информация об импорте файла ключей лицензий на сервер лицензий приведена в разделе Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21 и Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.
- Импортируйте файл ключей пользовательских лицензий в компьютер клиента. См. раздел Глава 9, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 77.

Глава 3. Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows

Нефиксированные лицензии позволяют обеспечить управление лицензиями и их обслуживание на отдельном сервере лицензий, на нескольких серверах, а также в среде избыточных серверов лицензий.

В этом разделе описана процедура настройки и запуска серверов лицензий Rational в операционной системе Windows. Этот раздел предназначен для системных администраторов и пользователей, отвечающих за управление лицензиями. В случае применения лицензий на рабочие станции обратитесь к разделу Глава 9, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 77.

Отдельные задачи, рассмотренные в разделе Табл. 7, требуют навыков работы с операционной системой Windows и продуктом IBM Rational Common Licensing (на основе FLEXlm).

Примечание: В новом выпуске программного обеспечения Rational License Server реализована поддержка Rational Common Licensing (на основе FLEXlm) для продуктов Rational Software Development Platform версии 7.0, созданных с использованием технологии Eclipse. Новая версия Rational License Server обслуживает как ранее включенные продукты Rational Common Licensing (Rational ClearCase, Rational ClearQuest и т. д.), так и новые продукты Rational 7.0. Для поддержки продуктов Rational 7.0 и продуктов коллективной работы 7.0 сервер лицензий необходимо обновить до последней версии. Вам не потребуется настраивать два независимых сервера, поскольку новая версия сервера обеспечивает поддержку как предыдущих клиентов, так и новых клиентов Rational 7.0.

Примечание: Для продуктов Rational Software Desktop Platform версии 7.0, встроенных в среду Eclipse, поддержка продукта Rational Common Licensing и нефиксированных лицензий - это дополнительная функция, позволяющая администраторам эффективно управлять лицензиями в пределах организации.

Настройка нефиксированных лицензий на серверах Windows

Процедура настройки ключей нефиксированных и пользовательских нефиксированных лицензий описана в разделе Табл. 7.

Таблица 7. Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на серверах Windows

| Задача | Процедура |
|------------------------------------|--|
| Настройка нефиксированных лицензий | <ul style="list-style-type: none">• Ознакомьтесь с моделью IBM Rational Common Licensing. См. раздел Глава 1, “Перед тем, как запросить ключи лицензии”, на стр. 3.• Запросите и получите постоянные ключи лицензий. См. раздел Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. В случае работы с пробной версией продукта следует использовать временные ключи лицензий.• Убедитесь, что сервер лицензий и клиенты поддерживают настроенную конфигурацию сети. См. раздел “Работа с поддерживаемой сетевой конфигурацией” на стр. 24.• Установите программное обеспечение сервера лицензий Rational на сервере. См. раздел “Установка программного обеспечения сервера в операционной системе Windows” на стр. 25.• Установите временные или постоянные ключи лицензий на сервере лицензий. См. разделы “Открытие администратора ключей лицензий (LKAD)” на стр. 27 и “Работа с ключами нефиксированных лицензий на сервере лицензий Windows” на стр. 27.• Запустите программное обеспечение сервера лицензий Rational. См. раздел “Запуск сервера лицензий Windows” на стр. 30.• Предложите пользователям указать сервер лицензий в конфигурациях клиентов. |

Таблица 7. Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на серверах Windows (продолжение)

| Задача | Процедура |
|---|--|
| <p>Настройте пользовательские нефиксированные лицензии (только Purify, Quantify и PureCoverage)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомьтесь с моделью IBM Rational Common Licensing. См. раздел Глава 1, “Перед тем, как запросить ключи лицензии”, на стр. 3. • Запросите и получите постоянные ключи лицензий. См. раздел Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. В случае работы с пробной версией продукта следует использовать временные ключи лицензий. • Убедитесь, что сервер лицензий и клиенты поддерживают настроенную конфигурацию сети. См. раздел “Работа с поддерживаемой сетевой конфигурацией” на стр. 24. • Установите программное обеспечение сервера лицензий Rational на сервере. См. раздел “Установка программного обеспечения сервера в операционной системе Windows” на стр. 25. • Установите ключи пользовательских нефиксированных лицензий на сервере лицензий. См. разделы “Открытие администратора ключей лицензий (LKAD)” на стр. 27 и “Работа с пользовательскими ключами лицензий на сервере лицензий Windows” на стр. 28. Для временных ключей введите информацию о ключах лицензий в мастере LKAD (Редактировать файл <code>rational.opt</code> не требуется.). • Укажите в файле <code>rational.opt</code> имена конкретных пользователей. См. раздел “Работа с пользовательскими ключами лицензий на сервере лицензий Windows” на стр. 28. • Запустите программное обеспечение сервера лицензий Rational. См. раздел “Запуск сервера лицензий Windows” на стр. 30. • Предложите пользователям указать серверы лицензий в конфигурациях клиентов. |
| <p>Указание программного обеспечения сервера лицензий Rational на Web-сервере</p> | <p>См. раздел “Указание сервера лицензий на Web-сервере Windows” на стр. 33.</p> |
| <p>Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр</p> | <p>См. раздел “Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр” на стр. 36.</p> |
| <p>Изменение номера порта <code>lmgrd</code></p> | <p>См. раздел “Изменение порта <code>lmgrd</code>” на стр. 37.</p> |
| <p>Настройка избыточных серверов лицензий</p> | <p>См. раздел “Настройка избыточных серверов лицензий Windows (необязательно)” на стр. 35.</p> |
| <p>Настройка серверов лицензий на клиентах с помощью команд администратора ключей лицензий</p> | <p>См. раздел “Работа с командной строкой LKAD в Windows (необязательно)” на стр. 31.</p> |

Таблица 7. Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на серверах Windows (продолжение)

| Задача | Процедура |
|--|--|
| Изменение порядка применения лицензий продуктами IBM Rational | Сервер лицензий не позволяет изменить порядок применения лицензий на клиентах. Для этого каждому пользователю потребуется воспользоваться страницей Использование лицензий в LKAD клиента или мастером Управление лицензиями администратора установки IBM. Порядок зависит от ИД пользователя. См. раздел Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87. |
| Изменение тайм-аута | См. раздел “Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии” на стр. 34. |
| Мониторинг операций сервера лицензий | См. раздел “Мониторинг лицензий (необязательно)” на стр. 36. |
| Обновление программного обеспечения сервера лицензий Rational | Программное обеспечение сервера лицензий можно обновить до последней версии; в одной системе нельзя запускать разные версии сервера лицензий. |
| Запуск нескольких серверов лицензий в одной системе | Запустите отдельный экземпляр lmgd для каждого демона вендора и создайте отдельные файлы ключей лицензий. |
| Диагностика неполадок, связанных с сервером лицензий Rational. | См. следующие разделы: <ul style="list-style-type: none"> • “Проверка сервера лицензий Windows” на стр. 68. • “Проверка сетевого соединения Windows” на стр. 69. |
| Обновление программного обеспечения сервера лицензий Rational | См. раздел “Удаление программного обеспечения Rational License Server из операционной системы Windows” на стр. 37. |

Работа с поддерживаемой сетевой конфигурацией

В этом разделе приведена важная информация о сетевых конфигурациях.

Поддержка удаленного доступа к сети

Для работы с нефиксированными лицензиями можно использовать коммутируемые соединения с сервером лицензий Rational, поддерживающие протокол TCP/IP. Все клиенты должны установить постоянное соединение TCP/IP с сервером лицензий.

Если соединение будет прервано в ходе изъятия нефиксированной лицензии клиентом, она будет автоматически восстановлена сервером. В результате потери соединения клиент не может регулярно обращаться к серверу приложений для обновления лицензии. Поскольку клиент не может обновить лицензию, продукт Rational будет работать в течение ограниченного времени, зависящего от конкретного продукта.

Поддержка WAN

Нефиксированные лицензии Rational можно использовать в пределах глобальной сети в соответствии с требованиями лицензионного соглашения к географическому расположению.

В ходе работы с лицензиями в глобальной сети следует учитывать применяемый способ преобразования имен хостов. В строке SERVER и свойствах клиентов следует указывать только полные имена доменов. Такой подход позволяет уменьшить число ошибок, связанных с преобразованием имен хостов.

Поддержка Novell

Нефиксированные лицензии Rational можно использовать в среде Novell 5.0 с протоколом TCP/IP или IPX. Реализация системы лицензирования Rational не поддерживает совместное применение Novell Netware 5.0 и более поздних версий непосредственно с нефиксированными лицензиями.

Пользовательские лицензии поддерживают Novell 5.0.

Установка программного обеспечения сервера в операционной системе Windows

В этом разделе приведены инструкции по установке программного обеспечения Rational License Server, предназначенного для эффективного применения ключей лицензий и управления ими, с помощью мастера установки. Для работы с программным обеспечением сервера лицензий Rational не требуется ключ лицензии.

Загрузка Rational License Server

Помимо установочного компакт-диска сервер лицензий Rational можно загрузить с Web-сайта Rational Download and Licensing Center: <https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/reg/signup.do?source=rational>. Регистрация на этом сайте обязательна.

Перед тем, как установить сервер лицензий в операционной системе Windows

Ниже перечислены требования к установке программного обеспечения Rational License Server на сервере Windows:

- Сервер лицензий поддерживает операционные системы Windows (NT 4.0 и более поздних версий) за исключением Windows 9x и XP Home.
- На сервере Windows должен присутствовать диск C:\.
- Требуются права доступа администратора Windows.
- В качестве номера порта TCP/IP по умолчанию должно быть указано значение 27000.
- Требования к мощности процессора, объему оперативной и дисковой памяти не предъявляются.

Примечание: Перед запуском программы установки рекомендуется создать резервную копию реестра и системных каталогов.

Установочный каталог по умолчанию

По умолчанию мастер установки устанавливает продукт в каталоге C:\Program Files\IBM Rational. Если на диске C:\ недостаточно свободного места, укажите другой диск или освободите дополнительную память. Диск C:\ должен существовать на сервере лицензий независимо от того, какой именно каталог выбран для установки программного обеспечения Rational License Server.

Работа с мастером установки Rational

В этом разделе приведены инструкции по установке сервера лицензий. В случае установки сервера лицензий из области выпуска или установки в неинтерактивном режиме обратитесь к руководству по установке продукта IBM Rational. Мастер установки позволяет установить программное обеспечение в пошаговом режиме. Кнопка **Далее** позволяет запустить процесс установки и перемещаться между окнами мастера.

Мастер установки не выдает обзор ошибок. Проверить состояние установки и определить причины ошибок можно только с помощью протокола операций установки. Файл install.log сохраняется в каталоге TEMP (например, TEMP=C:\DOCUME~1\<имя-пользователя>\LOCALS~1\Temp или C:\temp\install.log). Расположение каталога зависит от значения системной переменной.

Примечание: В результате прерывания установки система может остаться в неопределенном состоянии. При закрытии окна мастера установки в процессе установки вам будет предложено подтвердить выход из незавершенной установки.

Для установки сервера лицензий с помощью образа компакт-диска выполните следующие действия:

1. Войдите в систему, в которой требуется установить продукт, от имени администратора.
2. Вставьте установочный компакт-диск продукта в устройство чтения компакт-дисков.

Мастер установки запускается автоматически.

Если функция автоматического запуска выключена, выберите **Пуск > Выполнить** и введите

диск: \Setup.exe, где диск - это буквенное обозначение устройства чтения компакт-дисков.

3. На странице **Выбор продукта** отображаются все продукты, доступные для установки. Выберите **Rational License Server**.
4. На странице **Способ развертывания** доступны варианты **Развертывание в пределах организации** и **Локальная установка с помощью образа компакт-диска**. Выберите опцию **Локальная установка с помощью образа компакт-диска**.
5. На странице **Лицензионное соглашение** примите условия лицензионного соглашения на программное обеспечение Rational или отклоните их. Для просмотра лицензионного соглашения на открытый исходный текст выберите переключатель **Просмотреть лицензионное соглашение на открытый исходный текст**.
 - Работа мастера установки продолжается только в том случае, если условия лицензионного соглашения приняты.
 - Если вы не согласны с условиями лицензионного соглашения, закройте мастер настройки. Для этого последовательно нажмите кнопки **Отмена** и **Готово**. В случае завершения работы мастера в систему не будут внесены видимые изменения.
6. На странице **Целевая папка** укажите каталог, в который требуется установить программное обеспечение Rational License Server. Нажмите кнопку **Изменить** для изменения расположения.

Примечание: С помощью мастера установки все продукты IBM Rational можно установить только в одном каталоге.

7. Для того чтобы начать процесс установки, нажмите кнопку **Установить** в окне **Все готово к установке программы**.
8. Если мастеру установки необходимо перезапустить систему, откроется страница **Перезапустить Windows**. Перезапуск системы может потребоваться для установки общих компонентов, либо если заняты необходимые для установки файлы.
Нажмите кнопку **Перезапустить** или **Не перезапускать**. Если нажать кнопку **Не перезапускать**, мастер напомнит, что для установка будет завершена только после перезапуска Windows.
После перезапуска Windows войдите в систему от имени того же пользователя. В противном случае установка будет выполнена неправильным образом. Вторая часть процесса установки запускается автоматически после входа в систему.
9. В окне **Работа мастера установки завершена** рекомендуется выбрать опцию **Показать файл readme** для просмотра последней информации об известных неполадках. Кроме того, доступна опция **Открыть Web-сайт IBM developerWorks**. Для завершения установки нажмите кнопку **Готово**.

Примечание: Перед запуском сервера лицензий установите ключи нефиксированных лицензий. См. раздел “Работа с ключами нефиксированных лицензий на сервере лицензий Windows” на стр. 27.

Открытие администратора ключей лицензий (LKAD)

IBM Rational License Key Administrator (LKAD) устанавливается вместе с многими продуктами IBM Rational и ПО сервера лицензий Rational. Это приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью LKAD или мастера LKAD можно ввести или импортировать ключи лицензий, а также изменить конфигурацию лицензий.

Примечание: Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse для управления конфигурацией лицензий на рабочей станции используйте IBM Installation Manager.

- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на рабочей станции выберите **Start > Программы > IBM Rational > Rational License Key Administrator**.
- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на сервере лицензий выберите **Пуск > Программы > IBM Rational > Rational License Server > Rational License Key Administrator**.

Примечание: Для ввода или импорта информации ключей лицензий в LKAD необходимы административные права доступа на данном компьютере.

Для доступа к справке либо выберите **Справка** в главном меню License Key Administrator, либо выберите **Справка** в мастере LKAD, либо откройте файл <каталог установки>\IBM Rational\doc\help\licadmin\index.htm.

Работа с ключами нефиксированных лицензий на сервере лицензий Windows

В этом разделе рассмотрена процедура импорта (ввода) ключей нефиксированных лицензий на сервер лицензий Rational.

Импорт ключей нефиксированных лицензий

Файл ключей лицензий можно импортировать на сервер лицензий с помощью администратора ключей лицензий (LKAD).

Примечание: Для импорта ключей лицензий требуются права администратора сервера.

Чтобы импортировать ключ лицензии в LKAD, выполните следующие действия:

1. Выберите **Ключи лицензий > Импортировать ключи лицензий**.
2. В окне **Импортировать ключи лицензий** найдите и выберите файл *.upd или *.txt (файл ключей лицензий).
3. Нажмите кнопку **Открыть**. Расположение по умолчанию файла ключей лицензий - *<каталог-установки>\IBM Rational\Common*.
4. В окне **Подтверждение импорта** нажмите кнопку **Импорт**.

Другие способы

- Если используемая программа электронной почты поддерживает запуск программ из вложений, дважды щелкните на вложении .upd или .txt в уведомлении, полученном от License Key Center. Выберите **Открыть** в окне **Открыть вложение**. Выберите **Импорт** в окне **Подтвердить импорт**.
- Сохраните вложение в какой-либо папке и дважды щелкните на файле лицензии.
- Воспользуйтесь мастером LKAD.

Ввод временных ключей нефиксированных лицензий

Если применяется пробная версия продукта или Центр ключей лицензий недоступен, на сервере лицензий можно указать временный ключ лицензии.

Примечание: Для ввода ключей лицензий требуются права администратора сервера.

Чтобы ввести информацию лицензии в LKAD, выполните следующие действия:

1. В License Key Administrator выберите **Ключи лицензий > Ввести лицензию**.
2. Выберите тип лицензии.
3. В следующем окне введите следующую информацию:
 - Продукт
 - Срок действия
 - Ключ лицензии
 - Количество (если устанавливается ключ нефиксированной лицензии)
4. Нажмите кнопку **Готово**. License Key Administrator добавит эту информацию в файл ключей лицензий *.dat в каталоге *<каталог установки>\IBM Rational\Common*.

Работа с пользовательскими ключами лицензий на сервере лицензий Windows

Пользовательские ключи лицензий аналогичны ключам нефиксированных лицензий. Единственное отличие заключается в том, что администратор ключей лицензий (LKAD) позволяет указать для каждого ключа конкретного пользователя в файле rational.opt. Файл опций блокирует ключ нефиксированной лицензии для конкретного пользователя и позволяет ему запускать Rational Purify, IBM Rational Quantify и IBM Rational PureCoverage в нескольких системах.

Импорт пользовательских ключей лицензий

Файл ключей лицензий можно импортировать на сервер лицензий с помощью администратора ключей лицензий (LKAD).

Примечание: Для импорта ключей лицензий требуются права администратора сервера.

Для того чтобы импортировать файл ключей лицензий, выполните следующие действия:

1. Выберите **Ключи лицензий > Импортировать ключи лицензий**.
2. В окне Импортировать ключи лицензий найдите файл *.urp или *.txt (файл ключей лицензий) и выберите его.
3. Нажмите кнопку **Открыть**. По умолчанию файл ключей расположен в каталоге *<установочный-каталог>\IBM Rational\common*.
4. В окне подтверждения импорта нажмите кнопку **Импортировать**.
5. Откройте файл опций (rational.opt). LKAD предоставляет файл опций, в котором можно указать пользовательские ключи лицензий. После импорта файла ключей лицензии открывается окно **Изменить файл опций**. Если в файл требуется внести изменения:
 - a. Файл опций автоматически открывается в текстовом редакторе. Укажите ИД пользователей для ключей лицензий в соответствии с инструкциями, приведенными в файле.
 - b. Сохраните изменения, внесенные в файл, и закройте его.

Примечание: Во время внесения изменений сервер лицензий может выполняться, однако после сохранения файла опций сервер следует перезапустить.

Ввод временных пользовательских ключей лицензий

Если применяется пробная версия продукта или Центр ключей лицензий недоступен, на сервере лицензий можно указать временный ключ лицензии.

Примечание: Для ввода ключей лицензий требуются права администратора сервера.

Чтобы ввести информацию лицензии в LKAD, выполните следующие действия:

1. В License Key Administrator выберите **Ключи лицензий > Ввести лицензию**.
2. Выберите тип лицензии.
3. В следующем окне введите следующую информацию:
 - Продукт
 - Срок действия
 - Ключ лицензии
 - Количество (если устанавливается ключ нефиксированной лицензии)
4. Нажмите кнопку **Готово**. License Key Administrator добавит эту информацию в файл ключей лицензий *.dat в каталоге *<каталог установки>\IBM Rational\Common*.

Запуск сервера лицензий Windows

После импорта (ввода) ключей лицензий следует запустить программное обеспечение Rational License Server. Сервер лицензий можно запустить только после установки ключей лицензий. Обратите внимание, что процедура запуска зависит от конкретной версии операционной системы Windows.

Примечание: Несмотря на то, что на сервере может оставаться апплет панели управления FLEXlm из предыдущего выпуска сервера лицензий, начиная с версии 2001 он не используется сервером лицензий Rational.

Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows XP

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Администрирование > Службы > Администратор лицензий FLEXlm**.
2. Нажмите кнопку **Запустить службу**.

Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows 2000

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Администрирование > Службы > Администратор лицензий FLEXlm**.
2. На вкладке **Общие** нажмите кнопку **Пуск** в разделе **Состояние**.

Запуск сервера лицензий в операционной системе Windows NT

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Службы**.
2. Щелкните на записи **Администратор лицензий FLEXlm** в окне **Службы** и нажмите кнопку **Пуск**.

Запуск в ручном режиме

По умолчанию программное обеспечение Rational License Server настраивается в качестве службы Windows NT. Таким образом, сервер лицензий автоматически запускается каждый раз при запуске системы. При необходимости сервер лицензий можно настроить для запуска в ручном режиме.

Изменение типа запуска в операционной системе Windows XP

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Администрирование > Службы > Администратор лицензий FLEXlm**.
2. Правой кнопкой мыши щелкните на записи **Администратор лицензий FLEXlm** и выберите в контекстном меню пункт **Свойства**.
3. В окне **Тип запуска** на вкладке **Общие** выберите **Вручную**.

Изменение типа запуска в операционной системе Windows 2000

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Администрирование > Службы > Администратор лицензий FLEXlm**.
2. На вкладке **Общие** выберите **Вручную** в выпадающем списке **Тип запуска**.

Изменение типа запуска в операционной системе Windows NT

1. Нажмите кнопку **Пуск** и выберите **Настройка > Панель управления > Службы > Администратор лицензий FLEXlm**.
2. В открывшемся окне выберите **Вручную** в поле **Тип запуска**.

Работа с командной строкой LKAD в Windows (необязательно)

Для автоматической настройки клиентов создайте текстовый файл и пакетный файл с описанием отдельного сервера, нескольких серверов или среды избыточных серверов лицензий. Пользователи запускают пакетный и текстовый файлы с помощью команд Windows.

Примечание: Эти команды неприменимы к ключам пользовательских лицензий.

- Для установки в неинтерактивном режиме в файл свойств по умолчанию необходимо добавить раздел заключительного этапа установки. Раздел заключительного этапа установки отвечает за запуск пакетного файла после завершения установки. Пакетный файл добавляет в LKAD информацию о сервере из текстового файла. Инструкции по добавлению команды заключительного этапа установки в файл свойств по умолчанию приведены в разделе “Указание команды заключительного этапа установки и пакетного файла” на стр. 31. Дополнительная информация об установке в неинтерактивном режиме приведена в руководстве по установке продукта IBM Rational.
- Если установка в неинтерактивном режиме не требуется, пользователи должны применить информацию из текстового файла в LKAD с помощью командной строки. Инструкции по настройке текстового файла и запуску LKAD с помощью командной строки приведены в разделе “Создание текстового файла с информацией о серверах лицензий” на стр. 32.

Указание команды заключительного этапа установки и пакетного файла

После настройки файла свойств по умолчанию добавьте в него следующие команды.

1. Откройте файл свойств по умолчанию в текстовом редакторе, таком как Блокнот. Добавьте строку, аналогичную следующей. Требуется метка [PostInstallCmd]:
[PostInstallCmd]

```
Command=post-installation-commands.bat
```

2. Сохраните файл свойств сайта по умолчанию.
3. С помощью текстового редактора создайте файл `post-installation-commands.bat`. Этот пакетный файл применяет в LKAD информацию о сервере лицензий из текстового файла (`server-info.txt`). Пакетный файл может содержать следующие команды:

```
licadmin -fserver-info.txt  
net send administrator "Установка завершена"
```

Этот пример запускает администратора ключей лицензий клиента и извлекает имя сервера лицензий из файла `server-info.txt`. После этого пакетный файл отправляет администратору сообщение об успешной установке.

