Е. В. Ковязина

Институт вычислительного моделирования Сибирского отделения Российской академии наук, Красноярск

Практические аспекты работы библиотек в «облаках»

Проникновение облачных вычислений в библиотеки обусловлено растущими объемами данных, количеством обращений, потребностью в новых сервисах для читателей и еще целым рядом задач. Однако само толкование облачных вычислений в применении к библиотекам достаточно далеко от однозначности. В статьях отечественных и зарубежных авторов под облачными технологиями в библиотеках понимают достаточно широкий круг информационных технологий - от традиционных http, ftp, e-mail до grid, виртуализации и распределенных систем.

На заре библиотечной автоматизации одним из базовых требований к корпоративным проектам являлась поддержка сетевых протоколов Z39.50, а системы, построенные на их основе, представляют собой пример grid-вычислений. Основополагающими принципами таких систем является распределенное хранение данных, поддержку и доступ к которым обеспечивает организация-хозяин ресурсов на основе оговоренных стандартов и взаимно согласованных внутри системы правил. Пользователю обеспечивается доступ к данным через единый пользовательский интерфейс, с помощью которого он (пользователь) получал некоторый виртуальный информационный ресурс, воспринимаемый как единая база данных.

Grid не единственные системы, где мы сталкиваемся с виртуализацией. Широко известный пример – виртуальные машины на локальном компьютере, предназначенные для разделения операционной среды и приложений. Например, LINUX на Windows-машинах или несколько виртуальных машин на мощном сервере, предназначенных для работы различных пользователей в режиме тонкого клиента. Проникновение виртуализации в Интернет на фоне стремительного развития web-сервисов привели к возникновению концепции облачных вычислений. Исторически облако это симбиоз виртуализации и web-сервисов. Образно говоря, облако – это стена между пользователями и провайдерами, которая скрывает то, что происходит на стороне провайдера, предоставляя пользователю только необходимый ему набор услуг.

В общем случае разница между grid и облачными вычислениями достаточно условна, так как налицо взаимопроникновение технологий. Grid-системы зачастую реализуются через web-сервисы, а в облаке используются grid-решения. При разделении grid и облачных систем, по-видимому имеет смысл руководствоваться главным отличием: grid – распределенная система, самостоятельной частью которой может быть и ваша библиотека, облако – система централизованная, работающая по непубличным правилам и имеющая стороннего хозяина, как правило, провайдера услуг. Предоставляемые провайдерами услуги, как правило, дешевле, чем совокупные траты на покупку и содержание парка вычислительной техники. Библиотеки легко отказываются от grid-систем и переходят в облако, не всегда трезво осознавая последствия и ясно оценивая перспективы.