УДК 004

А. Н. Умеров

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ЛИЦЕНЗИЯМИ НА ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В СФЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Введение

Изменение законодательства РФ в области охраны авторских и смежных прав (в том числе принятие четвертой части Гражданского кодекса РФ [1], посвященной интеллектуальной собственности), а также стабилизация общей обстановки в стране привели к повышению ответственности руководителей вузов при использовании программного обеспечения (ПО).

В то же время сложная и запутанная политика компаний-производителей ПО приводит к тому, что допускаются ошибки при выборе схемы лицензирования, и, как следствие, возникают излишние затраты или перерывы в работе сотрудников, вызванные отсутствием необходимого количества лицензий на использование ПО. Следует отметить, что приобретение лицензий на использование ПО накладывает определенные обязательства на организацию-потребителя по соблюдению лицензионных ограничений.

Можно выделить две категории ПО, используемого любым учебным заведением: ПО для организации учебного процесса и ПО для организации административно-хозяйственной деятельности.

При использовании разных категорий ПО ставятся различные *цели*: для ПО, используемого для организации учебного процесса – гарантированная доступность лицензий на ПО во время занятий по расписанию, дополнительных консультаций, зачетов и экзаменов; для ПО при организации административно-хозяйственной деятельности – рациональное использование имеющихся лицензий (максимальное число пользователей при заданном времени ожидания), в более общем смысле – обеспечение необходимого уровня сервиса SLA (Service Level Agreement, по терминологии ITIL) для внутренних пользователей.

Аспекты использования ПО

Организационные аспекты. Характерной особенностью учреждений высшего профессионального образования можно считать наличие разнообразнейшего ПО, которое используется на большом количестве компьютеров. Программное обеспечение может быть получено различными способами: приобретено за полную стоимость, приобретено по программе работы с учебными заведениями со значительной скидкой, получено в дар по программе работы с учебными заведениями. Все вышеперечисленное позволяет говорить о том, что управление лицензиями в вузе представляет собой сложную задачу, решение которой требует для комплексного, системного подхода.

С организационной точки зрения управление лицензиями на ПО должно быть централизованным, в первую очередь должны быть централизованы закупки и учет использования ПО. Централизация закупок позволяет избежать приобретения отдельными подразделениями ПО, использование которого в вузе будет затруднительным или невозможным (высокие требования к аппаратному обеспечению, несовместимость с используемыми программами, зависимость от отсутствующего ПО). Централизованный учет использования ПО позволит гарантировать правомерность его использования на всех рабочих местах вуза и обеспечить многочисленные проверяющие организации информацией о легитимности использования всего ПО.

Технические аспекты. Используемое коммерческое ПО, как правило, имеет защиту от копирования или неправомерного использования. Основные способы защиты коммерческого ПО [2]:

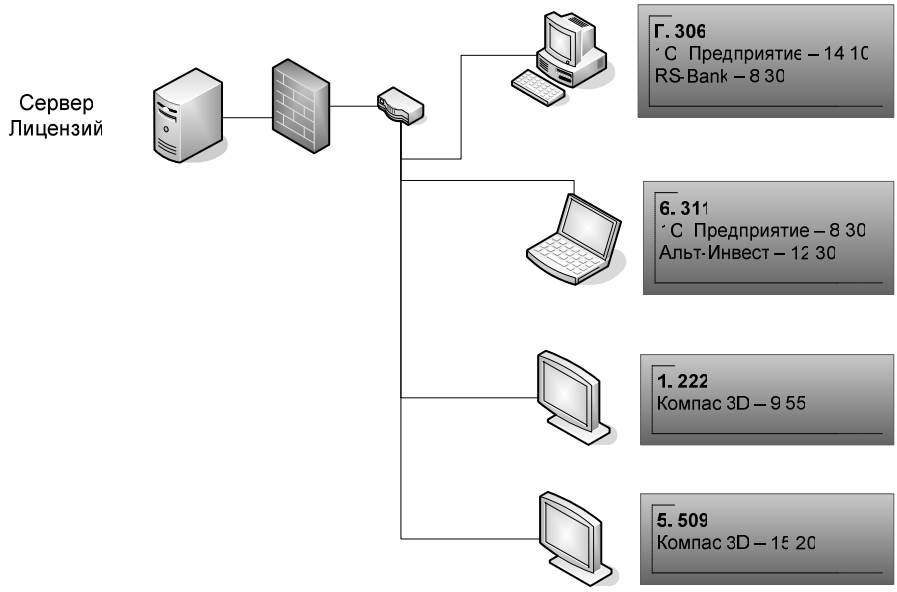
– без специфической защиты (в качестве элемента защиты выступает «совесть конечного пользователя»);
– текстовый код (серийный номер) программного продукта, ключевой файл;
– текстовый код + обязательная активация (количество активаций обычно ограничено);
– аппаратный ключ (наиболее распространены USB и LPT-ключи).