4. Список команд, доступных для добавления в файл `server-info.txt`, приведен в разделе “Создание текстового файла с информацией о серверах лицензий” на стр. 32.

Создание текстового файла с информацией о серверах лицензий

В следующем разделе приведены инструкции по настройке текстового файла с информацией об отдельном сервере, нескольких серверах или среде избыточных серверов лицензий. Кроме того, описаны команды для запуска LKAD из командной строки, если неинтерактивная установка не применяется.

Указание отдельного или нескольких серверов лицензий

Для того чтобы указать имя отдельного или нескольких серверов лицензий в администраторе ключей лицензий клиента, выполните следующие действия:

1. С помощью текстового редактора, такого как Блокнот, создайте текстовый файл со следующей строкой:

```
PortAtHost:27000@сервер1
```

где сервер1 - это имя сервера лицензий.

Обратите внимание на следующие особенности:

- Ключевое слово **PortAtHost** необходимо указывать с учетом регистра.
- Значение 27000 - это номер порта по умолчанию.
- В качестве разделителя имен серверов применяется точка с запятой. Кроме того, точка с запятой должна быть указана в конце строки.

Для добавления дополнительного сервера введите @сервер2, где сервер2 - это имя дополнительного сервера лицензий.

```
PortAtHost:27000@сервер1;@сервер2;
```

2. Сохраните файл. Например, server-info.txt.
3. В командной строке (если установка выполняется в интерактивном режиме) введите следующую команду:

```
licadmin -fserver-info.txt
```

Система будет настроена для применения ключей нефиксированных лицензий с сервера1 и сервера2.

Результаты выполнения этой команды заносятся в файл состояния server-info.txt_STATUS, где server-info.txt - это имя созданного файла параметров лицензий. Файл состояния сохраняется в одном каталоге вместе с файлом server-info.txt.

Указание избыточных серверов лицензий

Для того чтобы указать имена избыточных серверов лицензий в администраторе ключей лицензий клиента, выполните следующие действия:

1. С помощью текстового редактора, такого как Блокнот, создайте текстовый файл со следующей строкой:

```
PortAtHost:27000@сервер1,27000@сервер2,27000@сервер3;
```

где сервер1 - это имя первичного сервера Rational License Server, сервер2 - имя вторичного сервера лицензий, а Redundant3 - имя третичного сервера лицензий. Значение 27000 - это номер порта по умолчанию.

Обратите внимание на следующие особенности:

- Серверы лицензий должны быть указаны в следующем порядке: первичный сервер, вторичный сервер и третичный (резервный) сервер. Дополнительная информация приведена в разделе “Настройка избыточных серверов лицензий Windows (необязательно)” на стр. 35.
- Ключевое слово **PortAtHost** необходимо указывать с учетом регистра.
- В качестве разделителя имен избыточных серверов применяется точка с запятой. Кроме того, точка с запятой должна быть указана в конце строки.

- Вместе с избыточными серверами в одном файле можно указать и другие серверы. Избыточные серверы следует перечислять через запятую, остальные серверы - через точку с запятой.

```
PortAtHost:27000@избыточный-сервер1,27000@избыточный-сервер2,  
27000@избыточный-сервер3;  
27001@сервер1;@сервер2;
```

Или

```
PortAtHost:27001@сервер1;27000@избыточный-сервер1,  
27000@избыточный-сервер2,  
27000@избыточный-сервер3;@сервер2;
```

2. Сохраните файл. Например, server-info.txt.
3. В командной строке (если установка выполняется в интерактивном режиме) введите следующую команду:

```
licadmin -fserver-info.txt
```

Результаты выполнения этой команды заносятся в файл состояния server-info.txt_STATUS, где server-info.txt - это имя созданного файла параметров лицензий. Файл состояния сохраняется в одном каталоге вместе с файлом server-info.txt.

Указание сервера лицензий на Web-сервере Windows

В случае продуктов RequisiteWeb и Rational ClearQuest Web роль клиента сервера лицензий выполняет Web-сервер. Например, при открытии пользователем клиента RequisiteWeb сервер требований RequisiteWeb запрашивает нефиксированную лицензию на сервере лицензий от имени этого пользователя.

Следующие процедуры позволяют указать имя хоста сервера лицензий:

1. Откройте администратора ключей лицензий (LKAD):
 - После завершения установки продукта запустите мастер LKAD и LKAD. Откроется мастер администратора ключей лицензий и главное окно администратора ключей лицензий.
 - Если мастер LKAD и LKAD не были запущены непосредственно после установки, выберите **Пуск > Программы > Rational <имя-продукта> > Администратор ключей лицензий Rational**. Откроется мастер администратора ключей лицензий и главное окно администратора ключей лицензий.
2. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
3. Нажмите кнопку **Добавить сервер**.
4. В поле **Тип сервера** отображается значение по умолчанию **Отдельный**. Введите имя хоста сервера лицензий в столбце **Значения** рядом с параметром **Имя сервера**. Для этого выберите опцию **Создать-Сервер**. После ввода имени хоста нажмите клавишу Enter.

Дополнительные серверы

При наличии дополнительных серверов лицензий нажмите кнопку **Добавить сервер** и введите имя хоста для каждого сервера.

Примечание: Кнопка **Добавить сервер** неприменима для среды избыточных серверов.

1. После ввода всех серверов нажмите кнопку **ОК**.
Web-сервер запрашивает лицензии на серверах в порядке, указанном в LKAD. Инструкции по изменению этого порядка приведены в разделе “Изменение порядка поиска сервера” на стр. 84.

Настройка Web-серверов для работы с избыточными серверами Windows

Избыточные серверы - это среда из трех серверов, совместно управляющих одним пулом ключей нефиксированных лицензий. В случае сбоя одного сервера остальные серверы лицензий автоматически продолжают управление пулом лицензий.

Для указания избыточных серверов лицензий для Web-сервера выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
2. Нажмите кнопку **Добавить сервер**.
3. Выберите **Отдельный** в поле **Тип сервера**. Выберите **Избыточный** в меню.
4. Введите имена хостов первичного, вторичного и третичного серверов лицензий в порядке, в котором они были запрошены администратором лицензий в Центре ключей лицензий. Нажмите клавишу Tab для перехода к следующей строке.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

Различие между тайм-аутом и временем задержки

Тайм-аут - это период простоя продукта, по истечении которого сервер лицензий отзывает лицензию. По умолчанию сервер лицензий отзывает нефиксированную лицензию, если продукт не используется в течение 120 минут. Если обратиться к продукту после отзыва лицензии, на сервере снова будет изъята лицензия.

Время задержки - это интервал, который сбрасывается каждый раз при запуске команды в приложении. Если время задержки истекает до запуска пользователем очередной команды, лицензия пользователя возвращается в пул нефиксированных лицензий и пользователь должен получить другую лицензию, чтобы продолжить выполнение команд. Время задержки изменить нельзя.

ClearCase LT и время задержки нефиксированной лицензии

В отличие от остальных продуктов IBM Rational время задержки лицензий ClearCase LT составляет 30 минут. При первом выполнении команды ClearCase LT пользователь получает лицензию на 30 минут. Интервал “задержки” перезапускается каждый раз при выполнении команды ClearCase LT, принимающей лицензию. Изменить время задержки нельзя.

Лицензия комплекта, изъятая продуктом Rational ClearCase LT, вместо времени задержки использует тайм-аут.

Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии

Для изменения тайм-аута создайте текстовый файл `rational.opt` в каталоге `<rational>\common`. Добавьте в этот файл одну из следующих команд:

1. `TIMEOUT` функция время-в-секундах: указывает, что сервер лицензий должен отзывать лицензию функции (продукта, указанного в файле ключей лицензий) по истечении времени, указанного в файле.
2. `TIMEOUTALL` время-в-секундах: указывает, что сервер лицензий должен отзывать лицензии всех продуктов по истечении времени, указанного в файле.

Значение каждой из этих опций должно превышать 7200 секунд (120 минут).

Примечание: Лицензии ClearCase LT не учитывают тайм-аут. Они используют только время задержки.

Настройка избыточных серверов лицензий Windows (необязательно)

Серверы лицензий Rational можно настроить для работы в отказоустойчивой конфигурации избыточных серверов. Избыточные серверы - это среда из трех серверов, совместно управляющих одним пулом ключей нефиксированных лицензий. В случае сбоя одного сервера остальные серверы лицензий автоматически продолжают управление пулом лицензий. В результате сбоя двух серверов лицензий третий сервер не сможет обслуживать лицензии. Для обслуживания лицензий одновременно должны работать по крайней мере два сервера.

Пример

Предположим, что вы приобрели 25 нефиксированных лицензий на программу Enterprise Suite и хотите настроить среду избыточных серверов в трех системах Windows. Для этого требуется запросить постоянные ключи для избыточных серверов в Центре ключей лицензий и установить программное обеспечение Rational License Server на каждом из взаимодействующих избыточных серверов (серверы А, В и С). Полученный файл лицензий, содержащий 25 постоянных ключей нефиксированных лицензий, устанавливается на каждом сервере.

Три сервера работают с общим набором из 25 нефиксированных лицензий. Если после изъятия 20 ключей на сервере А произойдет сбой, управление 25 лицензиями продолжат серверы В и С.

Важная информация: Обратите внимание на распространенное заблуждение о том, что географическое разделение избыточных серверов (например, в США, Европе и Азии) обеспечивает максимальную отказоустойчивость. Это не так. Избыточные серверы следует всегда устанавливать в одном расположении и подключать к одной подсети.

Для настройки избыточных серверов лицензий выполните следующие действия:

1. Установите программное обеспечение Rational License Server в трех системах. См. разделы “Работа с поддерживаемой сетевой конфигурацией” на стр. 24 и “Установка программного обеспечения сервера в операционной системе Windows” на стр. 25.

Примечание: В состав избыточной среды должны входить только серверы Windows или UNIX.

2. Импортируйте файл лицензии, полученный из IBM, на каждый сервер лицензий. Дополнительные сведения приведены в разделе “Работа с ключами нефиксированных лицензий на сервере лицензий Windows” на стр. 27.
3. Запустите серверы лицензий. Порядок запуска не имеет значения, однако серверы следует запускать с небольшой задержкой. Соответствующие инструкции приведены в разделе “Запуск сервера лицензий Windows” на стр. 30.
4. Предоставьте пользователям имена хостов первичного, вторичного и третичного (резервного) серверов лицензий в порядке, в котором они были запрошены администратором лицензий в Центре ключей лицензий. Пользователи должны ввести имена хостов в LKAD.

Мониторинг лицензий (необязательно)

В некоторых случаях может потребоваться отслеживание лицензий и создание отчетов об их использовании. Macrovision предлагает решение для создания отчетов об использовании лицензий - SAMreport. Продукт SAMreport разработан с учетом особенностей работы серверов лицензий. SAMreport предоставляет полный набор административных инструментов, графики, пороговые метки и предупреждения о таких событиях, как сбой сервера или опустошение пула лицензий. SAMreport поддерживает серверы FLEXlm всех вендоров. Дополнительная информация приведена на Web-сайте Macrovision: http://www.globes.com/support/solutions_index.htm.

Вместо создания расширенных отчетов об использовании лицензий можно просмотреть протокол использования лицензий в пользовательском интерфейсе lmttools. Если сервер лицензий установлен, выберите **Пуск > Программы > Сервер лицензий Rational FLEXlm > Инструменты лицензий**. Откроется графический пользовательский интерфейс lmttools.

1. Выберите **Настройка** с помощью пункта **Службы** меню **Режим**.
2. Перейдите на вкладку **Состояние сервера** и выберите **Проверить состояние**.

Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр

Реализация системы управления лицензиями Rational поддерживает брандмауэр. Для настройки совместной работы лицензий и брандмауэра демону lmgrd (администратор лицензий) и демону вендора (Rational, rational.exe или ibmratl.exe) следует присвоить номера портов TCP/IP. Порты TCP/IP обеспечивают взаимодействие между серверами и клиентами в ходе операций, связанных с управлением нефиксированными лицензиями.

Если брандмауэр не применяется, то при запуске сервера демону присваивается порт TCP/IP 27000. (Укажите другое значение, если этот порт занят другим приложением.) Демон lmgrd случайным образом присваивает номер порта TCP/IP демону вендора.

В случае применения брандмауэра клиент не может обратиться к демонам на сервере лицензий, поскольку их порты заблокированы. Для того чтобы разрешить передачу запросов на лицензии через брандмауэр, необходимо присвоить демонам вендора и lmgrd номера портов. Демоны вендора и lmgrd должны запускаться с конкретным портом каждый раз при запросе лицензии клиентом и проверке нефиксированной лицензии на сервере. Указанные порты и соединения остаются открытыми до тех пор, пока клиент не возвратит лицензию на сервер.

Примечание: Демонам вендора и lmgrd нельзя присвоить один и тот же номер порта.

В качестве примера можно привести конфигурацию с брандмауэром, в которой продукт Rational может обращаться к демону lmgrd и rational.exe или ibmratl.exe (демон вендора) на сервере через порты 27000 и 8000.

Указанная информация о портах сохраняется в реестре.

Следующие процедуры позволяют изменить номера портов демонов вендора и lmgrd для отдельного сервера, нескольких серверов или избыточных серверов.

Предполагается, что серверы лицензий уже запущены и их имена хостов указаны в конфигурации каждого клиента.

Присвоение номеров портов на сервере лицензий.

Для обеспечения взаимодействия между клиентами и сервером лицензий необходимо указать номера портов демона lmgrd и демона вендора rational.

Для присвоения номеров портов на отдельном или избыточных серверах лицензий выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Порты сервера** в администраторе ключей лицензий.
2. В окне **Порты сервера** введите номера портов демонов lmgrd и вендора rational. Не следует указывать одинаковые значения.
3. Нажмите кнопку **ОК**.
4. В случае избыточных серверов введите одинаковые номера портов для каждого избыточного сервера, повторив шаги 1-3. В случае нескольких серверов лицензий введите одинаковые номера портов для каждого сервера, повторив шаги 1-3.
5. Сообщите пользователям номер порта демона вендора rational для настройки клиентов.

Изменение порта lmgrd

Если порт TCP/IP 27000, применяемый демоном lmgrd по умолчанию, занят другим приложением, измените номер порта lmgrd. Номер порта демона вендора rational указывать не требуется, поскольку он выбирается случайным образом.

Следующие процедуры позволяют изменить номер порта демона lmgrd для отдельного сервера, нескольких серверов или избыточных серверов. Предполагается, что серверы лицензий уже запущены и их имена хостов указаны в конфигурации каждого клиента.

Для изменения номера порта lmgrd на отдельном или избыточных серверах лицензий выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Порты сервера** в администраторе ключей лицензий.
2. В окне **Порты сервера** введите номер порта демона lmgrd.
3. Нажмите кнопку **ОК**.
4. В случае избыточных серверов введите один и тот же номер порта для каждого избыточного сервера, повторив шаги 1-3.

Удаление программного обеспечения Rational License Server из операционной системы Windows

В этом разделе приведены инструкции по удалению программного обеспечения Rational License Server из системы.

Перед тем, как удалить сервер лицензий Rational

1. Убедитесь, что сервер лицензий и связанные файлы не используются пользователями. Занятые файлы удалить нельзя.
2. Верните ключи лицензий в учетную запись с помощью Центра ключей лицензий. Дополнительная информация о перемещении и возврате лицензий приведена в разделе Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.
3. Для удаления программного обеспечения из системы Windows требуются права администратора Windows.

Удаление программного обеспечения Rational License Server

Программное обеспечение Rational License Server можно удалить с помощью панели **Установка и удаление программ** Windows. Программа установки Rational удаляет файлы из системы. Каталоги с файлами, созданными в ходе работы с программным обеспечением, не удаляются. Кроме того, с сервера не удаляются файлы ключей лицензий.

Глава 4. Настройка сервера лицензий UNIX

Обычные и пользовательские ключи нефиксированных лицензий позволяют обеспечить управление лицензиями и их обслуживание на отдельном сервере лицензий, на нескольких серверах, а также в среде избыточных серверов лицензий Rational в операционных системах Linux и UNIX.

Примечание: Для продуктов Rational Software Desktop Platform версии 7.0, встроенных в среду Eclipse, поддержка продукта Rational Common Licensing и нефиксированных лицензий - это дополнительная функция, позволяющая администраторам эффективно управлять лицензиями в пределах организации.

В этом разделе приведены инструкции по настройке и запуску серверов лицензий UNIX. Этот раздел предназначен для системных администраторов и пользователей, отвечающих за управление лицензиями. Дополнительная информация по настройке сервера лицензий Windows приведена в разделе Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21.

В этом разделе рассматриваются задачи, которые рекомендуется выполнять только при наличии опыта работы с операционной системой UNIX и продуктом IBM Rational Common Licensing (на основе FLEXlm). Команды UNIX применимы ко всем вариантам операционной системы UNIX; дополнительно указано, если команда относится к конкретному варианту UNIX.

Примечание: В новом выпуске программного обеспечения сервера лицензий Rational реализована поддержка Rational Common Licensing (на основе программного обеспечения FLEXlm) для продуктов Rational Software Development Platform версии 7.0, созданных с использованием технологии Eclipse. Новая версия Rational License Server обслуживает как ранее включенные продукты Rational Common Licensing (Rational ClearCase, Rational ClearQuest и т. д.), так и новые продукты Rational 7.0. Для поддержки продуктов Rational 7.0 и продуктов коллективной работы 7.0 сервер лицензий необходимо обновить до последней версии. Вам не потребуется настраивать два независимых сервера, поскольку новая версия сервера обеспечивает поддержку как предыдущих клиентов, так и новых клиентов Rational 7.0.

Клиенты Windows и сервер лицензий UNIX

Информация о настройке сервера лицензий UNIX приведена в руководстве по установке конкретного продукта Rational для UNIX.

Если руководство по установке программного обеспечения Rational недоступно, настройте сервер лицензий UNIX в соответствии с инструкциями, приведенными в этом разделе. В этом разделе не рассмотрена процедура настройки взаимодействия между клиентами UNIX и сервером лицензий UNIX.

Настройка нефиксированных и пользовательских ключей на сервере UNIX

Общая процедура настройки нефиксированных или пользовательских нефиксированных лицензий на сервере лицензий UNIX описана в разделе Табл. 8. Ниже приведена справочная таблица задач вместе с ссылками на дополнительную информацию.

Таблица 8. Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на сервере UNIX

| Задача | Процедура |
|---|---|
| Настройка нефиксированных лицензий | <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомьтесь с моделью IBM Rational Common Licensing. См. раздел Глава 1, “Перед тем, как запросить ключи лицензии”, на стр. 3. • С помощью Центра ключей лицензий закажите постоянные ключи лицензий для продуктов на клиентах Windows. Дополнительная информация о Центре ключей лицензий приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. • Убедитесь, что сервер лицензий и клиенты подключены. См. раздел “Перед тем, как установить сервер лицензий” на стр. 41. • Установите программное обеспечение сервера лицензий и ключи лицензий на сервере UNIX. См. раздел “Установка сервера лицензий и ключей лицензий в операционной системе UNIX” на стр. 41. • Предложите пользователям указать сервер лицензий Rational в конфигурациях клиентов Windows. См. раздел Глава 10, “Настройка клиентов для использования нефиксированных ключей”, на стр. 81. |
| Настройте пользовательские нефиксированные лицензии (только Purify, Quantify и PureCoverage). | <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомьтесь с моделью IBM Rational Common Licensing. См. раздел Глава 1, “Перед тем, как запросить ключи лицензии”, на стр. 3. • С помощью Центра ключей лицензий закажите постоянные ключи лицензий для продуктов на клиентах Windows. Дополнительная информация о Центре ключей лицензий приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15. • Убедитесь, что сервер лицензий и клиенты подключены. См. раздел “Перед тем, как установить сервер лицензий” на стр. 41. • Установите программное обеспечение сервера лицензий Rational и ключи лицензий на сервере UNIX. См. раздел “Установка сервера и пользовательских ключей в операционной системе UNIX” на стр. 44. • Сценарий настройки лицензий предложит указать ИД пользователей для связывания с ключами лицензий. • Предложите пользователям указать серверы лицензий в конфигурациях клиентов Windows. См. раздел Глава 10, “Настройка клиентов для использования нефиксированных ключей”, на стр. 81. |

Таблица 8. Рекомендации по настройке нефиксированных лицензий на сервере UNIX (продолжение)

| Задача | Процедура |
|---|---|
| Настройка избыточных серверов лицензий. | См. раздел “Настройка избыточных серверов UNIX (необязательно)” на стр. 45. |
| Изменение порядка применения лицензий продуктами IBM Rational. | Сервер лицензий не задает порядок использования лицензий. Изменить порядок можно в конфигурации клиента. Продукты Team Unifying: см. Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87, часть 2. Продукты разработки программного обеспечения: см. Глава 16, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 109, часть 3. |
| Работа с ключами лицензий в домашних условиях и во время путешествий. | Работа без подключения к серверам лицензий UNIX не поддерживается. Дополнительная информация приведена в разделе “Использование ключей лицензий дома и в поездках” на стр. 12. |
| Изменение тайм-аута. | См. раздел “Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии” на стр. 51. |
| Мониторинг операций сервера лицензий. | См. раздел “Мониторинг лицензий (необязательно)” на стр. 52. |
| Обновление программного обеспечения сервера лицензий. | Программное обеспечение сервера лицензий Rational можно обновить до последней версии; в одной системе нельзя запускать разные версии сервера лицензий Rational. |
| Запуск нескольких серверов лицензий в одной системе. | Запустите отдельный экземпляр lmgd для каждого демона вендора и создайте отдельные файлы ключей лицензий. Как правило, вендоры задают расположение файла лицензий по умолчанию. Если организация использует файлы лицензий нескольких вендоров, то данные можно сохранить в отдельных файлах и указать их в переменной среды LM_LICENSE_FILE. |
| Удаление программного обеспечения сервера лицензий. | См. раздел “Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX” на стр. 52. |

Установка сервера лицензий и ключей лицензий в операционной системе UNIX

Установка сервера лицензий в системе UNIX предусматривает установку или ввод ключей лицензий. Перед установкой сервера лицензий IBM Rational необходимо получить файл ключей лицензий. Постоянные ключи лицензий можно получить в Центре ключей лицензий. Дополнительная информация о Центре ключей лицензий приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.

Перед тем, как установить сервер лицензий

Для установки сервера лицензий в операционной системе UNIX или Linux загрузите сценарий Rational license_setup и исполняемые файлы системы лицензирования с Web-сайта IBM Rational Download and Licensing Center: <https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/reg/signup.do?source=rational>. Регистрация на этом сайте обязательна.

