

К. Н. Куховец, Л. А. Глухова
(БГУИР, Минск)

СОЗДАНИЕ ВЕБ СЕРВИСОВ И УНИФИКАЦИИ ИНТЕРФЕЙСОВ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ОБУЧЕНИЯ

На текущий момент быстрое и лёгкое создание веб служб является одной из основных задач при разработке различных систем. Это касается, например, автоматизированных систем дистанционного обучения, корпоративных систем и т.п. С развитием технологий и увеличением систем в размерах предоставление данных в виде служб становится всё более востребованным. Связано это в первую очередь с тем, что приложения, представляющие из себя набор различных API, гораздо проще поддерживать. Однако при использовании подхода распределения приложения возникает проблема унификации интерфейсов.

В настоящее время выделяют следующие типы интерфейсов: SOAP (интерфейс обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде); REST (фактически представляет из себя HTTP с некоторыми замечаниями). При взаимодействии с данными интерфейсами перед программистом появляется нетривиальная задача. Связано это с тем, что вышеописанные способы предоставления API требуют различных подходов к построению приложения, что впоследствии может сильно усложнить программный код и, как следствие, ухудшить сопровождаемость кода и его характеристики качества.

С целью унификации интерфейсов в обучающих системах предлагается использование специальных прокси-серверов, которые будут служить промежуточным звеном и значительно упростить взаимодействие с различными API. К таким серверам предъявляются следующие требования: наличие встроенного языка запросов; контролирование формирования запроса и его отправки на всех стадиях; наличие системы контроля исключительных ситуаций; возможность установки сервера на различные платформы. Такие серверы реализуют следующие функции: предоставление унифицированного интерфейса взаимодействия с различными веб службами; одновременная отправка нескольких запросов (асинхронное взаимодействие с различными службами); фильтрация ответов служб (наиболее часто применяется для мобильных приложений, где большую роль играет экономия трафика); представление полученных данных в различных формах (XML, JSON).

При такой организации приложения значительно повышается его практичность и сопровождаемость.

В докладе рассматриваются вопросы организации различных типов интерфейсов применительно к обучающим системам, критерии оценки их качества и влияния на организацию обучающих систем в целом.