В вузе большая доля программных продуктов используется в локальной вычислительной сети на компьютерах, предназначенных для обучения студентов. Основными схемами сетевого лицензирования ПО являются:

– именное лицензирование пользователей;
– лицензирование числа одновременных подключений.

В обоих вариантах требуется установка сервера лицензирования (желательно выделенного, но возможно и совмещение данной роли с его основной, например севера баз данных или файл-сервера).

Рекомендуемая схема вычислительной сети при использовании выделенного сервера лицензирования приведена на рисунке. Особое место на данной схеме занимает межсетевой экран, который ограничивает доступ к сервисам лицензирования из определенных аудиторий в указанное время согласно составленным правилам.



Использование выделенного сервера лицензирования

В настоящее время в ФГОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет» используется большое число программных продуктов, требующих наличия сервера лицензирования, например «1С: Предприятие», «RS-Bank», «КОМПАС-3D» и т. д.

При управлении лицензиями высшие учебные заведения сталкиваются с определенными организационными и техническими проблемами: во-первых, из-за превышения числа одновременных подключений к сервисам лицензирования может происходить *отключение пользователей*, приводящее к снижению уровня проведения занятий или к их срыву. Во-вторых, *сохранность аппаратных ключей* может находиться под угрозой при их установке в учебных аудиториях (опасность утери или хищения). В-третьих, из-за конфликтов сервисов лицензирования различных производителей часто *невозможно совместить несколько сервисов лицензирования* на одном сервере.

Основными задачами, которые приходится решать подразделению, ответственному за функционирование IT-инфраструктуры обеспечения учебного процесса, являются следующие:

1. Минимизация расходов на поддержание инфраструктуры по обеспечению деятельности сервисов лицензирования.

2. Обеспечение максимальной доступности сервисов лицензирования.

3. Обеспечение разграничения доступа к сервисам лицензирования в соответствии с расписанием занятий.

Решение первых двух задач не представляет особой сложности для IT-специалистов, поскольку они уже успешно решаются применительно к другим серверам университета.

Для решения *первой задачи* необходимо использовать унифицированные подходы к конфигурированию и развертыванию ПО, используемого для организации учебного процесса. Большой эффект дает консолидация сервисов лицензирования на одном виртуальном или физическом сервере, поскольку это сокращает границы обслуживаемой системы (необходимо конфигурировать, сопровождать и выполнять резервное копирование меньшего количество программных систем).

Решение *второй задачи* требует наличия внешней системы мониторинга, отслеживающей доступность сервисов лицензирования. Одним из недорогих способов повышения доступности сервисов лицензирования является виртуализация сервера лицензирования, позволяющая в случае необходимости нарастить вычислительные мощности и пропускную способность сетевого канала. Виртуализация сервера лицензирования также упрощает выполнение операций резервного копирования и восстановления после сбоев.

Качественное решение *третьей задачи* подразумевает гарантированную доступность лицензий на ПО во время занятий по расписанию, дополнительных консультаций, зачетов и экзаменов. С целью предотвратить возникновение различного рода конфликтов и «накладок» планирование распределения лицензий должно осуществляться при тесном взаимодействии подразделения, ответственного за функционирование IT-инфраструктуры обеспечения учебного процесса, с учебным отделом университета. Для того чтобы максимально обеспечить учебный процесс ПО, *рабочая программа по дисциплине* должна содержать требования к ПО *по каждому проводимому занятию*. Выполнение этого требования позволит уменьшить влияние организационных (отпуск преподавателей) и человеческих (например, забывчивость) факторов на качество обеспечения учебного процесса необходимым ПО.

Заключение

Таким образом, для качественного и полного обеспечения учебного процесса ПО необходимо решение ряда проблем как в организационных, так и в технических плоскостях. С целью дальнейшего повышения качества обеспечения учебного процесса следует провести мониторинг использования и оптимизацию лицензий на ПО с конкурентными лицензиями, которое наиболее целесообразно использовать в учебном процессе (при невозможности приобретения лицензии без количественных ограничений). Проведение мониторинга позволит выявить действительные потребности в лицензиях на ПО, основанные на реальных данных, с целью дальнейшей оптимизации числа лицензий (приобретение дополнительных лицензий или предоставление большего числа лицензий для проведения консультаций и самостоятельной работы студентов).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гражданский* кодекс Российской Федерации. Ч. 1–4. – СПб.: Эксмо, 2009. – 656 с.
2. *Закревская О. В.* Комментарий к Закону РФ «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных» // Система «ГАРАНТ», 2006.

Статья поступила в редакцию 2.10.2009

MANAGEMENT SPECIFICS OF SOFTWARE LICENSES IN THE FIELD OF INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION

A. N. Umerov

Main features of software application for the organization of educational process in institutions of higher professional education are considered in the paper. Organizational and technical features of software license management are distinguished. The scheme for computer network using a dedicated server licensing, providing access to services for licensing of certain audiences at a specified time, is offered.

Key words: software, license, protection of the software, IT-infrastructure, educational process, internetwork screen, institution of higher education.