Требования к установке:

- Сервер лицензий можно установить на всех платформах UNIX, поддерживаемых Rational. Rational не поддерживает SunOs 4.x и IRIX 5.x.
- Требования к мощности процессора, объему оперативной и дисковой памяти не предъявляются.
- Программное обеспечение сервера лицензий устанавливается локально (NFS не поддерживается). За управление лицензиями на сервере отвечают процесс FLEXlm и демон вендора. Дополнительная информация об этих процессах приведена в разделе Глава 6, “Общие сведения о компонентах IBM Rational Common Licensing”, на стр. 57.
- Соединение между сервером и клиентами можно проверить с помощью следующих команд UNIX: **ping, arp, rsh, rlogin, or telnet**.
- В ответ на запрос лицензии Центр ключей лицензий отправляет файл лицензии по электронной почте. Формат имени файла аналогичен следующему: лицензия-для-сервера.upd. Файл лицензии (имя-файла.upd) следует сохранить в известном расположении сервера лицензий (например, в каталоге \$HOME).

Установка программного обеспечения сервера и ключей нефиксированных лицензий

Следующая процедура позволяет установить сервер лицензий и файл ключей нефиксированных лицензий в системе Linux или UNIX.

1. Загрузите Rational License Server с Web-сайта IBM Rational Download and Licensing Center: <https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/reg/signup.do?source=rational>.

Имя загружаемого файла tar.gz зависит от целевой платформы и указывается в формате номер-компонента.tar.gz. Например, C85W8JA.tar.gz.

Важная информация: Убедитесь, что для загрузки выбрана версия, подходящая для целевой платформы.

2. Распакуйте файлы с помощью программы gzip или gtar, как это показано в следующем примере.

Пример обработки файла C85W8JA tar:

```
gzip -dc C85W8JA.tar.gz | tar -xf -
```

Будет создан каталог с именем RationalLicenseServer.7.0.0.1.платформа, где платформа - это одно из следующих значений: AIX, Linux, Solaris или HP-UX.

В программе gtar предусмотрена опция распаковки файла (-z). Например:

```
gtar -xzf C85W8JA.tar.gz
```

3. Запустите сценарий license_setup в каталоге, созданном командой **uncompress/tar**. Имя каталога не содержит суффикс: .tar.* Например:

```
cd RationalLicenseServer.7.0.0.1.Linux
```

```
./license_setup
```

При запуске сценария license_setup отображаются инструкции по дальнейшей работе.

Сценарий предложит указать каталог Rational, например, *каталог-rational/config*.

4. Примите условия лицензионного соглашения на программное обеспечение Rational или отклоните их.
 - Работа сценария продолжается только в том случае, если условия лицензионного соглашения приняты.
 - Если вы не согласны с условиями лицензионного соглашения, вы не сможете продолжить работу со сценарием. Закройте программу. Работа сценария будет завершена без внесения каких-либо изменений в конфигурацию сервера.

5. Выберите вариант лицензии в меню **Опции лицензирования**. Обзор вариантов приведен в следующей таблице.

| Опция | Описание |
|--------------|--|
| 1 | Выберите эту опцию при наличии постоянного ключа лицензии или лицензии с фиксированным сроком действия. Она обновляет программное обеспечение сервера лицензий (FLEXnet 10.x) и позволяет импортировать полученный файл license.upd. |

Примечание: Сценарий license_setup запрашивает расположение файла лицензии или предлагает указать информацию о ключе лицензии вручную. В случае отсутствия файла с ключами лицензий обратитесь к разделу Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.

Если применяется постоянная лицензия, перейдите к шагу 6 на стр. 43.

- | | |
|----------|--|
| 2 | Не указывайте опцию 2. Она не применяется для выдачи лицензий. |
|----------|--|
6. Укажите информацию о файле лицензий одним из следующих способов:
- Импортируйте информацию из файла лицензии в автоматическом режиме, указав путь к файлу .upd.
 - Для ввода информации о ключе лицензии вручную оставьте поле пути к файлу пустым. Для дальнейшей работы потребуется распечатка содержимого файла .upd. Следуйте инструкциям по вводу информации.

Примечание: Не рекомендуется вводить информацию вручную, поскольку данные обрабатываются с учетом регистра символов.

7. Укажите расположение файла *<имя-сервера>.dat*, который будет создан на основе информации, предоставленной файлом license_for_server.upd. По умолчанию license_setup сохраняет файл *<имя-сервера>.dat* в каталоге *каталог-rational/config* directory.

Выберите путь по умолчанию (опция 1, *каталог-rational/config*), применяемый сценарием license_setup, или укажите другой путь с помощью опции 2.

8. Перейдите к меню **Проверка лицензии**.

Последовательно выполните опции 1-3 и перейдите к следующему меню. В случае настройки постоянной пользовательской лицензии выберите только опцию 1. Обратите внимание, что эти опции задают параметры по умолчанию, указанные сценарием license_setup.

Перезапуск сервера лицензий UNIX в ходе перезагрузки

После размещения файла лицензий и запуска требуемых демонов сервер лицензий следует настроить для автоматического перезапуска в ходе перезагрузки. Сценарий license_setup может выполнить эту задачу автоматически только в том случае, если он запущен от имени пользователя root. В противном случае вам будет предложено получить права пользователя root и скопировать файл. Сценарий выбирает расположение для размещения файлов запуска в соответствии с применяемой операционной системой.

В следующих разделах приведены команды сценариев запуска для поддерживаемых операционных систем:

- AIX
- HP-UX
- Linux
- Solaris

IBM AIX

```
% su

# Edit /etc/inittab. Добавьте следующую строку:

Imgrd:234:once:/bin/sh каталог-rational/config/start_lmgrd_on_имя-сервера
```

HP-UX

```
% su

# cp каталог-rational/config/start_lmgrd_on_имя-сервера \

/sbin/init.d/S98Rational

# ln -s /sbin/init.d/S98Rational/sbin/rc2.d/S98Rational
```

Linux

```
% su

# cp каталог-rational/config/start_lmgrd_on_имя-сервера \

/etc/rc.d/init.d/S98Rational

# ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /sbin/rc.d/rc3.d/S98Rational

# ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /sbin/rc.d/rc4.d/S98Rational

# ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /sbin/rc.d/rc5.d/S98Rational
```

Sun Solaris

```
$ su

# cp каталог-rational/config/start_lmgrd_on_имя-сервера \

/etc/rc2.d/S98Rational
```

Установка сервера и пользовательских ключей в операционной системе UNIX

Пользовательские ключи лицензий аналогичны ключам нефиксированных лицензий. Единственное отличие заключается в том, что для каждого ключа в файле `rational.opt` можно указать имя конкретного пользователя. Файл опций блокирует ключ нефиксированной лицензии для конкретного пользователя и позволяет ему запускать Rational Purify, Quantify и PureCoverage в нескольких системах.

Выполните инструкции, приведенные в разделе “Установка программного обеспечения сервера и ключей нефиксированных лицензий” на стр. 42. Единственное

различие заключается в том, что сценарий предложит указать имена пользователей и автоматически создаст файл `rational.opt`.

Настройка избыточных серверов UNIX (необязательно)

Избыточные серверы - это среда из трех серверов, совместно управляющих одним пулом ключей нефиксированных лицензий. В случае сбоя одного сервера остальные серверы лицензий автоматически продолжают управление пулом лицензий. Для работы конфигурации такого типа одновременно должны работать по крайней мере два сервера лицензий. В случае сбоя двух серверов лицензии будут недоступны до перезапуска одного из серверов.

Пример

Предположим, что вы приобрели 25 нефиксированных лицензий на программу Enterprise Suite и хотите настроить среду избыточных серверов в трех системах UNIX. Для этого требуется запросить постоянные ключи для избыточных серверов в Центре ключей лицензий и установить программное обеспечение Rational License Server на каждом из взаимодействующих избыточных серверов (серверы А, В и С). Полученный файл лицензий, содержащий 25 постоянных ключей нефиксированных лицензий, устанавливается на каждом сервере.

Три сервера работают с общим набором из 25 нефиксированных лицензий. Если после изъятия 20 ключей на сервере А произойдет сбой, управление 25 лицензиями продолжат серверы В и С.

Важная информация: Обратите внимание на распространенное заблуждение о том, что географическое разделение избыточных серверов (например, в США, Европе и Азии) обеспечивает максимальную отказоустойчивость. Это не так. Избыточные серверы следует всегда устанавливать в одном расположении и подключать к одной подсети.

Рекомендуется настраивать однородную среду избыточных серверов (все серверы должны работать под управлением одной операционной системы); однако неоднородные среды также поддерживаются. Например, два сервера лицензий могут работать под управлением Solaris, а третий - под управлением HP-UX.

Перед тем, как установить программное обеспечение сервера лицензий на избыточных серверах UNIX

Для настройки программного обеспечения сервера лицензий на избыточных серверах UNIX необходимо загрузить исполняемые файлы системы лицензирования с Web-сайта Rational и получить файл ключей лицензий для избыточных серверов UNIX из Центра ключей лицензий. Затем следует настроить сценарий запуска и запустить каждый сервер.

Сценарий `license_setup` не позволяет импортировать файлы ключей лицензий для избыточных серверов и запускать избыточные серверы. Вам потребуется вручную установить файлы лицензий и программное обеспечение сервера в каждой системе.

Ниже перечислены требования для настройки избыточных серверов:

- Для создания среды избыточных серверов на основе уже настроенного сервера лицензий из системы следует предварительно удалить программное обеспечение Rational License Server. См. раздел “Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX” на стр. 52.

1. Возвратите ключи лицензий в Центр ключей лицензий (“Перемещение и удаление ключей лицензий на сервере UNIX” на стр. 51).
 2. Выполните инструкции по установке сервера лицензий и ключей лицензий в среде избыточных серверов, приведенные в этом разделе.
- Запросите файл ключей лицензий для избыточных серверов UNIX. Откройте Центр ключей лицензий и запросите лицензию для избыточных серверов. Центр ключей лицензий предложит указать первичный, вторичный и резервный серверы. Обратите внимание на порядок серверов:
 - ИД хоста (первичный сервер)
 - Имя хоста 2 (вторичный сервер)
 - Имя хоста 3 (резервный сервер)

В случае неполадок, связанных с получением файла лицензий для избыточных серверов или работой с ним, обратитесь к разделу “Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для программных продуктов Rational” на стр. x. Служба технической поддержки создаст новый файл лицензий.

Примечание: Если подключение к Internet отсутствует, обратитесь к разделу “Запрос ключей лицензий без подключения к Центру ключей лицензий” на стр. 20.

- Сервер лицензий можно установить на всех платформах UNIX, поддерживаемых Rational. Rational не поддерживает SunOs 4.x и IRIX 5.x.
- Требования к мощности процессора, объему оперативной и дисковой памяти не предъявляются.
- В ответ на запрос лицензии Центр ключей лицензий отправляет файл лицензии по электронной почте. Формат имени файла аналогичен следующему: лицензия-для-сервера.upd.
- Соединение между серверами и клиентами можно проверить с помощью следующих команд UNIX: **ping, arp, rsh, rlogin, or telnet**.
- Серверы должны принадлежать одной подсети.
- Программное обеспечение сервера лицензий устанавливается локально (NFS не поддерживается). За управление лицензиями на серверах отвечают процесс FLEXlm и демон Rational. Дополнительная информация об этих процессах приведена в разделе Глава 6, “Общие сведения о компонентах IBM Rational Common Licensing”, на стр. 57.
- Программное обеспечение сервера лицензий устанавливается вручную.

Установка сервера и пользовательских ключей на избыточных серверах UNIX

Поскольку сценарий `license_setup` не поддерживает импорт файла ключей лицензий для избыточных серверов, программное обеспечение сервера лицензий и файл ключей устанавливаются на каждом сервере вручную.

1. Скопируйте файл лицензий, полученный из Центра ключей лицензий, на каждый из трех серверов лицензий и проверьте порядок серверов в каждом файле.
 - a. Для проверки порядка серверов необходимо просмотреть каждый файл лицензий.
 - Если файл лицензий, создан не для трех серверов, верните его в Центр ключей лицензий (транзакция Вернуть) и запросите новый файл лицензий для избыточных серверов UNIX. В случае неполадок, связанных с получением или возвратом файла лицензий избыточных серверов, обратитесь к разделу “Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для

программных продуктов Rational” на стр. x. Сотрудники службы технической поддержки внесут изменения в вашу учетную запись и создадут новый файл лицензий.

- Если серверы указаны в неправильном порядке, измените порядок, имя сервера (не ИД хоста) и номер порта. Строки серверов нельзя добавлять и удалять.
- b. Файл лицензий (`license_for_primary.upd`) необходимо скопировать в каталог `каталог-rational/config`. Этот файл следует разместить на каждом сервере. Скопируйте этот файл и укажите для него имя `rational.dat`, как это показано в следующем примере:
- ```
cp license_for_primary.upd каталог-rational/config/rational.dat
```
- c. Присвойте каждому серверу порт TCP/IP, изменив значения в списке серверов.

**Важная информация:** Номера портов по умолчанию в диапазоне от 27000 до 27009 не подходят для взаимодействия избыточных серверов. Укажите значение в диапазоне от 1501 до 26999. Убедитесь, что указанный номер порта не конфликтует с другими службами TCP/IP. Обратите внимание, что для всех серверов можно указать одинаковые или уникальные номера портов.

Убедитесь, что порт не занят. (В следующих командах порт 1706 занят.)

Проверьте файл `etc/services`

```
grep “[]1706/” /etc/services
```

Проверьте службы NIS с помощью команды `ypcat services`.

```
ypcat services | grep “[]1706/”
```

**Примечание:** Внутри квадратных скобок [ ] заключен символ табуляции и пробел. Откройте файл лицензии и укажите в нем новые номера портов.

```
cd каталог-rational/config
```

```
vi rational.dat
```

Файл лицензий должен выглядеть аналогично следующему примеру.

```
SERVER primary 8001d410 1706
```

```
SERVER secondary 8001d625 1706
```

```
SERVER backup 8001d873 1706
```

2. Найдите утилиты FLEXlm, входящие в состав пакета RationalLicenseServer. Файлы расположены в одном из каталогов `extras/flexlm.*`. Имя каталога зависит от версии FLEXlm и применяемой платформы. Пример: `extras/flexlm.10.8.0.1.i386_linux2`.
3. Скопируйте файлы FLEXlm в каталог `каталог-rational/config` каждого из трех серверов. Строка `каталог-rational/config` указывает на установочное расположение программного обеспечения сервера лицензий.

**Примечание:** Скопируйте файл `tar`, предназначенный для целевой платформы.

---

## Настройка и запуск избыточных серверов лицензий UNIX

Для запуска избыточных серверов выполните следующие действия:

- Настройте сценарий запуска для каждого сервера. Для этого рекомендуется внести изменения в шаблон, загруженный с Web-сайта Rational License Server. Адрес для загрузки приведен в следующем разделе.
- Вручную запустите каждый сервер лицензий с помощью сценария `start_lmgrd`.

## Настройка сценария запуска

Сценарии запуска добавляются в каталог *каталог-rational/config* каждого сервера.

1. Загрузите шаблон сценария запуска с Web-сайта IBM Rational Download and Licensing Center: <https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/reg/signup.do?source=rational>.
2. Скопируйте файл `start_lmgrd` template в каталог конфигурации:  
`cp start_lmgrd_template каталог-rational/config/start_lmgrd.`
3. Измените следующие 4 строки в соответствии с условиями установки. В шаблоне предполагается, что каталог-rational - это `/opt/rational`, файл лицензий - `license.dat`, ИД владельца процесса `lmgrd/rational`, выполняемого в ходе запуска системы от имени пользователя `root - joe`.

```
LICENSE_DIR=/opt/rational/config
LICENSE_DAT=$LICENSE_DIR/license.dat
LICENSE_LOG=$LICENSE_DIR/license.log
LICENSE_EXE=$LICENSE_DIR/lmgrd
LICENSE_USER=joe
```

### Пример для Example:

```
FLEXROOT=/usr/rational/flexlm.7.0f
LICENSE_DIR=каталог-rational/config/sun4_solaris2
LICENSE_DAT=каталог-rational/config/rational.dat
LICENSE_USER=joe
```

### Пример для HP-UX:

```
FLEXROOT=/usr/rational/flexlm.7.0f
LICENSE_DIR=каталог-rational/config/hppa_hpux
LICENSE_DAT=каталог-rational/config/rational.dat
LICENSE_USER=joe
```

В предыдущих примерах для установки сервера лицензий указаны одинаковые расположение, файл лицензий и имя пользователя. Такой подход позволяет упростить настройку серверов и их дальнейшее обслуживание.

## Запуск избыточных серверов лицензий UNIX

Серверы необходимо запускать в следующем порядке: первичный, вторичный и резервный.

1. Перейдите в каталог *каталог-rational/config*, в который был скопирован шаблон сценария запуска (`start_lmgrd`), и введите следующую команду:

```
./start_lmgrd
```

2. Повторите шаг 1 для вторичного и резервного серверов.
3. Проверьте состояние каждого сервера:

```
./start_lmgrd lmstat -a
```

Вывод этой команды должен содержать информацию об успешном запуске трех избыточных серверов и список обслуживаемых ключей лицензий.

### Для того чтобы остановить серверы лицензий, выполните следующие действия:

Остановите каждый сервер лицензий с помощью следующей команды:

```
./start_lmgrd stop
```



## Для проверки файла лицензий выполните следующие действия:

Проверьте строки INCREMENT Rational с помощью команды exinstal:

```
./start_lmgrd ex
```

Эта команда создает отчет о всех строках INCREMENT и проверяет правильность их шифрования.

## Неполадки при запуске избыточных серверов лицензий UNIX

Если сервер лицензий не удалось запустить, проверьте файл протокола lmgrd (строка LICENSE\_LOG в файле start\_lmgrd).

1. Сообщение об ошибке: `ulimit: bad ulimit`

Если при запуске start\_lmgrd выдается это сообщение, удалите из сценария команду **ulimit**.

2. При наличии других неполадок проверьте файл лицензий, на который указывает сценарий запуска (LICENSE\_DAT), каталог лицензий (LICENSE\_DIR) и файл протокола лицензий (LICENSE\_LOG). Отправьте сценарии запуска, файлы лицензий и протоколы в службу технической поддержки. Дополнительная информация по обращению в службу поддержки Rational приведена в разделе “Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для программных продуктов Rational” на стр. x.

## Перезапуск избыточных серверов UNIX в ходе перезагрузки

На всех трех серверах лицензий должен быть настроен перезапуск в ходе загрузки. Для этого скопируйте сценарий запуска в подходящий каталог.

**Примечание:** По соображениям, связанным с защитой, команду lmgrd не следует запускать от имени пользователя root. Пользователя для запуска lmgrd можно указать с помощью переменной LICENSE\_USER. Указанный ИД пользователя должен существовать в целевой системе. В следующем примере указан пользователь “joe”.

```
LICENSE_USER=joe
```

В предыдущих выпусках Rational в каталоги запуска добавлялся файл SlmRational.sh. Если файл SlmRational.sh существует в каталоге /etc/ или /sbin, удалите его и замените на S98Rational. В следующих разделах приведены команды сценариев запуска для поддерживаемых операционных систем.

**Примечание:** Для выполнения этих действий требуются права пользователя root.

### Sun Solaris

```
cd /usr/rational/flexlm
```

```
cp start_lmgrd /etc/rc2.d/S98Rational
```

Для удаления ссылки на файл SlmRational.sh выполните следующую команду:

```
/bin/rm -f /etc/rc2.d/SlmRational.sh
```

## HP-UX

```
cd /usr/rational/flexlm
```

```
cp start_lmgrd /sbin/init.d/S98Rational
```

```
ln -s /sbin/init.d/S98Rational /sbin/rc2.d/S98Rational
```

Для удаления ссылки на файл SlmRational.sh выполните следующую команду:

```
/bin/rm -f /sbin/*.d/SlmRational.sh
```

## IBM AIX

Откройте файл `/etc/inittab` и добавьте следующую строку для запуска сценария с помощью `/bin/sh`:

```
lmgr:234:once:/bin/sh/usr/rational/flexlm/start_lmgrd
```

## Linux

```
cd /usr/rational/flexlm
```

```
cp start_lmgrd /etc/rc.d/init.d/S98Rational
```

```
ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /etc/rc.d/rc3.d/S98Rational
```

```
ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /etc/rc.d/rc4.d/S98Rational
```

```
ln -s /etc/rc.d/init.d/S98Rational /etc/rc.d/rc5.d/S98Rational
```

---

## Команды администратора лицензий

IBM Rational Common Licensing использует продукт License Manager версии 10.x, разработанный фирмой Macrovision Corporation. В состав License Manager входят следующие компоненты:

- Демон вендора с именем `rational` или `ibmratl`, отвечающий за распределение лицензий Rational. Демон `rational` применяется для большинства лицензионных продуктов Rational. Демон `ibmratl` - для лицензионных продуктов IBM Rational, созданных с использованием технологии Eclipse. Продукты других вендоров, предусматривающие применение программного обеспечения FLEXlm, используют собственные демоны.
- Демон лицензий `lmgrd`, отвечающий за пересылку запросов демонам вендоров.
- Файл лицензий. Файл лицензий содержит список серверов лицензий, демонов вендоров и лицензий на продукты.

**Примечание:** Для всех продуктов Rational применяется общий файл лицензий.

Следующие команды позволяют убедиться в том, что демоны администратора лицензий работают на сервере лицензий UNIX:

```
% ps axw | grep -v grep | egrep "lmgrd|<вендор>"
```

Где `<вендор>` - это `rational` или `ibmratl`.

или

```
% ps -e | grep -v grep | egrep "lmgrd|<вендор>"
```

Где <вендор> - это *rational* или *ibmratl*.

Вывод должен содержать строки, аналогичные следующим:

```
538 ?? S 0:03.50 /rational/base/cots/flexlm.7.0f/platform/lmgrd
```

```
-c /rational/config/servername.dat
```

```
-l /rational/config/servername.log
```

```
539 ?? I 0:00.90 rational -T brazil 6.0 3 -c ...
```

В следующей таблице приведен обзор команд, предоставляемых администратором лицензий.

| Команда         | Описание                                                                                                                                                                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>lmdiag</b>   | Позволяет выполнить диагностику неполадок, связанных с изъятием лицензии.                                                                                                   |
| <b>lmdown</b>   | Завершает работу демонов лицензий и вендора.                                                                                                                                |
| <b>lmhostid</b> | Возвращает ИД хоста рабочей станции.                                                                                                                                        |
| <b>lmremove</b> | Возвращает отдельные лицензии в пул на сервер лицензий (например, после сбоя системы).                                                                                      |
| <b>lmreread</b> | Повторно считывает файл лицензий и запускает новых демонов вендора.                                                                                                         |
| <b>lmstat</b>   | Выдает отчет о состоянии демонов и использовании функций.                                                                                                                   |
| <b>exinstal</b> | Выдает отчет о лицензиях <i>rational</i> из файла, указанного в командной строке. Команды <b>exinstal</b> и <b>exinstl</b> проверяют формат файла лицензий и коды лицензий. |
| <b>exinstl</b>  | Выдает отчет о лицензиях <i>ibmratl</i> из файла, указанного в командной строке. Команды <b>exinstal</b> и <b>exinstl</b> проверяют формат файла лицензий и коды лицензий.  |

---

## Дополнительные команды лицензирования

Помимо команд, перечисленных в предыдущем списке, предусмотрена команда **license\_check** для запуска FLEXlm, команда **lmstat** для обработанных лицензий и команда **exinstal** для произвольного файла лицензий (не `port@host`). Команда **lmstat** запрашивает на сервере лицензий список лицензий, расположенных в пуле лицензий. Команда **exinstal** проверяет формат файла лицензий и коды лицензий.

---

## Перемещение и удаление ключей лицензий на сервере UNIX

В соответствии с инструкциями, приведенными в разделе Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55, возвратите ключи на сервер UNIX или переместите их. Инструкции по удалению сервера лицензий из системы UNIX приведены в разделе “Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX” на стр. 52.

---

## Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии

Информация о периоде тайм-аута и инструкции по его изменению приведены в разделе “Изменение тайм-аута нефиксированной лицензии” на стр. 51.

---

## Мониторинг лицензий (необязательно)

В некоторых случаях может потребоваться отслеживание лицензий и создание отчетов об их использовании. Macrovision предлагает решение для создания отчетов об использовании лицензий - SAMreport. Продукт SAMreport разработан с учетом особенностей работы серверов лицензий. SAMreport предоставляет полный набор административных инструментов, графики, пороговые метки и предупреждения о таких событиях, как сбой сервера или опустошение пула лицензий. SAMreport поддерживает серверы FLEXlm всех вендоров. Дополнительная информация приведена на Web-сайте Macrovision: [http://www.globes.com/support/solutions\\_index.htm](http://www.globes.com/support/solutions_index.htm).

Помимо SAMreport доступен новый продукт FLEXnet Manager. Дополнительную информацию об этой утилите мониторинга лицензий можно посмотреть на следующей Web-странице: [http://macrovision.com/products/flexnet\\_manager/](http://macrovision.com/products/flexnet_manager/)

---

## Удаление программного обеспечения сервера лицензий UNIX

В этом разделе приведены инструкции по удалению сервера лицензий из системы.

### Перед тем, как удалить сервер лицензий

Возвратите ключи лицензий в учетную запись Rational с помощью Центра ключей лицензий. Дополнительная информация о перемещении и возврате лицензий приведена в разделе “Перемещение и удаление ключей лицензий на сервере UNIX” на стр. 51.

### Удаление программного обеспечения сервера лицензий

Для удаления сервера лицензий из операционной системы UNIX выполните следующие действия:

1. Перейдите в каталог *каталог-rational/config* или */usr/rational/flexlm.7.0f*
2. Завершите работу сервера с помощью одной из следующих команд:

```
lmdown -c <license_file>
```

#### Пример:

```
lmdown -c rational.dat
```

или

```
lmdown -c <port@host>
```

#### Пример:

```
lmdown -c 27000@hershey
```

или

```
ps -e | grep lmgrd #
```

**Для того чтобы определить ИД процесса lmgrd выполните следующую команду:**

```
kill <pid> #
```

Где <pid> - это ИД процесса lmgrd.

**Примечание:** Команда **kill -9 <pid>#** может оставить файл `lockrational` или `lockibmratl` в каталоге `/tmp` или `/usr/tmp`. Этот файл необходимо удалить.

1. Для удаления программного обеспечения сервера лицензий перейдите в каталог *каталог-rational/config* и удалите каталог IBM Rational FLEXlm:

```
cd <rational-dir> /config или /usr/rational/config/flexlm.7.0
rm -fr rational-dir/config/flexlm.7.0f
```

**Для удаления только программного обеспечения Solaris выполните следующую команду:**

```
rm -fr base/cots/flexlm.7.0f/sun4_solaris2
```

**Для удаления только программного обеспечения HP-UX выполните следующую команду:**

```
rm -fr base/cots/flexlm.7.0f/hppa_hpux
```



---

## Глава 5. Возврат или перемещение ключей для администраторов

Если необходимо обновить ключи лицензий, заменить прежний сервер лицензий или переместить ключи лицензий на другой компьютер, необходимо выполнить в License Key Center транзакцию возврата нефиксированных или пользовательских ключей лицензии. Поскольку постоянные пользовательские и нефиксированные ключи лицензии привязаны к ИД хоста компьютера, продукты IBM Rational не будут работать на другом компьютере, пока эти продукты не будут зарегистрированы на новом компьютере.

---

### Возврат и удаление постоянных ключей лицензии

Воспользуйтесь License Key Center, чтобы вернуть пользовательский, нефиксированный, именованный нефиксированный ключи лицензий и ключи лицензий избыточного сервера в данную учетную запись Rational.

**Примечание:** Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse постоянные пользовательские ключи лицензий из комплекта активации не находятся под управлением Rational License Key Center и их нельзя вернуть.

При возврате ключа лицензии он физически не передается назад в Rational. Вместо этого используется транзакция возврата в License Key Center. Транзакция License Key Center обновляет записи, чтобы указать, что продукт IBM Rational больше не используется на данном компьютере. Изменяется счетчик зарегистрированных продуктов для данной учетной записи.

После того, как License Key Center внесет изменения в учетную запись, он отправляет вам файл ключей лицензий, содержащий обновленную информацию о ключах лицензий, даже если вы вернули все ключи лицензий для данного компьютера. С целью выполнения лицензионного соглашения импортируйте на компьютер обновленный файл лицензий (даже если он является пустым).

**Примечание:** Если при возврате или запросе нового файла лицензий избыточного сервера возникли неполадки, служба технической поддержки внесет изменения в учетную запись и создаст новый файл лицензий.

Чтобы вернуть ключ лицензии, выполните следующие действия:

1. Выполните транзакцию возврата в License Key Center.
2. Получив файл обновления в License Key Center, импортируйте его в прежней рабочей станции или на сервере лицензий.
3. Удалите ПО IBM Rational или ПО сервера лицензий с прежней рабочей станции или сервера лицензий. Процедуры удаления описаны в руководстве по установке продукта IBM Rational.

---

### Удаление постоянных ключей лицензии

Если необходимо переместить ПО IBM Rational на другую рабочую станцию или сервер, следует вернуть существующие ключи лицензий с прежней рабочей станции или сервера на данную учетную запись. Затем запросите ключи лицензий для новой рабочей станции или сервера.

**Примечание:** Если при возврате или запросе нового файла лицензий избыточного сервера возникли неполадки, обратитесь к разделу “Обращение в службу поддержки заказчиков IBM для программных продуктов Rational” на стр. x. Служба технической поддержки внесет исправит учетную запись и создаст новый файл лицензий.

Чтобы переместить ключи лицензий с одного компьютера на другой, выполните следующие действия:

1. Воспользуйтесь License Key Center, чтобы вернуть ключи лицензий в данную учетную запись Rational. См. раздел “Возврат и удаление постоянных ключей лицензии” на стр. 55.

**Примечание:** Чтобы не перепутать файл обновления ключей лицензий для прежнего компьютера с файлом ключей лицензии для нового компьютера, может потребоваться завершить транзакцию возврата, перед тем как заказать ключи лицензий для нового компьютера.

2. Запросите в License Key Center новые ключи лицензий для нового компьютера.
3. Удалите ПО IBM Rational или ПО сервера лицензий с прежнего компьютера. Процедуры удаления описаны в руководстве по установке продукта IBM Rational.
4. Установите ПО IBM Rational или ПО сервера лицензий на новый компьютер.
5. Импортируйте новый файл ключей лицензий на новый компьютер.
6. После перемещения ключей лицензий на новый сервер лицензий предоставьте пользователям клиентских рабочих станций имя хоста нового сервера лицензий.



---

## Глава 6. Общие сведения о компонентах IBM Rational Common Licensing

В этом разделе описана реализация функций ПО FLEXlm в IBM Rational Common Licensing.

---

### Размещение компонентов лицензирования

Файлы IBM Rational и файлы ключей лицензий устанавливаются в каталог *<каталог установки>\Rational\Common\*, если только не указано иное.

---

### Общие сведения о работе сервера лицензий

Лицензиями управляет диспетчер лицензий, который выполняется на сервере лицензий. Диспетчер лицензий отслеживает доступ к лицензиям, одновременное использование, время простоя и так далее. При запуске какого-либо продукта IBM Rational у вас первоначально нет лицензии. Если для этого продукта доступна лицензия, диспетчер лицензий предоставит ее вам. После завершения работы с продуктом вы возвращаете лицензию. При выходе из приложения лицензия возвращается диспетчеру лицензий и становится доступной другому пользователю. Если лицензия недоступна, вы не сможете работать с продуктом, пока другой пользователь не вернет лицензию.

В следующем разделе содержится подробная информация о сервере лицензий Rational и о файле лицензий, включая описание демонов лицензий, выполняемых на сервере.

### Компоненты лицензии

В конфигурацию лицензии Rational включены следующие основные компоненты, описанные в дальнейших разделах:

- Файл ключей лицензии
- Демон диспетчера лицензий (lmgrd)
- Демон производителя ПО

### Файл ключей лицензии

Определения ключей лицензии хранятся в текстовом файле - файле ключей лицензии. Этот файл создается на основании данных, представленных вами в License Key Center. Файл лицензии может содержать данные о ключах лицензий для нескольких продуктов и создается для определенного хоста. License Key Administrator устанавливает файл ключей лицензий.

Определение ключа лицензии содержит информацию об узлах серверов и демонах источников лицензий, а также по крайней мере по одной строке данных (которые называются строками FEATURE или INCREMENT) для каждого лицензионного продукта. Каждая строка FEATURE содержит ключ лицензии, основанный на данных этой строки, ИД хоста, указанный в строках SERVER, и другие относящиеся к источнику лицензий данные.

Когда пользователь запускает продукт IBM Rational, для него автоматически определяется переменная среды LM\_LICENSE\_FILE. Эта переменная используется диспетчером лицензий для поиска файла лицензий.

## Имена файлов лицензий

В Табл. 9 содержится описание типов файлов ключей лицензий.

Таблица 9. Файлы ключей лицензий

| Имя файла                | Описание                                                                    | Примечания                                                                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| rational_temp.dat        | Содержит все пользовательские временные ключи лицензий.                     | Получите постоянный ключ лицензий, чтобы продолжить работу с продуктом IBM Rational после истечения срока действия временного ключа. |
| rational_perm.dat        | Содержит все пользовательские постоянные ключи лицензий.                    | Перейдите к License Key Center, чтобы запросить ключи постоянной лицензии.                                                           |
| rational_server_temp.dat | Содержит все временные нефиксированные ключи лицензий на сервере лицензий.  | Получите постоянный ключ лицензий, чтобы продолжить работу с продуктом IBM Rational.                                                 |
| rational_server_perm.dat | Содержит все постоянные нефиксированные ключи лицензий на сервере лицензий. | Перейдите к License Key Center, чтобы запросить новые постоянные ключи лицензий.                                                     |

## Строка сервера нефиксированных лицензий

Этот раздел содержит описание строки, которая используется для настройки сервера лицензий в файле ключей лицензий.

Обычно строка SERVER имеет следующий вид:

```
SERVER curly DISK_SERIAL_NUM=12345678
```

### Элемент строки SERVER

#### Описание

**SERVER** Сообщает серверу, что будет использоваться файл лицензий для нефиксированных или счетных пользовательских лицензий. Необходим в файле нефиксированных лицензий вместе со строками VENDOR и DAEMON.

**curly** Имя хоста сервера лицензий.

Разрешает заполнение поля имени хоста в строке SERVER именем хоста сервера лицензий или IP-адресом. Поддерживаются оба значения. Значение имени хоста в ключах нефиксированных лицензий не зашифровывается.

**12345678** ИД хоста сервера лицензий.

Значение по умолчанию - серийный номер диска (DISK\_SERIAL\_NUM) пользовательского загрузочного диска. Значение ИД хоста в ключах нефиксированных лицензий зашифровывается.

**curly** Имя хоста сервера лицензий.

## Ввод имени сервера лицензий на клиенте

При вводе имени сервера лицензий в License Key Administrator (LKAD) на клиенте LKAD записывает имя хоста сервера лицензий в пустой файл лицензий в каталоге <rational>\common на клиенте.

## Демон диспетчера лицензий (lmgrd)

Для управления нефиксированными лицензиями используется два демона (или процесса):

- lmgrd, демон диспетчера лицензий
- демон производителя ПО

Демон lmgrd и демон производителя ПО совместно управляют ключами лицензий. Демон lmgrd управляет первоначальным контактом с клиентскими прикладными программами, передавая соединение соответствующему демону производителя ПО. Он также запускает и перезапускает демоны источников лицензий.

По умолчанию lmgrd в системе Windows - это служба Windows NT.

Демон lmgrd запускается через порт 27000 TCP/IP (по умолчанию) при запуске сервера. Демон lmgrd присвоит случайный номер порта TCP/IP демона производителя ПО (если только не настроен брандмауэр) демону производителя ПО и запустит этот демон через присвоенный порт.

## Демон производителя ПО

Программа производителя ПО - это программа (rational.exe или ibmratl.exe), разработанная Rational на основе FLEXlm. Демон производителя ПО отслеживает число лицензий, которые были проверены, а также их владельцев.

Путь к демону производителя ПО задается с помощью строки VENDOR в файле ключей лицензий. Путь к файлу опций также задается в строке VENDOR после пути к демону. Для строки VENDOR применяется следующий синтаксис:

```
VENDOR vendor [путь-к-демону] [[OPTIONS=]путь-к-файлу-опций] [[PORT=]порт]
```

Далее приведен пример строки VENDOR для системы Windows:

```
VENDOR rational D:\Rational\common\rational.exe
```

или

```
VENDOR ibmratl D:\Rational\common\ibmratl.exe
```

Пример строки VENDOR для систем UNIX:

```
VENDOR rational D:\Rational\common\rational
```

где:

| Элемент строки VENDOR                                            | Описание                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VENDOR                                                           | В этой строке указаны имя демона лицензий и путь к нему.                                                                             |
| rational, ibmratl                                                | Имя демона сервера лицензий. В строке VENDOR это значение определяется как для нефиксированных, так и для пользовательских лицензий. |
| <каталог установки>\Rational\common\rational.exe или ibmratl.exe | Путь к исполняемому файлу сервера лицензий Rational.                                                                                 |

**Примечание:** Строки VENDOR в версиях демонов lmgrd и источников лицензий в версиях до 6.0 были известны как строки DAEMON.

Ключи лицензий предоставляются запущенными процессами. Для управления всеми лицензионными продуктами IBM Rational в данной сети запускается только один процесс, или демон производителя ПО.

Если работа демона по какой-либо причине завершается, все пользователи теряют лицензии (Пользователи не видят предупреждения о том, что демон производителя ПО остановлен). Однако это не означает, что приложения неожиданно прекращают работу. Пользователи могут продолжить работу, выполнить сохранение и выйти, поскольку lmgrd (диспетчер лицензий) автоматически перезапускает демон производителя ПО.

Прикладная программа связывается с демоном производителя ПО обычно через TSP/IP. Прикладная программа и процессы демонов (сервер лицензий) могут выполняться в различных узлах в рамках сети любого размера.

Формат потока данных между клиентом и демоном не зависит от системы, что допускает работу в неоднородных сетях. Это означает, что сервер лицензий и компьютер, на котором выполняется приложение, могут использовать различные аппаратные платформы или даже различные операционные системы (например, Windows NT в качестве сервера и Windows 98 в качестве клиента).

## Процесс сервера лицензий

При запуске приложения с использованием счетной лицензии, например, продукта Rational Suite, для которого применяется нефиксированная лицензия, происходит следующее:

1. Модуль лицензий в клиентском приложении находит на сервере лицензий файл ключей лицензий, в котором содержится имя хоста сервера лицензий и номер порта демона диспетчера лицензий (lmgrd.exe).
2. Клиент устанавливает соединение с демоном диспетчера лицензий (lmgrd.exe) и указывает демон производителя ПО (rational.exe или ibmratl.exe).
3. lmgrd.exe определяет, какой компьютер и порт соответствует rational.exe или ibmratl.exe, и возвращает информацию клиенту.
4. Клиент устанавливает соединение с rational.exe или ibmratl.exe и отправляет запрос на лицензию.
5. Демон производителя ПО проверяет память, чтобы проверить наличие доступных лицензий, и отправляет разрешение или запрет обратно клиенту.
6. Модуль лицензий в приложении соответственно разрешает или запрещает использование функции.

---

## Файл опций нефиксированных лицензий

Rational предоставляет минимально ограничивающую среду лицензирования, насколько это возможно. По умолчанию сервер не ограничивает доступ для клиентов, запрашивающих ключ лицензии. Эта конфигурация наилучшим образом подходит для большинства заказчиков.

если требуется более контролируемая среда нефиксированных лицензий, то с помощью файла опций можно зарезервировать или запретить лицензии для определенных пользователей, хостов, рабочих мест, групп или IP-адресов. Также можно ограничить число лицензий, к которым разрешен доступ для каждого пользователя или группы.

## Настройка файла опций

Для создания файла опций выполните следующие действия:

1. С помощью текстового редактора создайте текстовый файл `rational.opt` в каталоге `<rational>\common`.
2. Введите в этом файле следующие команды. Допустимый синтаксис описан в разделах “Пример 1” и “Пример 2”.

| Команды файла опций | Описание                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RESERVE</b>      | Указывает серверу зарезервировать лицензию                                             |
| <b>1</b>            | Число резервируемых лицензий                                                           |
| <b>ClearQuest</b>   | Имя лицензии, которую следует зарезервировать                                          |
| <b>USER</b>         | Указывает ПО лицензирования зарезервировать лицензию для определенного ИД пользователя |
| <b>greg</b>         | ИД пользователя, для которого резервируется лицензия                                   |

**Примечание:** Чтобы сервер распознал файл или внесенные в него изменения, следует перезапустить сервер лицензий. Потребуется остановить и заново запустить сервер лицензий. Диагностическая утилита `lmreread` работать не будет.

### Пример 1

Имеется 10 нефиксированных лицензий для ClearQuest. Необходимо убедиться, что для пользователей Георгия и Петра всегда будет доступна лицензий для работы с ClearQuest. Настройте файл опций следующим образом:

```
RESERVE 1 ClearQuest USER greg
RESERVE 1 ClearQuest USER peter
```

### Пример 2

Имеется 10 нефиксированных лицензий для ClearQuest. Необходимо запретить пользователю Иван доступ к лицензии ClearQuest. Настройте файл опций следующим образом:

```
EXCLUDE ClearQuest USER иван
```

---

## Диагностические утилиты

### Imtools

Приложение `Imtools` разработано для диагностики неполадок, связанных с лицензированием. Оно доступно только в системе Windows. Это приложение устанавливается вместе со всеми продуктами в каталог `<rational>\common`. Если установлен сервер лицензий, то для доступа к интерфейсу `Imtools` можно воспользоваться меню Запуск инструментов лицензирования.

### Imutil

По умолчанию программа `Imutil` устанавливается в каталог `<rational>\common`. Команда `Imutil` полностью поддерживается и имеет ряд полезных опций. Дополнительная информация приведена в разделе 7 руководства пользователя FLEXlm, в документе [http://www.macrovision.com/pdfs/flexlm\\_licensing\\_end\\_user\\_guide.pdf](http://www.macrovision.com/pdfs/flexlm_licensing_end_user_guide.pdf).

## Imreread

Команда **lmutil Imreread** - это поддерживаемая опция, заставляющая сервер выпустить файл лицензий без остановки сервера. Таким образом, системные администраторы могут вносить изменения в файл лицензий без остановки и перезапуска сервера.

**Примечание:** Команда **lmutil Imreread** не позволяет обнаружить изменения, внесенные в файл опций. Дополнительная информация о файле опций приведена в разделе “Настройка файла опций” на стр. 61.

---

## Глава 7. Устранение неполадок, связанных с лицензиями

В этом разделе приведены возможные способы устранения неполадок в соответствии с часто задаваемыми вопросами и сообщениями об ошибках.

Часто задаваемые вопросы разделены на следующие разделы:

- “Пользовательские лицензии” на стр. 63.
- “Сервер лицензий и нефиксированные лицензии” на стр. 63.
- “Перемещение ключей лицензий” на стр. 64.
- “Ввод данных в Центре ключей лицензий” на стр. 64.
- “ИД хоста” на стр. 64.
- “Обновления” на стр. 65.
- “Сообщения об ошибках” на стр. 66.

Дополнительная информация приведена в документах FAQ на Web-странице Licensing по адресу <http://www.ibm.com/software/rational/support/licensing/>.

Список сообщений об ошибках Windows и UNIX вместе с возможными способами устранения приведен в разделах Табл. 10 и Табл. 11.

---

### Пользовательские лицензии

Влияет ли изменение IP-адреса на пользовательскую лицензию?

Поскольку пользовательские лицензии предусматривают применение ИД хоста (серийный номер диска или адрес Ethernet системы), изменение IP-адреса не влияет работу на лицензии. Однако службу поддержки IBM следует извещать об изменениях электронного адреса сотрудника, отвечающего за работу с лицензиями.

---

### Сервер лицензий и нефиксированные лицензии

Может ли продукт IBM Rational на клиенте из одного домена Windows получать лицензии на сервере лицензий из другого домена Windows?

Да, это возможно. Если клиент может обратиться к серверу лицензий по имени хоста, запрос будет выполнен. Кроме того, вместо имени хоста допустимо применение полного доменного имени или IP-адреса сервера лицензий.

Каким образом лицензионное программное обеспечение можно установить на втором диске? В системе установлен второй диск и для <продукта> запрошена нефиксированная лицензия.

Укажите правильные имя хоста, ИД хоста и номер учетной записи для второго диска в Центре ключей лицензий. Затем установите программное обеспечение на втором диске и импортируйте постоянный ключ лицензии, полученный для этого диска из Центра ключей лицензий.

Как перезапустить главный сервер в конфигурации избыточных серверов лицензий?

Для перезапуска сервера в конфигурации избыточных серверов необходимо перезапустить все серверы; порядок перезапуска значения не имеет. Перезапуска только сервера, на котором произошел сбой, недостаточно.

---

## Перемещение ключей лицензий

Сколько времени необходимо для перемещения ключа лицензии в другую систему?

Как правило, время выполнения запросов на возврат и получение ключа лицензии не превышает время запроса начальной лицензии.

Как переместить на клиент пользовательскую лицензию, установленную на сервере базы данных или хранилища по ошибке? Одна из двух пользовательских лицензий, приобретенных для двух клиентов, по ошибке была установлена на сервере базы данных или хранилища. Ее невозможно установить на втором клиенте, поскольку она является системной.

Инструкции по перемещению ключей лицензий приведены в разделе Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93.

---

## Ввод данных в Центре ключей лицензий

Что такое номер учетной записи? Программное обеспечение перестало работать после загрузки обновления <продукта>. Номер учетной записи, который в Центре ключей лицензий является обязательным полем, неизвестен.

Введите номер учетной записи, указанный в Свидетельстве о Правах. Если Свидетельство о Правах недоступен, обратитесь в службу поддержки IBM для продуктов Rational, сообщив номера заказов на приобретение и продажу.

---

## ИД хоста

Каким образом следует поступить, если требуется отформатировать жесткий диск?

Если форматирование жесткого диска приведет к изменению ИД хоста, замените ключи лицензий.

1. Верните ключи лицензий в IBM с помощью Центра ключей лицензий.
2. Отформатируйте жесткий диск.
3. Закажите новые ключи лицензий с помощью Центра ключей лицензий.

Каким образом следует поступить, если требуется обновить операционную систему компьютера?

Если обновление не предусматривает форматирование жесткого диска, то лицензии остаются в каталоге Rational/Common. После обновления все лицензии останутся доступными. Если требуется форматирование диска, см. предыдущий вопрос этого раздела.

Что делать, если файлы .dat лицензий были удалены?

Получите копии файлов лицензий в Центре ключей лицензий.

ИД хоста ffffffff недопустим. Почему? Значение ffffffff указано в поле ИД хоста администратора лицензий.



В ходе инициализации диску не был присвоен серийный номер. Несмотря на то, что это значение было принято программным обеспечением, службы лицензирования считают его недопустимым.

ИД хоста можно задать с помощью различных дисковых утилит, таких как продукты Norton. Кроме того, в качестве ИД хоста можно использовать адрес Ethernet сетевой карты.

В результате преобразования файловой системы FAT в NTFS изменился ИД хоста. Можно ли исправить ключ? Лицензии перестали работать после изменения системного диска.

Ключи лицензий создаются для конкретных имени и ИД хоста. Вам потребуется вернуть ключи лицензий в учетную запись IBM Rational и запросить ключи лицензий для нового ИД хоста. Для этого обратитесь в Центр ключей лицензий.

---

## Обновления

Полученные пакеты обновлений не были применены, поскольку выполнялось заключительное тестирование. Однако в соответствии с сертификатом Свидетельство о Правах срок действия ключа истекает <дата>.

Обратитесь в местное торговое представительство IBM для получения временных ключей лицензий, которые будут действовать до тех пор, пока вы не будете готовы к обновлению системы.

## Сообщения об ошибках

В разделах Табл. 10 и Табл. 11 описаны сообщения об ошибках лицензирования для операционных систем Windows и UNIX соответственно.

Таблица 10. Сообщения об ошибках лицензирования (Windows)

| Сообщение или описание                                                                                                                                                                                                                                               | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не удалось найти имя хоста сервера в сетевой базе данных</li> <li>• Не удалось подключиться к серверу лицензий</li> <li>• Такой продукт не существует</li> <li>• Не удалось изъять ключ для &lt;имя-продукта&gt;</li> </ul> | <p>В системе клиента проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Указано правильное имя сервера лицензий (окно Конфигурация клиента/сервера в администраторе ключей лицензий или в мастере Управление лицензиями администратора установки IBM). Дополнительная информация приведена в разделе “Проверка конфигурации клиента Windows” на стр. 70.</li> <li>• Указан правильный номер порта вендора, если между клиентом и сервером лицензий расположен брандмауэр. Дополнительная информация приведена в разделе “Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр” на стр. 36.</li> <li>• Сетевое соединение между клиентом и сервером лицензий работает правильным образом. Дополнительная информация приведена в разделе “Проверка сетевого соединения Windows” на стр. 69.</li> </ul> <p>На сервере лицензий проверьте следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запущены сервер лицензий (lmgrd) и rational.exe или вендор демона. См. раздел “Проверка сервера лицензий Windows” на стр. 68.</li> <li>• Демонам вендора и lmgrd на сервере лицензий присвоены правильные номера портов (если между сервером лицензий и клиентом расположен брандмауэр). Дополнительная информация приведена в разделе “Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр” на стр. 36.</li> </ul> <p>Если неполадки, связанные с сетевым соединением или файлом лицензий отсутствуют, но приложения не могут получить ключи лицензий, остановите и перезапустите сервер лицензий с помощью администратора лицензий (см. раздел “Запуск сервера лицензий Windows” на стр. 30). Кроме того, рекомендуется попытаться перезапустить сам сервер, в особенности, если администратор лицензий запущен в качестве службы NT. Во всех остальных случаях обратитесь в службу поддержки IBM для продуктов Rational.</p> |

Таблица 10. Сообщения об ошибках лицензирования (Windows) (продолжение)

| Сообщение или описание                                                                                     | Действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ключи лицензий предназначены для другой системы.</p> <p>Лицензия предназначена для другого сервера.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ключ лицензии устанавливается не в целевой системе. Файл <code>license.upd</code> содержит имя системы и ИД хоста, указанные при запросе ключа лицензии в Центре ключей лицензий. Выберите для импорта файла правильную систему.</li> <li>Убедитесь, что полученный файл ключа лицензии содержит правильные ИД и имя хоста сервера лицензий или клиента. Для этого с помощью текстового редактора откройте файл ключа лицензии (*.dat), расположенный в каталоге <code>&lt;установочный каталог&gt;\IBM Rational\Common\</code>.</li> <li>Убедитесь, что серийный номер диска, указанный в окне <b>Инструменты лицензий &gt; Параметры системы</b>, совпадает со значением строки сервера в файле ключа лицензии. В некоторых случаях в файле лицензий может содержаться значение 0 или дефис.</li> </ul> |
| <p>Срок действия лицензии на этот продукт истекает...</p>                                                  | <p>Приближается время истечения срока действия временной лицензии или лицензии TLA. Это предупреждение выдается при каждом запуске приложения до тех пор, пока не будет установлен постоянный ключ лицензии или другой ключ TLA. Обратитесь в торговое представительство IBM для приобретения продукта или продления лицензии TLA.</p> <p>При необходимости это предупреждение можно выключить, выбрав <b>Параметры &gt; Отображать предупреждения об истечении срока действия</b> в администраторе ключей лицензий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

Таблица 11. Сообщения об ошибках лицензирования (UNIX)

| Сообщение                                                                                                                                                                  | Объяснение/действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Обнаружена неполадка одного из ключей лицензий. или</p> <p>Обнаружены неполадки <code>&lt;N&gt;</code> ключей лицензий.</p>                                             | <p>Ключи лицензий в файле лицензий не совпадают или несовместимы с текстом лицензии. Лицензии состоят из нескольких параметров и 12-значного шестнадцатеричного ключа, созданного на основе этих параметров. Параметры указаны в формате ASCII; в случае их изменения лицензия будет аннулирована. Для создания лицензии применяются следующие параметры: ИД хоста сервера, имя лицензии, имя демона вендора, дата истечения срока действия, число пользователей, <code>VENDOR_STRING</code>, <code>OVERDRAFT</code>, <code>SUPERSEDE</code>, <code>DUP_GROUP</code> и <code>NOTICE</code>.</p> |
| <p>Хост <code>&lt;имя-сервера-лицензий&gt;</code> нельзя настроить в качестве сервера лицензий, если он недоступен из хоста <code>&lt;имя-локального-хоста&gt;</code>.</p> | <p>Возможно, сервер лицензий установлен в другой системе. Необходимо получить удаленный доступ к серверу лицензий (<b>rsh</b> или <b>remsh</b>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Таблица 11. Сообщения об ошибках лицензирования (UNIX) (продолжение)

| Сообщение                                                                                                                                                                                                                                                                               | Объяснение/действие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Хост &lt;имя-сервера-лицензий&gt; работает под управлением Solaris.</p> <p>Хост &lt;имя-локального-хоста&gt; работает под управлением HP-UX.</p> <p>Поскольку применяются разные операционные системы, хост &lt;имя-сервера-лицензий&gt; недопустим в качестве сервера лицензий.</p> | <p>Возможно, сервер лицензий установлен в другой системе. В этом случае на обоих хостах должна быть установлена одна и та же операционная система, требуемая для установки продукта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Отсутствует доступ: хост &lt;имя-сервера-лицензий&gt;.</p>                                                                                                                                                                                                                           | <p>Если установка выполняется не на сервере лицензий, сервер должен обладать доступом к каталогу продуктов IBM Rational.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>Не удалось задать ИД хоста &lt;имя-сервера-лицензий&gt; с помощью следующей команды:</p> <pre>каталог-rational/base/cots/ flexlm.7.0f/lmhostid</pre>                                                                                                                                 | <p>Команда <b>lmhostid</b> не выполнена. Проверьте выполнение указанной команды <b>lmhostid</b> на локальном хосте. Если команда будет выполнена успешно, введите ИД хоста в меню <b>ИД хоста сервера лицензий</b> (вариант 2).</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Нет доступа к</p> <pre>rational_dir/base/cots/ flexlm.7.0f/lmhostid</pre> <p>на хосте &lt;имя-сервера-лицензий&gt;.</p>                                                                                                                                                              | <p>Не удалось получить доступ к каталогу каталог-rational или команда <b>lmhostid</b> не была установлена с компакт-диска.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>ИД хоста &lt;nnp&gt; недопустим. Он содержит менее 4 символов.</p>                                                                                                                                                                                                                   | <p>Указанный ИД хоста недопустим. Проверьте ИД хоста с помощью команды lmhostid. Он должен состоять по крайней мере из четырех шестнадцатеричных символов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Номер порта &lt;pn&gt; занят в файле /etc/services. или</p> <p>Номер порта &lt;pn&gt; занят службами NIS.</p>                                                                                                                                                                        | <p>Если указанный номер порта уже содержится в файле /etc/services или занят службами NIS, могут возникнуть неполадки, связанные с лицензированием.</p> <p>Продукты IBM Rational с поддержкой FLEXlm используют сокет TCP/IP для обмена данными с сервером лицензий через конкретный порт. Номер этого порта указывается в файле лицензий в строке SERVER. Сервер лицензий не может открыть сокет, если порт уже занят. Укажите номер порта по умолчанию: 27000.</p> |

## Проверка сервера лицензий Windows

Следующая процедура позволяет проверить состояние демонов лицензий lmgrd.exe и rational.exe (ibmratl.exe).

1. Выберите **Пуск > Программы > Сервер лицензий Rational > Инструменты лицензий**. Будет запущена программа lmttools, которая представляет собой версию утилиты FLEXlm lmutil с графическим пользовательским интерфейсом.
2. На вкладке **Служба/файл лицензий** выберите **Конфигурация** с помощью **Файл лицензий** и введите полное имя файла лицензий на сервере лицензий (включая буквенное обозначение диска).

3. Перейдите на вкладку **Состояние сервера**. Выберите **Показывать все** и нажмите кнопку **Проверить состояние**.
- a. Если сервер лицензий активен, в окне вывода будут показаны следующие строки:
- имя-хоста-сервера: сервер лицензий включен (MASTER); v\_number  
Состояние демона вендора (имя-хоста-сервера):  
rational: включен; v\_number
- Первая строка указывает состояние lmgrd.exe, вторая - демона вендора. Поскольку сервер лицензий Rational активен, неполадка может быть связана с сетевым соединением между клиентом и сервером. См. раздел “Проверка сетевого соединения Windows” на стр. 69.
- b. Если демон lmgrd.exe активен, а rational.exe или ibmratl.exe - нет, в окне вывода состояния отображается следующая информация:
- имя-хоста-сервера: сервер лицензий включен (MASTER); v\_number  
Состояние демона вендора (имя-хоста-сервера):  
rational [или] ibmratl: Демон вендора не запущен.
- Запустить демона rational.exe или ibmratl.exe можно следующими способами:
- Работа демона <имя-вендора> была завершена непредвиденным образом; lmgrd еще не перезапущен. Выберите вкладку **Остановка/Повторное чтение** утилиты **Инструменты лицензий**. Разверните список **Удаленный сервер** и выберите rational. Нажмите кнопку **Прочитать файл лицензий заново**.
  - В файле лицензий указан неверный путь к демону вендора. Например: DAEMON rational [полное имя rational.exe или ibmratl.exe вместе с буквенным обозначением диска].
  - Версия lmgrd.exe несовместима с rational.exe или ibmratl.exe. На сервере лицензий уже установлено программное обеспечение FLEXlm (lmgrd.exe). Убедитесь, что дата и размер файла *установочный-каталог\common\lmgrd.exe* совпадает с соответствующими свойствами файла lmgrd.exe из каталога *\common* установочного компакт-диска продукта.
- c. Если не запущены оба демона (lmgrd.exe и вендора), в окне вывода состояния будет показана следующая информация:
- lmgrd не выполняется: Не удалось подключиться к серверу  
Ошибка FLEXlm: -15.10.

Запустить демонов lmgrd.exe и вендора можно следующими способами:

- Просмотрите инструкции по установке и запуске сервера лицензий Rational.
- В системе может выполняться фантомный процесс демона вендора. Это может быть вызвано непредвиденным завершением работы процесса lmgrd. Нажмите Ctrl-Alt-Del для вызова Диспетчера задач. На вкладке Процессы найдите процессы rational.exe или ibmratl.exe и/или lmgrd.exe и закройте их. Запустите сервер лицензий (см. “Запуск сервера лицензий Windows” на стр. 30) и проверьте **состояние сервера** (выберите **Сервер лицензий Rational > Инструменты лицензий**. Если сервер лицензий все еще не запущен и настроен для работы в качестве службы NT, перезапустите систему два раза.
- Приложение Администратор лицензий FLEXlm устарело или повреждено.

---

## Проверка сетевого соединения Windows

Следующие процедуры позволяют проверить сетевое соединение между сервером лицензий и клиентом.

1. На клиенте откройте окно MS-DOS. Для этого выберите **Пуск > Выполнить** и в текстовом поле Открыть введите **cmd**.
2. В командной строке введите: **ping имя-хоста-сервера**.  
Если вывод этой команды содержит IP-адрес, от указанного компьютера получен ответ. Одно и то же имя хоста может быть присвоено нескольким компьютерам в сети. Убедитесь, что в окне отображается IP-адрес сервера.  
Для того чтобы определить IP-адрес сервера лицензий, выполните следующие действия:
  - a. На сервере лицензий выберите **Сервер лицензий Rational > Инструменты лицензий**.
  - b. В окне **LMTools** выберите вкладку **Параметры системы**.
  - c. Проверьте IP-адрес в разделе **Параметры ИД хоста**.

Если сервер лицензий недоступен по имени, укажите в команде ping его IP-адрес. В случае успешной проверки связи потребуется устранить неполадку, связанную с преобразованием имен в сети, или заменить имя хоста на IP-адрес в файле ключей лицензий.

Для замены имени хоста в файле ключей лицензий выполните следующие действия:

- a. В каталоге *установочный-каталог\Rational\common* сервера лицензий найдите файл *rational\_server\_perm.dat*.
- b. В строке, начинающейся со слова **SERVER**, замените имя хоста на IP-адрес: **SERVER имя-хоста-сервера ИД-хоста-сервера...**  
ИД-хоста-сервера и информацию о демоне вендора изменять не следует.
- c. Введите IP-адрес сервера в окне **Параметры > Конфигурация клиента/сервера LKAD**.

---

## Проверка конфигурации клиента Windows

Следующий список позволяет проверить правильность настройки клиента IBM Rational Team для IBM Rational Common Licensing (на основе FLEXlm).

- Проверьте записи серверов лицензий в окне **Конфигурация клиента/сервера** программы LKAD. Если вам неизвестен точный формат имени хоста сервера, на сервере лицензий Rational выберите **Сервер лицензий Rational > Инструменты лицензий**. Будет запущена программа lmttools, которая представляет собой версию утилиты FLEXlm lmutil с графическим пользовательским интерфейсом.  
В окне LMTools выберите вкладку **Параметры системы**. Проверьте запись в поле **Система/Имя хоста** в разделе **Параметры ИД хоста**.
- В реестре Windows клиента откройте раздел **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0**. Имя хоста сервера содержится в свойстве “Список серверов”.

---

## Технические замечания

На Web-сайте IBM опубликованы технические замечания, относящиеся к другим вопросам лицензирования. Регулярно добавляются новые технические замечания. Посетите Web-страницу <http://www.ibm.com/software/rational>.

1. Выберите вкладку **Support** и щелкните на ссылке **Search**.
2. Служба поиска позволяет выполнить поиск разделов, посвященных лицензированию. В число результатов поиска по умолчанию включаются документы по устранению неполадок, такие как технические замечания.

---

## Часть 2. Настройка клиента для ПО Rational





## Глава 8. Перед установкой ключей лицензии

В этом разделе описаны основные задачи, связанные с лицензированием продуктов IBM Rational. Представленная информация и описанные во второй части процедуры применимы ко всем продуктам IBM Rational, включенным в Rational Common Licensing, за исключением инструментов на платформе Eclipse. (Информация о поддержке нефиксированных лицензий для продуктов IBM Rational Software Development на базе платформы Eclipse содержится в третьей части.)

В разделах Табл. 12 и Табл. 13 описываются стандартные задачи, связанные с лицензиями рабочей станции, а также приведены ссылки на требуемый раздел и страницу, содержащие соответствующие инструкции. Если производится обновление среды, обратитесь к разделу “Обновление ключей лицензии” на стр. 75.

В разделе Табл. 12 содержатся ссылки на описания процедур ввода, импорта и запросов лицензий для продуктов IBM.

Таблица 12. Начало работы с IBM Rational Common Licensing

| Задача                                                                                                                                                                                                  | Сценарий                                                                                                                 | Процедура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Получите ключ постоянной лицензии (или лицензии с фиксированным сроком действия).<br><br>Лицензия с фиксированным сроком действия означает, что в ключ лицензии содержит дату истечения срока действия. | Вы приобрели пользовательскую лицензию, нефиксированную лицензию или нефиксированную лицензию именованного пользователя. | Используя сертификат Свидетельства о правах, запросите ключи постоянной лицензии в License Key Center (это Web-инструмент управления ключами лицензии Rational).<br><br>Дополнительная информация о License Key Center приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.                                                                                                                    |
| Получите ключ ознакомительной лицензии.                                                                                                                                                                 | Требуется ознакомиться с продуктом семейства IBM Rational.                                                               | Торговый представитель IBM отправит вам или администратору лицензий ключ ознакомительной лицензии.<br><br>Следует либо установить пользовательский ключ в рабочей станции, либо указать клиенту рабочей станции на сервер лицензий Rational, настроенный администратором лицензий.                                                                                                                           |
| Установите ключи пользовательской лицензии в рабочей станции.                                                                                                                                           | Вы получили ключ пользовательской лицензии.                                                                              | Выполните инструкции мастера License Key Administrator (LKAD), чтобы установить ключи пользовательской лицензии. Мастер LKAD запускается в конце установки продукта. Если запуск мастера не произошел, откройте LKAD из меню <b>Пуск</b> , которое находится в папке <b>Rational</b> .<br><br>Дополнительные сведения приведены в разделе Глава 9, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 77. |

Таблица 12. Начало работы с IBM Rational Common Licensing (продолжение)

| Задача                                                                                      | Сценарий                                                                                                                                  | Процедура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Настройте рабочую станцию клиента для запроса нефиксированных лицензий на сервере лицензий. | Администратор лицензий настроил сервер лицензий IBM Rational для предоставления ключей нефиксированной лицензии клиентам рабочей станции. | Получите у администратора имя сервера лицензий. Затем с помощью мастера License Key Administrator (LKAD) укажите сервер лицензий. Мастер LKAD запускается в конце установки продукта. Если запуск мастера не произошел, откройте LKAD из меню <b>Пуск</b> , которое находится в папке <b>Rational</b> . См. раздел Глава 8, “Перед установкой ключей лицензии”, на стр. 73. |

В Табл. 13 указаны номера страниц, содержащих расширенные задачи пользователя, которые может потребоваться выполнить; например, может понадобиться смена рабочей станции, либо рабочая станция клиента должна будет запросить лицензию на указанный продукт перед запросом лицензии на комплект программ.

Таблица 13. Дополнительные задачи рабочей станции

| Задача                                                                     | Процедура                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изменить порядок использования лицензий продуктами IBM Rational.           | Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87.                               |
| Переместить или вернуть ключи лицензии.                                    | Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93.    |
| Использовать ключи лицензии для домашней рабочей станции или для перехода. | “Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода” на стр. 76. |
| Настроить клиенты UNIX.                                                    | См. руководство по установке продукта IBM Rational или UNIX.                                 |
| Для настройки сервера лицензий UNIX для клиентов Windows.                  | Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.                                      |

## Открытие License Key Administrator (LKAD)

IBM Rational License Key Administrator (LKAD) устанавливается вместе с многими продуктами IBM Rational и ПО сервера лицензий Rational. Это приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью LKAD или мастера LKAD можно ввести или импортировать ключи лицензий, а также изменить конфигурацию лицензий.

**Примечание:** Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse для управления конфигурацией лицензий на рабочей станции используйте IBM Installation Manager.

- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на рабочей станции выберите **Start > Программы > IBM Rational > Rational License Key Administrator**.
- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на сервере лицензий выберите **Пуск > Программы > IBM Rational > Rational License Server > Rational License Key Administrator**.

**Примечание:** Для ввода или импорта информации ключей лицензий в LKAD необходимы административные права доступа на данном компьютере.

Для доступа к справке либо выберите **Справка** в главном меню License Key Administrator, либо выберите **Справка** в мастере LKAD, либо откройте файл <каталог установки>\IBM Rational\doc\help\licadmin\index.htm.

---

## Права доступа администратора для LKAD

Для выполнения задачи в License Key Administrator (LKAD) необходимо иметь определенные административные права доступа. Если вам не удастся выполнить какую-либо задачу в LKAD, это может означать, что у вас для данной системы отсутствуют локальные административные права доступа. Затененные опции меню в мастере LKAD, строке меню или в панели с кнопками указывают на ограниченные права доступа.

1. Чтобы просмотреть, какие права доступа отсутствуют, выберите **Справка > O Rational License Key Administrator**. Может появиться одно или несколько следующих сообщений.

| Сообщение                                                           | Описание                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Не удастся выполнить запись в HKEY_LOCAL_MACHINE в реестре Windows. | Нельзя указать сервер лицензий.                                    |
| Не удастся запустить и остановить сервер Windows.                   | Невозможно запустить сервер лицензий.                              |
| Не удастся создать файл.                                            | Невозможно импортировать файл ключей лицензии на данный компьютер. |
| Не удастся изменить файл.                                           | Невозможно ввести ключ временной лицензии в данный компьютер.      |

2. Попросите системного администратора предоставить вам недостающие административные права доступа Windows.

---

## Обновление ключей лицензии

В случае обновления более ранней версии IBM Rational Suite или конкретного продукта, например, версии 2003.06.00, допустимо повторное применение ключей Rational Suite и конкретного продукта.

Ниже приведены условия, требующие заказа новых ключей лицензий в Центре ключей лицензий:

- Если приобретено другое издание Rational Suite, верните файл лицензий и запросите новый файл лицензий с новым ключом Rational Suite.
  - Инструкции по возврату ключей приведены в разделах Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93 и Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.
  - Инструкции по запросу постоянных ключей и ключей TLA приведены в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.
- Если в систему добавлен новый продукт, верните файл лицензий и запросите новый файл лицензий с ключом для нового продукта.
  - Инструкции по возврату ключей приведены в разделах Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93 и Глава 5, “Возврат или перемещение ключей для администраторов”, на стр. 55.
  - Инструкции по запросу постоянных ключей и ключей TLA приведены в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.

- Если продукт IBM Rational Rose обновлен до другого варианта, удалите существующий вариант и установите новый вместе с подходящим ключом лицензий.

---

## Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода

Если продукт использует нефиксированные ключи, то в режиме отключения сети можно использовать ПО IBM Rational на месте в течение трех дней. Необходимо активировать работу в режиме отключения в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. После активации работы в отключенном режиме можно использовать ПО в течение трех суток после активации.

Например, вы получили нефиксированный ключ IBM Rational ClearCase LT в 16:00 в пятницу, отключили компьютер от сети на работе и пошли домой. Поскольку вы собираетесь работать дома в течение следующей недели, необходимо активировать работу в режиме отключения от сети в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. Если запустить ClearCase LT в 15:00 в понедельник, то можно будет работать с Rational ClearCase LT до 15:00 в четверг. Если Rational ClearCase LT не будет запущен до 16:00 в понедельник, то вы потеряете возможность работы с Rational ClearCase LT в режиме отключения от сети.

Использование нефиксированных лицензий в режиме отключения от сети для сервера лицензий UNIX не поддерживается.

Существует еще две опции для работы дома и в поездке:

- В зависимости от того, доступно ли это для данного продукта, можно использовать вместо ключей нефиксированной лицензии ключи пользовательской лицензии.
- Rational ClearCase LT предоставляет моментальные копии панелей. Для моментальных копий вашей работы не требуется подключение к сети. Поэтому ключ лицензии не требуется.

## Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения

Если на рабочем месте имеется медленное соединение с сетью, ПО автоматически переходит в отключенный режим работы, если в течение 5 секунд отсутствует ответ от сервера лицензий. Затем откроется окно с сообщением, что через 5 секунд будет выполнен переход в режим отключения.

Начиная с выпуска 2001A, можно изменить тайм-аут для перехода приложения IBM в отключенный режим работы. Значение по умолчанию - 5 секунд. Для изменения этого параметра выполните следующее:

1. Создайте ключ DWORD: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0\DisconnectTimeout
2. Измените значение (десятичное) на требуемое (больше 5 секунд).

---

## Глава 9. Установка ключей пользовательской лицензии

В этом разделе описана установка ключей постоянной лицензии, ключей TLA и ключей временной пользовательской лицензии на рабочих станциях. Ключ пользовательской лицензии создается для определенной рабочей станции, и для него не требуется сервер лицензий. Ключи пользовательской лицензии предусматривают портативность, особенно для заказчиков, имеющих изолированные компьютеры или ноутбуки.

- Если вы являетесь пользователем клиентской рабочей станции и требуется использовать ключи нефиксированной или именованной нефиксированной лицензии, обратитесь к разделу Глава 10, “Настройка клиентов для использования нефиксированных ключей”, на стр. 81.
- Если вы являетесь администратором лицензий и требуется установить ключи нефиксированной или именованной лицензии на сервере лицензий Rational, обратитесь к разделу Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21 or Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.

---

### Открытие License Key Administrator (LKAD)

IBM Rational License Key Administrator (LKAD) устанавливается вместе с многими продуктами IBM Rational и ПО сервера лицензий Rational. Это приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью LKAD или мастера LKAD можно ввести или импортировать ключи лицензий, а также изменить конфигурацию лицензий.

**Примечание:** Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse для управления конфигурацией лицензий на рабочей станции используйте IBM Installation Manager.

- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на рабочей станции выберите **Start > Программы > IBM Rational > Rational License Key Administrator**.
- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на сервере лицензий выберите **Пуск > Программы > IBM Rational > Rational License Server > Rational License Key Administrator**.

**Примечание:** Для ввода или импорта информации ключей лицензий в LKAD необходимы административные права доступа на данном компьютере.

Для доступа к справке либо выберите **Справка** в главном меню License Key Administrator, либо выберите **Справка** в мастере LKAD, либо откройте файл <каталог установки>\IBM Rational\doc\help\licadmin\index.htm.

---

### Просмотр информации о лицензии в LKAD

По умолчанию в главном окне администратора ключей лицензий отображается полная информация о ключах лицензий. Если информация о лицензиях не показана, выберите **Вид > Показать** для ее просмотра.

В следующей таблице перечислены все опции меню **Вид > Показать**.

Таблица 14. Показать лицензии

| Лицензия                                 | Отображаемая информация                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Недействительные и просроченные лицензии | Все просроченные пользовательские, нефиксированные и прочие лицензии в локальной системе.                    |
| Нефиксированные лицензии                 | Все нефиксированные лицензии в локальной системе.                                                            |
| Пользовательские лицензии                | Все пользовательские лицензии в локальной системе.                                                           |
| Обработанные лицензии                    | Все нефиксированные лицензии, которые могли быть запрошены программным обеспечением IBM на сервере лицензий. |

---

## Установка постоянных или временных ключей

Запросите ключ постоянной пользовательской лицензии в Rational License Key Center. License Key Center отправит файл постоянной лицензии. Этот файл содержит ключи лицензии для рабочей станции, указанной в License Key Center.

### Импорт постоянных пользовательских ключей

Для импорта файла ключей лицензий на рабочей станции после установки продукта воспользуйтесь License Key Administrator (LKAD).

**Примечание:** Чтобы импортировать ключ лицензии в LKAD, необходимо иметь локальные административные права доступа на данном компьютере.

Чтобы импортировать ключ лицензии в LKAD, выполните следующие действия:

1. Выберите **Ключи лицензий > Импортировать ключи лицензий**.
2. В окне **Импортировать ключи лицензий** найдите и выберите файл \*.upd или \*.txt (файл ключей лицензий).
3. Нажмите кнопку **Открыть**. Расположение по умолчанию файла ключей лицензий - *<каталог-установки>\IBM Rational\Common*.
4. В окне **Подтверждение импорта** нажмите кнопку **Импорт**.

### Другие способы

- Если используемая программа электронной почты поддерживает запуск программ из вложений, дважды щелкните на вложении .upd или .txt в уведомлении, полученном от License Key Center. Выберите **Открыть** в окне **Открыть вложение**. Выберите **Импорт** в окне **Подтвердить импорт**.
- Сохраните вложение в какой-либо папке и дважды щелкните на файле лицензии.
- Воспользуйтесь мастером LKAD.

---

## Ввод ключей временной или ознакомительной лицензий

Информацию о ключах для временных и ознакомительных лицензий можно найти в следующих источниках.

- Торговый представитель IBM предоставит вам ключ ознакомительной лицензии.
- Ключ временной лицензии находится в сертификате Свидетельства о правах.

## Ввод временных ключей пользовательской лицензии

Временные ключи пользовательской лицензии можно ввести в LKAD. Запустите LKAD после установки продукта.

**Примечание:** Чтобы импортировать ключ лицензии в LKAD, необходимо иметь локальные административные права доступа на данном компьютере.

Чтобы ввести информацию лицензии в LKAD, выполните следующие действия:

1. В License Key Administrator выберите **Ключи лицензий > Ввести лицензию**.
2. Выберите тип лицензии.
3. В следующем окне введите следующую информацию:
  - Продукт
  - Срок действия
  - Ключ лицензии
  - Количество (если устанавливается ключ нефиксированной лицензии)
4. Нажмите кнопку **Готово**. License Key Administrator добавит эту информацию в файл ключей лицензий \*.dat в каталоге <каталог установки>\IBM Rational\Common.





## Глава 10. Настройка клиентов для использования нефиксированных ключей

Продукты IBM Rational в клиентской рабочей станции Windows могут проверять нефиксированные и именованные нефиксированные ключи лицензий на сервере лицензий Windows или UNIX. В этом разделе дается объяснение, как указать сервер лицензий в License Key Administrator (LKAD) данной клиентской рабочей станции.

Ниже описаны четыре случая, в которых не требуется открывать LKAD и указывать сервер лицензий:

- Системный администратор настроил неинтерактивную установку. В неинтерактивную установку может быть включена команда заключительного этапа, указывающая сервер лицензий. Дополнительная информация о синтаксисе команд неинтерактивной установки приведена в руководстве по установке данного продукта IBM Rational.
- Администратор может предоставить вам текстовый файл для запуска из командного окна. См. раздел “Работа с командной строкой License Key Administrator” на стр. 84.
- Администратор может включить имя сервера лицензий в файл параметров системы по умолчанию в сетевом разделе выпусков. При установке продукта из области выпусков не требуется указывать сервер лицензий в LKAD клиентской рабочей станции. Дополнительная информация по установке продуктов IBM Rational из области выпусков приведена в руководстве по установке данного продукта IBM Rational.
- Данный компьютер также является сервером лицензий Rational.

Если имеется пользовательская лицензия, см. Глава 9, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 77.

В Табл. 15 приведены инструкции для этого раздела.

Таблица 15. Задачи, связанные с нефиксированными лицензиями, для клиентов

| Задача                                                                                                     | Процедура                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Откройте License Key Administrator (LKAD).                                                                 | “Открытие License Key Administrator (LKAD)” на стр. 82.                   |
| Настройте клиентскую рабочую станцию для работы с отдельным сервером лицензий или с несколькими серверами. | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83. |
| Настройте клиентскую рабочую станцию для работы с избыточными серверами лицензий.                          | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83. |
| Присвойте значение порта при работе с брандмауэром.                                                        | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83. |
| Измените порядок поиска сервера лицензий.                                                                  | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83. |
| Удалите сервер лицензий из порядка поиска.                                                                 | “Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов” на стр. 84.        |
| Работа с командной строкой License Key Administrator.                                                      | “Работа с командной строкой License Key Administrator” на стр. 84.        |

Таблица 15. Задачи, связанные с нефиксированными лицензиями, для клиентов (продолжение)

| Задача                                                                     | Процедура                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Использование нефиксированных ключей лицензий для работы дома и в поездке. | “Использование ключей лицензий дома и в поездках” на стр. 85. |

## Открытие License Key Administrator (LKAD)

IBM Rational License Key Administrator (LKAD) устанавливается вместе с многими продуктами IBM Rational и ПО сервера лицензий Rational. Это приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью LKAD или мастера LKAD можно ввести или импортировать ключи лицензий, а также изменить конфигурацию лицензий.

**Примечание:** Для продуктов IBM Rational на базе платформы Eclipse для управления конфигурацией лицензий на рабочей станции используйте IBM Installation Manager.

- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на рабочей станции выберите **Start > Программы > IBM Rational > Rational License Key Administrator**.
- Для доступа к LKAD и мастеру LKAD на сервере лицензий выберите **Пуск > Программы > IBM Rational > Rational License Server > Rational License Key Administrator**.

**Примечание:** Для ввода или импорта информации ключей лицензий в LKAD необходимы административные права доступа на данном компьютере.

Для доступа к справке либо выберите **Справка** в главном меню License Key Administrator, либо выберите **Справка** в мастере LKAD, либо откройте файл <каталог установки>\IBM Rational\doc\help\licadmin\index.htm.

## Просмотр информации о лицензии в LKAD

По умолчанию в главном окне администратора ключей лицензий отображается полная информация о ключах лицензий. Если информация о лицензиях не показана, выберите **Вид > Показать** для ее просмотра.

В следующей таблице перечислены все опции меню **Вид > Показать**.

Таблица 16. Показать лицензии

| Лицензия                                 | Отображаемая информация                                                                                      |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Недействительные и просроченные лицензии | Все просроченные пользовательские, нефиксированные и прочие лицензии в локальной системе.                    |
| Нефиксированные лицензии                 | Все нефиксированные лицензии в локальной системе.                                                            |
| Пользовательские лицензии                | Все пользовательские лицензии в локальной системе.                                                           |
| Обработанные лицензии                    | Все нефиксированные лицензии, которые могли быть запрошены программным обеспечением IBM на сервере лицензий. |

---

## Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational

Введите имя хоста сервера лицензий в License Key Administrator (LKAD) клиента. Администратор лицензий должен сообщить вам, запущен ли сервер лицензий, до того, как вы укажете сервер.

### Настройка клиентов для использования одиночного сервера лицензий или нескольких серверов

Чтобы указать один или несколько серверов лицензий на клиенте, выполните следующую процедуру. Не следует использовать эту же процедуру для указания избыточных серверов.

Чтобы ввести имена хостов серверов лицензий на рабочей станции, выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
2. Выберите **Добавить сервер**.
3. Рядом с параметром **Тип сервера** должно быть указано значение по умолчанию Single. Введите имя хоста сервера лицензий в столбце **Значения** рядом с параметром **Имя сервера**. Для этого выберите опцию **Создать-Сервер**. После введения имени хоста нажмите кнопку Enter.

#### Дополнительные серверы

Если системный администратор сообщил вам имена хостов дополнительных серверов лицензий, нажмите кнопку **Добавить сервер** и введите имя хоста. Повторите эти действия для каждого сервера. После завершения нажмите кнопку **ОК**.

Приложения рабочей станции запрашивают лицензии с серверов в том порядке, в котором серверы были введены в LKAD. Если необходимо изменить этот порядок, обратитесь к разделу “Изменение порядка поиска сервера” на стр. 84.

### Настройка клиентов для использования избыточных серверов лицензий

Избыточные серверы представляют собой систему из трех серверов, которые совместно управляют единым пулом ключей нефиксированных лицензий. В случае сбоя одного из серверов остальные два сервера автоматически продолжают управлять пулом лицензий.

Чтобы ввести избыточные серверы лицензий на рабочей станции, выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
2. Выберите **Добавить сервер**.
3. Выберите **Одиночный** рядом с параметром **Тип сервера**; затем во всплывающем меню выберите **Избыточный**.
4. Введите имена хостов для Основного, Вторичного и Третичного серверов лицензий в том порядке, в котором администратор лицензий запрашивает их в License Key Center. Для перехода к следующей строке используйте кнопку Tab.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

### Ввод номера порта для поддержки брандмауэра

Присвоение значения порту в License Key Administrator обязательно при работе с брандмауэром. Не следует присваивать этому порту значение, если только администратор не дал указания выполнить это действие. Дополнительная

информация о лицензировании Rational и брандмауэрах приведена в “Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр” на стр. 36. При выполнении следующей процедуры предполагается, что администратор лицензий сообщил вам значение порта производителя Rational.

Чтобы ввести значение порта на рабочей станции, выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
2. Введите значение в поле **Порт**.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

## Изменение порядка поиска сервера

Можно изменить порядок, в котором приложения Rational на рабочей станции обращаются к серверам лицензий. Список серверов лицензий отображается в окне **Клиент/сервер**. Задача изменения порядка поиска сервера не влияет на порядок, в котором продукты IBM Rational запрашивают *лицензии* на сервере. Если в данной среде одновременно имеются ключи пользовательской лицензии, нефиксированной лицензии, лицензии на комплект ПО и лицензий на отдельные продукты, обратитесь к разделу Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87.

Если необходимо изменить порядок поиска сервера, выберите сервер лицензий в списке и нажимайте кнопки **Вперед** или **Назад** для изменения его положения. Для сохранения изменений нажмите **ОК**.

## Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов

Если администратор лицензий сообщил вам, что один из серверов лицензий Rational будет выключен, можно удалить этот сервер из списка поиска, не удаляя информацию из LKAD.

Для удаления сервера из порядка поиска выполните следующие действия:

1. Выберите **Параметры > Конфигурация клиента/сервера**.
2. Найдите сервер лицензий в списке **Порядок поиска** и снимите отметку рядом с ним.
3. Нажмите кнопку **ОК**.

Когда сервер лицензий начнет работать снова, можно будет опять отметить его в списке.

## Удаление сервера лицензий с клиентской рабочей станции

Если же сервер лицензий уже не будет использоваться в будущем, удалите его в окне **Конфигурация клиента/сервера**, выбрав имя сервера и нажав кнопку **Удалить сервер**.

---

## Работа с командной строкой License Key Administrator

Для автоматизации лицензирования администратор может указать вам запускать License Key Administrator из командной строки.

Чтобы указать одиночный сервер лицензий, несколько серверов или избыточный сервер лицензий из командной строки, выполните следующие действия:

1. Переместите полученный от администратора текстовый файл в любой каталог.
2. Откройте командную строку и перейдите в этот каталог.
3. Введите следующую команду:

```
licadmin -f имя-файла.txt,
```

где *имя-файла.txt* - текстовый файл, содержащий команды параметров лицензий.

Результаты выполнения этой команды записываются в файл состояния имя-файла.txt\_STATUS. Файл состояния создается в том каталоге, в котором выполнялась команда licadmin.

---

## Использование ключей лицензий дома и в поездках

Если продукт использует нефиксированные ключи, то в режиме отключения сети можно использовать ПО IBM Rational на месте в течение трех дней. Необходимо активировать работу в режиме отключения в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. После активации работы в отключенном режиме можно использовать ПО в течение трех суток после активации.

Например, вы получили нефиксированный ключ IBM Rational ClearCase LT в 16:00 в пятницу, отключили компьютер от сети на работе и пошли домой. Поскольку вы собираетесь работать дома в течение следующей недели, необходимо активировать работу в режиме отключения от сети в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. Если запустить ClearCase LT в 15:00 в понедельник, то можно будет работать с Rational ClearCase LT до 15:00 в четверг. Если Rational ClearCase LT не будет запущен до 16:00 в понедельник, то вы потеряете возможность работы с Rational ClearCase LT в режиме отключения от сети.

Использование нефиксированных лицензий в режиме отключения от сети для сервера лицензий UNIX не поддерживается.

Существует еще две опции для работы дома и в поездке:

- В зависимости от того, доступно ли это для данного продукта, можно использовать вместо ключей нефиксированной лицензии ключи пользовательской лицензии.
- Rational ClearCase LT предоставляет моментальные копии панелей. Для моментальных копий вашей работы не требуется подключение к сети. Поэтому ключ лицензии не требуется.

## Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения

Если на рабочем месте имеется медленное соединение с сетью, ПО автоматически переходит в отключенный режим работы, если в течение 5 секунд отсутствует ответ от сервера лицензий. Затем откроется окно с сообщением, что через 5 секунд будет выполнен переход в режим отключения.

Начиная с выпуска 2001A, можно изменить тайм-аут для перехода приложения IBM в отключенный режим работы. Значение по умолчанию - 5 секунд. Для изменения этого параметра выполните следующее:

1. Создайте ключ DWORD: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0\DisconnectTimeout
2. Измените значение (десятичное) на требуемое (больше 5 секунд).



---

## Глава 11. Изменение порядка применения лицензий

Продукты IBM Rational запрашивают *лицензии* в определенном порядке. Если в данной среде одновременно имеются ключи пользовательской лицензии, нефиксированной лицензии, лицензии на комплект ПО и лицензий на отдельные продукты, то необходимо знать порядок применения этих лицензий, а также как этот порядок можно изменить. Для понимания приведенных в следующих разделах объяснений необходимо знать определения типов лицензий. Более подробная информация приведена в разделах “Определение типов лицензий” на стр. 6 и “Применение ключей для отдельных продуктов и для комплектов ПО” на стр. 9.

---

### Понимание порядка применения лицензий

Продукт IBM Rational, использующий IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) по умолчанию запрашивает лицензии в следующем порядке:

1. пользовательскую лицензию перед нефиксированной. Продукт IBM Rational запрашивает пользовательскую лицензию до нефиксированной, независимо от того, является ли она лицензией на комплект ПО или на отдельный продукт.
2. лицензию на отдельный продукт перед лицензией на комплект ПО. Например, IBM Rational Purify продается как часть комплекта Rational Suite и как отдельный продукт. В группе пользовательских и нефиксированных лицензий Purify сначала запросит лицензию на Purify, а затем различные лицензии на Rational Suite в определенном порядке.
3. лицензию на последний установленный комплект Rational Suite.

Порядок применения ключей лицензий изменился для продуктов IBM Rational версии 7.0. В предыдущих выпусках при установке продукта из комплекта приложение Rational License Key Administrator (LKAD) сначала пыталось найти ключ лицензии, соответствующий этому комплекту. Если этот ключ был недоступен, LKAD затем искал ключ, соответствующий запущенному продукту.

Для изменения порядка применения лицензий в выпуске 7.0 или чтобы указать приложению не выполнять поиск всех ключей комплекта можно использовать License Usage Mapper в LKAD.

В следующей таблице описан порядок применения лицензий для каждого продукта IBM Rational, использующего Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm).

Таблица 17. Порядок применения лицензий по умолчанию

| Продукт IBM Rational | Порядок поиска по умолчанию (начиная с первой)                                                                                                                                                                       |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ClearCase            | ClearCase                                                                                                                                                                                                            |
| ClearCase LT         | ClearCase LT, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime |

Таблица 17. Порядок применения лицензий по умолчанию (продолжение)

| Продукт IBM Rational | Порядок поиска по умолчанию (начиная с первой)                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ClearQuest           | ClearQuest, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime     |
| ProjectConsole       | ProjectConsole, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime |
| Purify               | Purify, PurifyPlus, Rational Suite Enterprise, Rational Suite TestStudio, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime                                                                  |
| PurifyPlus           | PurifyPlus, Rational Suite Enterprise, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime                                                                                                     |
| Quantify             | Quantify, PurifyPlus, Rational Suite Enterprise, Rational Suite TestStudio, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime                                                                |
| PureCoverage         | PureCoverage, PurifyPlus, Rational Suite Enterprise, Rational Suite TestStudio, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime                                                            |
| RequisitePro         | RequisitePro, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime   |
| Robot                | Robot, Rational Suite Enterprise, Rational TestStudio                                                                                                                                                                  |
| Rose Enterprise      | Rose Enterprise, Rational Suite Enterprise, Rational Suite DevelopmentStudio                                                                                                                                           |
| Rose DataModeler     | Rose DataModeler, Rational Suite AnalystStudio                                                                                                                                                                         |
| Rose Modeler         | Rose Modeler                                                                                                                                                                                                           |
| Rose C++             | Rose C++                                                                                                                                                                                                               |
| Rose Professional J  | Rose Professional J                                                                                                                                                                                                    |
| Rose VB              | Rose VB                                                                                                                                                                                                                |
| Rose RealTime        | Rose RealTime                                                                                                                                                                                                          |
| SoDA                 | SoDA for Word, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime  |
| Test RealTime        | Test RealTime                                                                                                                                                                                                          |



Таблица 17. Порядок применения лицензий по умолчанию (продолжение)

| Продукт IBM Rational | Порядок поиска по умолчанию (начиная с первой)                                                                                                                                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TestManager          | TestManager, Robot, Rational Suite Enterprise, Rational Suite Team Unifying Platform, Rational Suite DevelopmentStudio, Rational Suite TestStudio, Rational Suite AnalystStudio, Rational Suite DevelopmentStudio RealTime |
| RUP                  | Не применяется                                                                                                                                                                                                             |
| XDE                  | Не применяется                                                                                                                                                                                                             |

В некоторых случаях может потребоваться настроить порядок применения лицензий. Например, может потребоваться, чтобы продукт сначала выполнял поиск определенного ключа комплекта. Информация об изменении порядка использования лицензий на отдельный продукт и на комплект приведена в разделе “Изменение порядка применения лицензий на данном компьютере” на стр. 89.

## RequisiteWeb и ClearQuest Web

Для RequisiteWeb и IBM Rational ClearQuest Web требуются нефиксированные лицензии. Как и другие продукты IBM Rational, использующие Rational Common Licensing, сначала они запрашивают лицензию на конкретный продукт перед лицензией на комплект.

## Rational Rose

Rational Rose использует ключ лицензии для установленного вариант Rational Rose, либо ключ комплекта Rational Suite, включающего данный вариант Rational Rose. Вариант Rational Rose нельзя запустить с ключом лицензии другого варианта. Если установленный на данной рабочей станции вариант Rational Rose не включен в лицензию на комплект на сервере лицензий Rational, то невозможно включить лицензию Rational Suite в порядок применения лицензий для этого продукта.

## Межплатформенные ключи Rational Rose

Rational Rose Enterprise можно запустить с ключом лицензии для Rational Rose в системе UNIX. Можно указать в рабочей станции, чтобы продукт Rational Rose Enterprise запускался с ключом лицензии для Rational Rose в системе UNIX.

---

## Изменение порядка применения лицензий на данном компьютере

Для изменения порядка, в котором продукт на данном компьютере запрашивает лицензии на комплект ПО и на отдельный продукт, воспользуйтесь License Usage Mapper в License Key Administrator в системах Windows или файлом License\_Map в системах UNIX и Linux.

## Серверы и порядок применения лицензий

Для изменения порядка применения лицензий на клиенте используйте License Usage Mapper. Для изменения порядка для Web-клиентов следует воспользоваться License Usage Mapper на Web-серверах.

Если компьютер сервера лицензий также является клиентом, то License Usage Mapper изменяет порядок применения лицензий только для определенных ИД пользователей клиента. (Дополнительная информация приведена в разделе “Изменение порядка

применения лицензий в системах Windows” на стр. 90.) С помощью License Usage Mapper на сервере лицензий нельзя изменить порядок лицензий для всех клиентов и ИД пользователей.

## Изменение порядка применения лицензий в системах Windows

Можно отменить изменения, внесенные в предыдущие параметры, выбрав **Восстановить значения по умолчанию** в окне License Usage Mapping.

Для изменения порядка применения лицензий в данной рабочей станции выполните следующие действия:

1. В меню License Key Administrator выберите **Settings > License Usage Mapper**.
2. В окне License Usage Mapping убедитесь, что в списке **Установленные продукты** выбран необходимый продукт. В **License Usage Order** отмеченные переключатели указывают, какие лицензии могут быть проверены сервером лицензий для выбранного продукта.
3. Измените порядок лицензий в **License Usage Order**, используя кнопки **Вверх** и **Вниз**. Убедитесь, что рядом с этими лицензиями отмечены переключатели.
4. Нажмите кнопку **ОК**.

**Примечание:** Настроенный на данном компьютере порядок применения лицензий привязывается к данному ИД пользователя. Если в данную систему входят различные пользователи с разными ИД, то для них может восстанавливаться порядок применения лицензий по умолчанию. Новые пользователи могут установить порядок применения лицензий для своих ИД. Эти настройки не повлияют на заданные другими пользователями.

## Изменение порядка применения лицензий в системах UNIX и Linux

Текстовый файл License\_Map описывает порядок применения лицензий. По умолчанию он создается и сохраняется в каталоге config в ходе установки продукта Rational Suite. Имя файла License\_Map может изменяться в зависимости от продукта. Например, для продукта Rational PurifyPlus для Linux и UNIX создается файл PurifyPlus\_License\_Map.

Этот файл изначально задает порядок применения лицензий для всех продуктов. Он содержит строки в следующем формате:

ИД-компонента ИД-продукта { , ИД-продукта }

Например, начальное содержимое файла License\_Map для продукта Rational ClearQuest будет аналогично следующему:

```
ClearQuest:1.0 DevelopmentStudioUNIX:1.0, standalone
```

В этой строке указано, что клиент лицензий ClearQuest сначала должен запросить лицензию Rational Suite DevelopmentStudio. Если лицензия Rational Suite DevelopmentStudio недоступна, то клиент запросит автономную лицензию ClearQuest. В зависимости от устанавливаемого продукта содержимое файла может отличаться от приведенного примера.

При необходимости параметры можно изменить для настройки использования лицензий для всех или отдельных пользователей.

Для изменения порядка применения лицензий в данной рабочей станции выполните следующие действия:

1. С помощью сценария настройки пользователей (например, `rs_setup.csh` или `rs_setup.ksh`) убедитесь, что задана переменная среды `RSU_LICENSE_MAP`. Эта переменная используется для поиска расположения файла `License_Map`. Если она не задана, то сценарий настройки задает путь к файлу карты лицензий по умолчанию, например, `config/License_Map`.
2. В файле `License_Map` измените порядок применения лицензий.
3. Сохраните изменения и закройте файл.

**Примечание:** Файл `License_Map` создается командой `license_setup`, если она настроена правильным образом. Однако при необходимости его можно создать самостоятельно с помощью текстового редактора. Имя файла должно соответствовать следующему шаблону: `*License_Map*`.

Дополнительная информация о сценарии `license_setup` приведена в разделе Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.



---

## Глава 12. Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции

Если необходимо обновить ключи лицензий или переместить их на другой компьютер, администратор лицензий должен выполнить в License Key Center транзакцию возврата ключей нефиксированной или пользовательской лицензии. Ключи нефиксированной и пользовательской лицензии привязаны к ИД хоста компьютера. Лицензированные посредством этих ключей продукты Rational не будут работать с тех пор, пока администратор лицензий не зарегистрирует продукты на новом компьютере.

---

### Возврат и импорт постоянных ключей пользовательской лицензии

Для обновления счетчика зарегистрированных продуктов в учетной записи (пуле лицензий) воспользуйтесь транзакцией возврата в License Key Center перед тем, как администратор лицензий запросит новые ключи лицензии.

Чтобы вернуть ключ лицензии, выполните следующие действия:

1. Администратор лицензий должен выполнить транзакцию возврата в License Key Center.
2. Получив файл обновления в License Key Center, импортируйте его в прежней рабочей станции. Импорт файла обновления завершает транзакцию возврата. За дополнительной информацией обратитесь на Web-сайт “Установка постоянных или временных ключей” на стр. 78.

**Примечание:** Администратор лицензий может вернуть и импортировать новые ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий Rational.

---

### Перемещение постоянных ключей пользовательской лицензии

Для перемещения ключа пользовательской лицензии с одной рабочей станции на другую требуется выполнить транзакцию возврата и транзакцию нового ключа лицензии в License Key Center. Чтобы не перепутать файл обновления ключей лицензии для прежней рабочей станции с файлом ключей лицензии для новой рабочей станции, попросите администратора лицензий заказать новые ключи лицензии после получения файла обновления ключей лицензии для прежней рабочей станции.

Чтобы переместить ключ лицензии с одной рабочей станции на другую, выполните следующие действия:

1. Администратор лицензий должен выполнить транзакцию возврата в License Key Center.
2. Получив файл обновления в License Key Center, импортируйте его на рабочую станцию. Импорт файла обновления завершает транзакцию возврата. Дополнительная информация приведена в разделе “Установка постоянных или временных ключей” на стр. 78.
3. Попросите администратора лицензий заказать в License Key Center новый файл ключей лицензий для новой рабочей станции.
4. Удалите ПО Rational с прежней рабочей станции. Процедуры удаления описаны в руководстве по установке продукта IBM Rational.
5. Установите ПО Rational на новой рабочей станции.

6. Импортируйте файл ключей лицензии на новой рабочей станции. Дополнительная информация приведена в разделе “Установка постоянных или временных ключей” на стр. 78.

**Примечание:** Администратор лицензий может вернуть и импортировать новые ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий Rational.

---

## **Часть 3. Настройка клиента для ПО Rational Software Development Platform**





## Глава 13. Перед установкой ключей лицензии

В этом разделе рассмотрены основные задачи, связанные с лицензированием продуктов IBM Rational, созданных с использованием технологии Eclipse.

В разделе Табл. 18 содержатся ссылки на описания процедур ввода, импорта и запросов лицензий для продуктов IBM.

Таблица 18. Начало работы с IBM Rational Common Licensing

| Задача                                                                                                                                                                                                  | Сценарий                                                                                                                                  | Процедура                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Получите ключ постоянной лицензии (или лицензии с фиксированным сроком действия).<br><br>Лицензия с фиксированным сроком действия означает, что в ключ лицензии содержит дату истечения срока действия. | Вы приобрели нефиксированные лицензии.                                                                                                    | Используя сертификат Свидетельства о правах, запросите ключи постоянной лицензии в License Key Center (это Web-инструмент управления ключами лицензии Rational).<br><br>Дополнительная информация о License Key Center приведена в разделе Глава 2, “Запрос ключей лицензий”, на стр. 15.                                                   |
| Получите ключ пробной лицензии.                                                                                                                                                                         | Требуется ознакомиться с продуктом семейства IBM Rational.                                                                                | Загрузите копию ПО продукта с сайта IBM. В загрузку включен ключ пробной лицензии со сроком действия либо 30, либо 60 дней, в зависимости от продукта.                                                                                                                                                                                      |
| Установите постоянный ключ лицензии в системе.                                                                                                                                                          | Имеется приобретенный и загруженный комплект подключения продукта для данной пробной версии.                                              | С помощью мастера управления лицензиями диспетчера установки IBM установите ключи постоянной лицензии. Мастер управления лицензиями импортирует новый ключ лицензии и соглашение из комплекта подключения продукта.<br><br>Дополнительные сведения приведены в разделе Глава 14, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 101. |
| Настройте рабочую станцию клиента для запроса нефиксированных лицензий на сервере лицензий.                                                                                                             | Администратор лицензий настроил сервер лицензий IBM Rational для предоставления ключей нефиксированной лицензии клиентам рабочей станции. | Получите у администратора имя сервера лицензий. Затем с помощью мастера управления лицензиями в диспетчере установки IBM укажите сервер лицензий. См. раздел Глава 13, “Перед установкой ключей лицензий”, на стр. 97.                                                                                                                      |

В разделе Табл. 19 указаны номера страниц, содержащих расширенные задачи пользователя, которые может потребоваться выполнить; например, может понадобиться смена рабочей станции, либо рабочая станция клиента должна будет запросить лицензию IBM Rational Software Modeler перед запросом лицензии IBM Rational Software Architect.

Таблица 19. Дополнительные задачи рабочей станции

| Задача                                                                     | Процедура                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Изменить порядок использования лицензий продуктами IBM Rational.           | Глава 11, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 87.                               |
| Переместить или вернуть ключи лицензии.                                    | Глава 12, “Возврат или перемещение ключей для пользователей рабочей станции”, на стр. 93.    |
| Использовать ключи лицензии для домашней рабочей станции или для перехода. | “Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода” на стр. 76. |
| Настроить клиенты UNIX.                                                    | См. руководство по установке продукта IBM Rational или UNIX.                                 |
| Для настройки сервера лицензий UNIX для клиентов Windows.                  | Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.                                      |

## Применение ключей лицензии для использования в данной системе или для перехода

Если продукт использует нефиксированные ключи, то в режиме отключения сети можно использовать ПО IBM Rational на месте в течение трех дней. Необходимо активировать работу в режиме отключения в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. После активации работы в отключенном режиме можно использовать ПО в течение трех суток после активации.

Например, вы получили нефиксированный ключ IBM Rational ClearCase LT в 16:00 в пятницу, отключили компьютер от сети на работе и пошли домой. Поскольку вы собираетесь работать дома в течение следующей недели, необходимо активировать работу в режиме отключения от сети в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. Если запустить ClearCase LT в 15:00 в понедельник, то можно будет работать с Rational ClearCase LT до 15:00 в четверг. Если Rational ClearCase LT не будет запущен до 16:00 в понедельник, то вы потеряете возможность работы с Rational ClearCase LT в режиме отключения от сети.

Использование нефиксированных лицензий в режиме отключения от сети для сервера лицензий UNIX не поддерживается.

Существует еще две опции для работы дома и в поездке:

- В зависимости от того, доступно ли это для данного продукта, можно использовать вместо ключей нефиксированной лицензии ключи пользовательской лицензии.
- Rational ClearCase LT предоставляет моментальные копии панелей. Для моментальных копий вашей работы не требуется подключение к сети. Поэтому ключ лицензии не требуется.

## Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения

Если на рабочем месте имеется медленное соединение с сетью, ПО автоматически переходит в отключенный режим работы, если в течение 5 секунд отсутствует ответ от сервера лицензий. Затем откроется окно с сообщением, что через 5 секунд будет выполнен переход в режим отключения.

Начиная с выпуска 2001A, можно изменить тайм-аут для перехода приложения IBM в отключенный режим работы. Значение по умолчанию - 5 секунд. Для изменения этого параметра выполните следующее:

1. Создайте ключ DWORD: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0\DisconnectTimeout
2. Измените значение (десятичное) на требуемое (больше 5 секунд).



---

## Глава 14. Установка ключей пользовательской лицензии

В этом разделе описана установка ключей постоянной пользовательской лицензии и лицензии с фиксированным сроком действия на клиентском компьютере. Ключ пользовательской лицензии создается для определенной рабочей станции, и для него не требуется сервер лицензий. Ключи пользовательской лицензии допускают портативность, особенно для сценариев, включающих изолированные компьютеры или ноутбуки.

- Если вы являетесь пользователем клиентского компьютера и требуется использовать ключи нефиксированной лицензии, обратитесь к разделу Глава 15, “Настройка клиентских компьютеров для использования нефиксированных ключей”, на стр. 103.
- Если вы являетесь администратором лицензий и требуется установить ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий Rational, обратитесь к разделу Глава 3, “Настройка сервера лицензий в операционной системе Windows”, на стр. 21 или Глава 4, “Настройка сервера лицензий UNIX”, на стр. 39.

---

### Открытие IBM Installation Manager для управления лицензиями

IBM Installation Manager для Rational Software Development Platform устанавливается вместе с продуктом IBM Rational. Через мастера управления лицензиями приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью мастера управления лицензиями можно управлять конфигурацией нефиксированной лицензии.

- Для доступа к мастеру управления лицензиями на клиентском ПК или сервере выберите **Пуск > Программы > IBM Installation Manager > IBM Installation Manager**.

Для доступа к справке в главном меню IBM Installation Manager выберите **Справка**.

---

### Просмотр информации о лицензии с помощью мастера Управление лицензиями

В администраторе установки IBM выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.

---

### Установка ключей постоянной лицензии или лицензии с фиксированным сроком действия (FTL)

Постоянные ключи пользовательской лицензии включены в приобретенный комплект активации продукта. Комплект активации продукта следует загрузить из Passport Advantage. Файл активации продукта содержит ключи лицензии и лицензионное соглашение для определенного продукта.

### Импорт постоянных пользовательских ключей

С помощью мастера управления лицензиями в IBM Installation Manager импортируйте файл ключей лицензий для данной рабочей станции после загрузки комплекта активации.

Сведения об импорте комплекта активации продукта приведены в справке по Installation Manager.

## Глава 15. Настройка клиентских компьютеров для использования нефиксированных ключей

Продукты IBM Rational, работающие на клиентском ПК Windows, могут проверять ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий Windows или UNIX. В этом разделе дается объяснение, как указать сервер лицензий в IBM Installation Manager клиентской рабочей станции.

**Примечание:** Rational License Server версии 7.0.0.1 для Windows не поддерживает обслуживание ключей нефиксированной лицензии для инструментов Rational SDP на базе платформы Eclipse. Эта возможность будет включена в будущем выпуске Rational License Server.

Ниже описаны случаи, в которых не требуется открывать Installation Manager и указывать сервер лицензий:

- Системный администратор настроил неинтерактивную установку. В неинтерактивную установку может быть включена команда заключительного этапа, указывающая сервер лицензий. Дополнительная информация о синтаксисе команд неинтерактивной установки приведена в руководстве по установке данного продукта IBM Rational.
- Администратор может включить имя сервера лицензий в файл параметров системы по умолчанию в сетевом разделе выпусков. При установке продукта из области выпусков не требуется указывать сервер лицензий в Installation Manager. Дополнительная информация по установке продуктов IBM Rational из области выпусков приведена в руководстве по установке данного продукта IBM Rational.
- Данный компьютер также является сервером лицензий Rational.

Если имеется постоянная пользовательская лицензия, полученная вместе с комплектом активации продукта, обратитесь к разделу Глава 14, “Установка ключей пользовательской лицензии”, на стр. 101.

В Табл. 20 приведены инструкции для этого раздела.

Таблица 20. Задачи, связанные с нефиксированными лицензиями, для клиентов

| Задача                                                                                        | Процедура                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Откройте мастер Manage Licenses.                                                              | “Открытие IBM Installation Manager для управления лицензиями” на стр. 104. |
| Настройте клиентский ПК для работы с отдельным сервером лицензий или с несколькими серверами. | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83.  |
| Настройте клиентский ПК для работы с избыточными серверами лицензий.                          | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83.  |
| Присвойте значение порта при работе с брандмауэром.                                           | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83.  |
| Измените порядок поиска сервера лицензий.                                                     | “Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational” на стр. 83.  |
| Удалите сервер лицензий из порядка поиска.                                                    | “Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов” на стр. 84.         |
| Использование нефиксированных ключей лицензий для работы дома и в поездке.                    | “Использование ключей лицензий дома и в поездках” на стр. 85.              |

---

## Открытие IBM Installation Manager для управления лицензиями

IBM Installation Manager для Rational Software Development Platform устанавливается вместе с продуктом IBM Rational. Через мастера управления лицензиями приложение предоставляет интерфейс для IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm). С помощью мастера управления лицензиями можно управлять конфигурацией нефиксированной лицензии.

Для доступа к мастеру управления лицензиями на ПК рабочей станции или сервере выберите **Пуск > Программы > IBM Installation Manager > IBM Installation Manager**.

Для доступа к справке в главном меню IBM Installation Manager выберите **Справка**.

---

## Просмотр информации о лицензии с помощью мастера Управление лицензиями

В администраторе установки IBM выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.

---

## Настройка клиентов для работы с серверами лицензий Rational

Введите имя хоста сервера лицензий в IBM Installation Manager данного клиента. Администратор лицензий должен сообщить вам, запущен ли сервер лицензий, до того, как вы укажете имя хоста сервера лицензий.

### Настройка клиентов для использования одиночного сервера лицензий или нескольких серверов

Чтобы указать один или несколько серверов лицензий на клиентском ПК, выполните следующую процедуру. Не следует использовать эту же процедуру для указания избыточных серверов.

Чтобы ввести имена хостов серверов лицензий на клиентском ПК, выполните следующие действия:

1. В диспетчере установки выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем нажмите кнопку **Настроить поддержку нефиксированных лицензий**.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Нажмите кнопку **Включить проверку нефиксированной лицензии**.
5. Укажите соединения с одним или несколькими серверами лицензий.
  - a. Выберите **Добавить**.
  - b. Введите имя хоста сервера лицензий.
  - c. (Необязательно) Введите значение в поле **Порт** для сред, в которых применяется брандмауэр. Не следует присваивать этому порту значение, если только администратор не дал указания выполнить это действие.
  - d. (Необязательно) Можно нажать кнопку **Протестировать соединение**, чтобы убедиться, что информация о соединении верна и что сервер доступен.
  - e. Нажмите кнопку **ОК**.
  - f. Если системный администратор сообщил вам имена хостов дополнительных серверов, повторите описанные выше действия а - е для добавления каждого



сервера. Для конфигурации избыточных серверов, в которой применяется три сервера, обратитесь к процедуре, описанной далее в этом разделе.

6. Нажмите кнопку **Далее**.
7. (Необязательно) Настройте порядок запроса лицензий для пользовательских пакетов или пакетов, в которых используется общая оболочка. Порядок лицензий в списке определяет порядок, в котором ПО пытается получить ключи лицензии.
8. Нажмите кнопку **Готово**.

Приложения рабочей станции запрашивают лицензии с серверов в том порядке, в котором серверы были введены в мастере управления лицензиями в Installation Manager. Если необходимо изменить этот порядок, обратитесь к разделу “Изменение порядка применения ключей нефиксированных лицензий” на стр. 106.

## Настройка клиентов для использования избыточных серверов лицензий

Избыточные серверы представляют собой систему из трех серверов, которые совместно управляют единым пулом ключей нефиксированных лицензий. В случае сбоя одного из серверов остальные два сервера автоматически продолжают управлять пулом лицензий.

Чтобы указать избыточные серверы лицензий на клиентском ПК, выполните следующие действия:

1. В IBM Installation Manager выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем нажмите кнопку **Настроить поддержку нефиксированных лицензий**.
3. Нажмите кнопку **Далее**.
4. Убедитесь, что выбрана кнопка **Включить проверку нефиксированной лицензии**.
5. Настройте соединения с сервером лицензий.

Для конфигурации избыточных серверов, в которой применяется три сервера, введите имена хостов в следующем формате: *имя-хоста1, имя-хоста2, имя-хоста3*, где *имя-хоста* - это имя сервера. Для каждого номера порта введите соответственно: *порт-хоста-1#, порт-хоста-2#, порт-хоста-3#*, где # - номер порта.

6. Нажмите кнопку **Далее**, а затем - **Готово**.

## Присвоение номера порта для поддержки брандмауэра

Присвоение значения порту в Installation Manager обязательно при работе с брандмауэром. Не следует присваивать этому порту значение, если только администратор не дал указания выполнить это действие. Дополнительная информация о лицензировании Rational и брандмауэрах приведена в “Работа с нефиксированными лицензиями через брандмауэр” на стр. 36. При выполнении следующей процедуры предполагается, что администратор лицензий сообщил вам значение порта производителя Rational.

Чтобы ввести значение порта на клиентском ПК, выполните следующие действия:

1. В диспетчере установки выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем нажмите кнопку **Настроить поддержку нефиксированных лицензий**.
3. Для каждого указанного в таблице сервера выберите **Изменить**.
4. Введите необходимое значение в поле **Порт**. Не следует присваивать этому порту значение, если только администратор не дал указания выполнить это действие.
5. Нажмите кнопку **ОК**.

6. Нажмите кнопку **Далее**, а затем - **Готово**.

## Изменение порядка применения ключей нефиксированных лицензий

В некоторых случаях может потребоваться настроить порядок, в котором ключи нефиксированных лицензий применяются установленными пакетами. Например, может потребоваться, чтобы общий компонент в пакете сначала выполнял поиск определенного ключа лицензии.

Для изменения порядка применения ключей лицензий выполните следующие действия:

1. В диспетчере установки выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем нажмите кнопку **Настроить поддержку нефиксированных лицензий**.
3. Нажмите кнопку **Далее**, и еще раз **Далее**.
4. При необходимости на странице Порядок применения лицензий добавьте пакет с общей оболочкой в этот список.
  - a. Нажмите кнопку **Добавить**.
  - b. Введите имя пакета и номер версии.
  - c. Нажмите кнопку **ОК**.
5. Выберите имя пакета и с помощью кнопок со стрелками вверх и вниз задайте порядок ключей нефиксированных лицензий. Первое имя пакета в списке будет запрашивать ключ нефиксированной лицензии для продуктов первым. Если ключ лицензии недоступен, то запрашивается ключ лицензии для следующего пакета в списке.
6. Нажмите кнопку **Готово**.

## Изменение порядка поиска сервера

Можно изменить порядок, в котором приложения Rational на клиентском ПК обращаются к серверам лицензий. Список серверов лицензий отображается в мастере управления лицензиями. Задача изменения порядка поиска сервера не влияет на порядок, в котором продукты IBM Rational запрашивают *лицензии* на сервере. Если установлено несколько пакетов, работающих с общими компонентами в данной среде, обратитесь к разделу Глава 16, “Изменение порядка применения лицензий”, на стр. 109.

Если необходимо изменить порядок поиска сервера, выберите сервер лицензий в списке и нажимайте кнопки **Вперед** или **Назад** для изменения его положения. Для завершения нажмите кнопку **Далее**, а затем - **Готово**.

## Удаление сервера лицензий из порядка поиска серверов

Если администратор лицензий сообщил вам, что один из серверов лицензий Rational будет выключен, можно удалить этот сервер из списка поиска, не удаляя информацию из IBM Installation Manager.

Для удаления сервера из порядка поиска выполните следующие действия:

1. В диспетчере установки выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем нажмите кнопку **Настроить поддержку нефиксированных лицензий**.
3. Для каждого сервера, который следует удалить из таблицы, нажмите кнопку **Удалить**.

4. Нажмите кнопку **Далее**, а затем - **Готово**.

---

## Использование ключей лицензий дома и в поездках

Если продукт использует нефиксированные ключи, то в режиме отключения сети можно использовать ПО IBM Rational на месте в течение трех дней. Необходимо активировать работу в режиме отключения в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. После активации работы в отключенном режиме можно использовать ПО в течение трех суток после активации.

Например, вы получили нефиксированный ключ IBM Rational ClearCase LT в 16:00 в пятницу, отключили компьютер от сети на работе и пошли домой. Поскольку вы собираетесь работать дома в течение следующей недели, необходимо активировать работу в режиме отключения от сети в течение трех дней после получения ключа нефиксированной лицензии и отключения от сети на работе. Если запустить ClearCase LT в 15:00 в понедельник, то можно будет работать с Rational ClearCase LT до 15:00 в четверг. Если Rational ClearCase LT не будет запущен до 16:00 в понедельник, то вы потеряете возможность работы с Rational ClearCase LT в режиме отключения от сети.

Использование нефиксированных лицензий в режиме отключения от сети для сервера лицензий UNIX не поддерживается.

Существует еще две опции для работы дома и в поездке:

- В зависимости от того, доступно ли это для данного продукта, можно использовать вместо ключей нефиксированной лицензии ключи пользовательской лицензии.
- Rational ClearCase LT предоставляет моментальные копии панелей. Для моментальных копий вашей работы не требуется подключение к сети. Поэтому ключ лицензии не требуется.

## Изменение тайм-аута отсоединения для отсрочки начала работы в режиме отключения

Если на рабочем месте имеется медленное соединение с сетью, ПО автоматически переходит в отключенный режим работы, если в течение 5 секунд отсутствует ответ от сервера лицензий. Затем откроется окно с сообщением, что через 5 секунд будет выполнен переход в режим отключения.

Начиная с выпуска 2001A, можно изменить тайм-аут для перехода приложения IBM в отключенный режим работы. Значение по умолчанию - 5 секунд. Для изменения этого параметра выполните следующее:

1. Создайте ключ `DWORD: HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\IBM Rational\Licensing\1.0\DisconnectTimeout`
2. Измените значение (десятичное) на требуемое (больше 5 секунд).



---

## Глава 16. Изменение порядка применения лицензий

Продукты IBM Rational запрашивают *лицензии* в определенном порядке. Если установлено несколько пакетов, работающих с общими компонентами в данной среде, то необходимо знать порядок применения этих лицензий, а также как этот порядок можно изменить. Для понимания приведенных в следующих разделах объяснений необходимо знать определения типов лицензий. За дополнительной информацией обратитесь на Web-сайт “Определение типов лицензий” на стр. 6.

---

### Понимание порядка применения лицензий

При установке продуктов IBM Rational, использующих общие компоненты либо оболочку, можно открыть продукт, который последовательно проверяет ключ нефиксированной лицензии для другого продукта. Например, предположим, что в одной оболочке (C:\IBM\devtools) установлены Rational Software Modeler и IBM Rational Software Architect. Для обоих пакетов включено Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) для использования нефиксированных лицензий. После неудачной попытки Rational Software Modeler проверить нефиксированную лицензию для общих компонентов, он пытается проверить доступную лицензию для Rational Software Architect.

С помощью мастера управления лицензиями в IBM Installation Manager можно изменить порядок применения лицензий для версии 7.0. В некоторых случаях может потребоваться настроить порядок применения лицензий. Например, может потребоваться, чтобы продукт сначала выполнял поиск определенного ключа лицензии.

---

### Изменение порядка применения лицензий на данном компьютере

Для изменения порядка, в котором продукт на данном компьютере запрашивает лицензии на комплект ПО и на отдельный продукт, воспользуйтесь страницей Порядок применения лицензий мастера управления лицензиями в IBM Installation Manager.

### Серверы и порядок применения лицензий

Для изменения порядка применения лицензий воспользуйтесь страницей Порядок применения лицензий в мастере управления лицензиями для клиентов. Для изменения порядка для Web-клиентов следует использовать страницу Порядок применения лицензий в мастере управления лицензиями на Web-серверах.

### Изменение порядка применения лицензий

Для изменения порядка применения лицензий на клиентском ПК выполните следующие действия:

1. В диспетчере установки выберите **Файл > Открыть > Управление лицензиями**.
2. Выберите версию пакета, а затем выберите переключатель **Настроить серверы лицензий**.
3. Нажмите кнопку **Далее**, и еще раз **Далее**.
4. Измените порядок лицензий в **Порядок применения лицензий**, используя кнопки **Вверх** и **Вниз**.
5. Нажмите кнопку **Готово**.

**Примечание:** Настроенный на данном компьютере порядок применения лицензий привязывается к данному ИД пользователя. Если в данную систему входят различные пользователи с разными ИД, то для них может восстанавливаться порядок применения лицензий по умолчанию. Новые пользователи могут установить порядок применения лицензий для своих ИД. Эти настройки не повлияют на заданные другими пользователями.

---

## Глава 17. Перемещение ключей для пользователей рабочей станции

Если необходимо переместить ПО IBM Rational на другой компьютер, следует импортировать комплект активации после новой установки.

---

### Перемещение постоянных ключей пользовательской лицензии

Если необходимо переместить экземпляр продукта с пользовательской лицензией на другой компьютер, следует удалить продукт на одном компьютере и установить на другом.

**Примечание:** При удалении продукта постоянный ключ лицензии также удаляется. Убедитесь, что у вас имеется исходный комплект активации продукта для импорта постоянного ключа лицензии и лицензионного соглашения на новый компьютер. Если комплект активации был поставлен не на компакт-диске и у вас не имеется загруженного комплекта активации, перейдите к Passport Advantage, чтобы загрузить другой комплект активации, используя информацию о заказе продукта.

Чтобы переместить ключ лицензии с одного компьютера на другой, выполните следующие действия:

1. Удалите ПО IBM Rational с прежнего компьютера. Процедуры удаления описаны в руководстве по установке продукта IBM Rational.
2. Установите ПО Rational на новом компьютере.
3. В IBM Installation Manager импортируйте файл ключей лицензий из комплекта активации на новый компьютер. Дополнительная информация приведена в разделе “Установка ключей постоянной лицензии или лицензии с фиксированным сроком действия (FTL)” на стр. 101.





---

## Часть 4. Приложения



---

## Глоссарий

### А

**ANY-HOST.** Любой хост. Ключ лицензии такого типа будет работать на любом компьютере и не привязан к ИД пользовательского компьютера. Ключи ознакомительной, временной и аварийной лицензий необходимо настроить для работы на любом компьютере.

### F

**Fixed Term License (FTL).** Лицензия с фиксированным сроком действия (FTL). Разновидность ключа постоянной лицензии. Лицензии FTL выпускаются для систем, позволяя сотрудникам использовать продукты IBM Rational в течение фиксированного периода.

**Floating license.** Нефиксированная лицензия. Этот тип лицензии связывает продукты с сервером лицензий. Клиентские компьютеры получают лицензии на сервере лицензий, когда им требуется запустить копию ПО IBM Rational. Несколько клиентов могут использовать общий пул нефиксированных лицензий; для одного продукта для каждого клиента предоставляется одна лицензия. Нефиксированные лицензии на серверах лицензий обычно управляются системными администраторами.

### К

**Key type.** Тип ключа. Пользовательские и нефиксированные лицензии могут быть введены в действие различными типами ключей лицензий. Ключи лицензий могут быть временными и постоянными. Ознакомительные и аварийные ключи являются разновидностями временных ключей. Лицензия с фиксированным сроком действия (FTL) - это разновидность постоянного ключа. Для каждого типа ключей существуют различные бизнес-правила и политики.

### L

**License.** Лицензия. Легальные права на использование продукта. Заказчики получают лицензии при приобретении продуктов IBM Rational. Однако, для того чтобы действительно работать с продуктами, требуются также ключи лицензии либо на сервере лицензий или на рабочей станции.

**License key.** Ключ лицензии. Этот термин применяется для описания программных ключей, которые включают лицензии на пользовательском компьютере. Существуют следующие типы ключей лицензий: постоянный, временный, ознакомительный, аварийный и TLA.

**License key administrator.** Программа, написанная Rational. Предоставляет пользовательский интерфейс для системы лицензирования. License Key Administrator устанавливает при установке продукта IBM Rational на компьютере Windows. Для управления нефиксированными лицензиями License Key Administrator устанавливается при установке на компьютер ПО сервера лицензий IBM Rational.

**License Key Center.** Web-инструмент управления лицензиями IBM Rational. С помощью этого инструмента заказчики могут запросить постоянные ключи лицензий и вернуть ключи лицензий в учетные записи IBM Rational.

**License key certificate.** Сертификат ключей лицензии. Бумажный документ или электронный файл, содержащий информацию, которая необходима заказчику для начала работы с ПО Rational с лицензией.

**License key code.** Код ключа лицензии. Зашифрованный код, который используется для применения лицензионного соглашения.

**License type.** Тип лицензии. Допустимые типы лицензий - пользовательские и нефиксированные лицензии. См. также *Key Type*.

**LKAD.** Аббревиатура License Key Administrator.

## N

**Named-user floating.** Именованная пользовательская. Аналогична нефиксированной лицензии, за исключением того, что администратор лицензий присваивает лицензии определенным пользователям. Следовательно, только указанные пользователи могут запрашивать ключи нефиксированной лицензии на сервере лицензий. Этот тип лицензий доступен только для заказчиков, которые приобрели продукты Purify, Quantify и PureCoverage.

## P

**Permanent key .** Постоянный ключ. Лицензия, которая позволяет пользователям работать с продуктами IBM Rational бесконечно долго. Постоянные ключи могут являться пользовательскими или нефиксированными. Пользовательские постоянные ключи устанавливаются на клиентской рабочей станции. Нефиксированные постоянные ключи устанавливаются на сервере лицензий.

**Примечание:** TLA (разновидность постоянного ключа) имеет срок действия. См. *Term License Agreement*.

**Permanent key code.** Код постоянного ключа. Зашифрованный код, который позволяет заказчику работать с определенным продуктом IBM Rational, используя постоянный ключ.

## T

**Temporary Key.** Временный ключ. См. также Ознакомительный ключ. Ключ лицензии с коротким сроком действия, который позволяет заказчику работать с программными продуктами IBM Rational. Временные ключи могут являться пользовательскими или нефиксированными. Пользовательские временные ключи устанавливаются непосредственно на пользовательском компьютере и предоставляют доступ к ПО на период, определенный в ключе. Нефиксированные временные ключи устанавливаются на сервере лицензий и выполняются на любом хосте вплоть до истечения указанного срока действия.

**Temporary Key Code.** Код временного ключа. Зашифрованный код, который позволяет заказчику работать с определенным продуктом IBM Rational, используя временный ключ.

**Trial key.** Пробный ключ. Временный ключ, который позволяет заказчику использовать ПО IBM Rational в ознакомительных целях в течение фиксированного периода. Они запускаются на любом хосте и включены в ознакомительную копию ПО IBM Rational, загруженную с сайта [ibm.com](http://ibm.com) для определенных целей. Пробные ключи могут являться пользовательскими или нефиксированными. Пользовательский пробный ключ устанавливается непосредственно на пользовательском компьютере и предоставляет доступ к ПО на период, определенный в ключе. Фиксированный ознакомительный ключ устанавливается на сервере лицензий и с его помощью несколько пользователей могут использовать один ключ в течение периода, определенного в ключе.

## U

**User.** Пользователь. IBM Rational Common Licensing (на основе ПО FLEXlm) проверяет лицензии от имени “пользователя.” “Пользователь” определяется следующим образом:

- В системе Windows “пользователь” - это ИД для входа в операционную систему Windows.
- В системе UNIX “пользователь” - это имя учетной записи пользователя, запускающего оболочку UNIX.
- Для Web-продуктов “пользователь” - это ИД для входа в продукт.

**Authorized user license.** Пользовательская лицензия. Тип лицензии, привязывающий продукт к компьютеру. Ранее назывался привязанной к узлу лицензией. Обычно одна пользовательская лицензия выпускается для каждой копии ПО.

---

## Приложение. Примечания

Данная информация была разработана для продуктов и услуг, предлагаемых в США. IBM может не предоставлять продукты, услуги и функции, упомянутые в данном документе, в других странах. Для получения информации о продуктах и услугах, предлагаемых в вашем регионе, обратитесь в местное представительство фирмы IBM. Упоминания продуктов, программ или услуг IBM не означают возможность эксклюзивного применения только упоминаемого продукта, программы или услуги IBM. Вместо этого можно использовать любой функционально идентичный продукт, программу или услугу. Тем не менее, пользователь должен самостоятельно убедиться и проверить функционирование продукта, программы или услуги, произведенных не IBM.

IBM могут принадлежать патенты или заявки на патенты на технологии, обсуждаемые в этом документе. Наличие данного документа не предоставляет каких-либо лицензий на использование данных патентов. Для получения лицензий отправьте письменный запрос по адресу:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Для получения лицензии на информацию DBCS, обратитесь в отдел интеллектуальной собственности фирмы IBM в вашей стране или отправьте письменный запрос по адресу:

IBM World Trade Asia Corporation Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

**Следующий абзац не относится к Великобритании, а также к другим странам, в которых это заявление противоречит местному законодательству: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ДАННУЮ ПУБЛИКАЦИЮ НА УСЛОВИЯХ "КАК ЕСТЬ", БЕЗ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАКИХ ЛИБО ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ ГАРАНТИЙ, ВКЛЮЧАЯ, НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ ЭТИМ, ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВ, КОММЕРЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ИЛИ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ КАКИХ-ЛИБО КОНКРЕТНЫХ ЦЕЛЕЙ.** В некоторых странах отказ от предоставления явных и подразумеваемых гарантий при заключении определенных договоров запрещен, поэтому данное заявление может не иметь силы в вашем случае.

Эта публикация может содержать технические неточности и типографские опечатки. В информацию периодически вносятся изменения, которые будут отражены в последующих изданиях настоящей публикации. IBM может вносить улучшения и изменения в продукты и программы, описанные в настоящей публикации, в любое время без уведомления.

Все приведенные в настоящей документации ссылки на Web-сайты других компаний предоставлены исключительно для удобства пользователей и не являются рекламой этих Web-сайтов. Материалы, размещенные на этих Web-сайтах, не являются частью материалов для настоящего продукта IBM и вы можете использовать их на свой страх и риск.

IBM может использовать и распространять полученную от вас информацию без всяких ограничений и обязательств перед вами.

Лицам, обладающим лицензией на эту программу и желающим получить о ней информацию с целью: (i) обмена информацией между независимо создаваемыми программами и другими программами (включая данную) и (ii) совместного использования информации, полученной в результате обмена, следует обратиться по следующему адресу:

IBM Corporation  
Department BCFB  
20 Maguire Road  
Lexington, MA 02421  
U.S.A.

В некоторых случаях такая информация может быть предоставлена на особых условиях, в том числе - за дополнительную плату.

Лицензионная программа, описанная в этом документе, а также все прочие лицензионные материалы предоставляются IBM на условиях, изложенных в пользовательском соглашении IBM (IBM Customer Agreement), международном лицензионном соглашении на программное обеспечение IBM (IBM International Program License Agreement), либо на иных аналогичных условиях, оговоренных между IBM и вами.

Все приведенные показатели производительности были получены в управляемой среде. В связи с этим результаты, полученные в других операционных средах, могут значительно отличаться от приведенных данных. Некоторые измерения могли быть выполнены в системах, находящихся в процессе разработки, поэтому нет гарантии, что в общедоступных системах будут получены аналогичные показатели. Более того, некоторые значения могли быть получены в результате экстраполяции. Фактические результаты могут отличаться от указанных. Пользователи настоящей документации должны проверять данные, относящиеся к их конкретной среде.

Информация о продуктах других фирм была получена от поставщиков этих продуктов, из опубликованных этими поставщиками заявлений или других общедоступных источников. IBM не проводила тестирование этих продуктов и не может гарантировать указанную производительность этих продуктов, их совместимость с продуктами IBM и другие заявленные характеристики. Все вопросы по возможностям продуктов других фирм следует адресовать поставщикам этих продуктов.

Лицензия на продукты, защищенные авторским правом:

Данная информация содержит примеры исходного кода приложений, иллюстрирующие приемы программирования для различных операционных платформ. Разрешается бесплатно копировать, изменять и распространять в любой форме эти примеры с целью разработки, использования и распространения прикладных программ для той операционной системы, для которой были созданы эти примеры. Эти примеры не были тщательно и всесторонне протестированы. По этой причине IBM не может гарантировать их надежность, удобство их обслуживания и отсутствие в них ошибок. Вы можете бесплатно копировать, изменять и распространять эти примеры программ в любом виде в целях разработки, использования, рекламирования или распространения приложений, соответствующих программным интерфейсам IBM.

Каждая полная или частичная копия примеров программ, а также любых продуктов, созданных на их основе, должна содержать следующую информацию об авторских правах:

(с) (название вашей компании) (год). Этот код разработан на основе примеров кода IBM Corp. (с) Copyright IBM Corp. \_год или годы\_. Все права защищены.

Дополнительная юридическая информация находится в файле legal\_information.html, включенном в экземпляр ПО Rational.

#### Товарные знаки

AIX, ClearCase, ClearCase Attache, ClearCase MultiSite, ClearDDTS, ClearGuide, ClearQuest, DB2, DB2 Universal Database, DDTs, Domino, IBM, Lotus Notes, MVS, Notes, OS/390, Passport Advantage, ProjectConsole Purify, Rational, Rational Rose, Rational Suite, Rational Unified Process, RequisitePro, RUP, S/390, SoDA, SP1, SP2, Team Unifying Platform, WebSphere, XDE и z/OS - товарные знаки International Business Machines Corporation в США и/или других странах.

Java и все товарные знаки и логотипы, содержащие слово Java, - товарные знаки фирмы Sun Microsystems, Inc. в США и/или других странах.

Microsoft, Windows, Windows NT и эмблема Windows являются товарными знаками Microsoft Corporation в США, других странах или и тех, и других.

UNIX является зарегистрированным товарным знаком The Open Group в США и других странах.

Linux является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США, других странах или и тех, и других.

Названия других компаний, продуктов и услуг могут являться товарными знаками других компаний.





---

# Индекс

## I

IBM Rational Common Licensing 3  
и Rational ClearCase 10  
и Rational ClearQuest Multisite 11  
компоненты 57  
конфигурации лицензирования 13  
типы ключей лицензий 8  
типы лицензий 6

## L

License Key Administrator 74  
права доступа администратора 75  
работа командной строки 84

## R

Rational Common Licensing  
запрос ключей лицензий 15, 20  
получение ключей лицензий 20

## A

Администратор ключей лицензий  
командная строка, Windows 31

## Д

домашний-каталог-ccase x  
домашний-каталог-cquest x

## И

ИД хоста 19  
поиск, UNIX 19  
поиск, Windows 19  
информация о лицензии 77, 101, 104

## К

ключи лицензий  
администрирование 55  
возврат или перемещение 93, 111  
временный или ознакомительный 78  
для использования в данной системе  
или для перехода 76, 98  
нефиксированные ключи 103  
нефиксированный и именованный  
нефиксированный 81  
обновление 75  
перед установкой 73  
пользовательский 77, 101  
порядок применения лицензий 87, 109  
постоянный 78, 101  
применение для отдельных продуктов и  
комплектов ПО 9  
команды администратора лицензий 50

## П

поддержка заказчиков x

## С

серверы лицензий  
запуск, Windows 30  
конфигурация клиентов 104  
настройка клиентов для работы 83  
настройка порядка поиска 84, 106  
настройка, Linux и UNIX  
ключи нефиксированных  
лицензий 40  
настройка, UNIX 39  
перемещение и удаление, ключи  
лицензий 51  
настройка, Windows 21  
web-серверы 33  
избыточные серверы лицензий 35  
ключи нефиксированных  
лицензий 27  
нефиксированные лицензии 22  
пользовательские ключи  
лицензий 28  
установка программного  
обеспечения сервера 25  
удаление программного обеспечения,  
UNIX 52  
удаление программного обеспечения,  
Windows 37  
установка, UNIX 41  
избыточные серверы лицензий 47  
сертификат ключей лицензий 4  
соглашения, типографские x

## Т

типографские соглашения x

## У

устранение неполадок 63  
Windows, сервер лицензий 68  
ИД хоста 64  
ключи лицензий 64  
нефиксированные лицензии 63  
обновления 65  
пользовательские лицензии 63  
сообщения об ошибках 66  
технические замечания 70  
Центр ключей лицензий, данные 64

## Ц

Центр ключей лицензий 15  
обращение, интерактивный  
инструмент 15  
управление ключами лицензий 15  
постоянные ключи лицензий 17



---

## Отзывы читателей

### Руководство по управлению лицензиями Версия 7.0.1

Мы ждем ваших отзывов об этой публикации. Не стесняйтесь указать на то, что вы считаете ошибками или недостатками, а также оценить точность, структуру изложения, соответствие теме и полноту информации в данной книге. Просим касаться в ваших замечаниях только материала, представленного в данной книге, и способа его изложения.

По техническим вопросам и для получения информации по продуктам IBM и ценам на них обращайтесь к представителю фирмы IBM, бизнес-партнерам IBM или к авторизованному поставщику продукции IBM.

По общим вопросам звоните +7(095)9402000.

Отсылая информацию фирме IBM, вы тем самым предоставляете IBM неисключительное право использовать или распространять эту информацию так, как фирма сочтет нужным, без каких-либо обязательств с ее стороны.

Комментарии:

Благодарим за сотрудничество.

Чтобы представить ваши комментарии:

- Пошлите ваши комментарии по адресу, указанному на обратной стороне этой формы.

Если вы хотите получить ответ от IBM, пожалуйста, укажите следующую информацию:

Имя

Адрес

Компания или Организация

Номер телефона

Адрес e-mail

IBM Corporation  
Attn: Dept CZLA  
20 Maguire Road  
Lexington, MA





Напечатано в Дании