

В простейшем виде схема такого клиент-серверного взаимодействия может быть описана следующим образом. После загрузки статической информации с WEB-сервера (сама страница, изображения, клиентские сценарии и т.д.) клиент посылает асинхронный HTTP-запрос с информацией, определяющей его текущее состояние. WEB-сервер фиксирует это состояние, оставляя HTTP-соединения открытым - таким образом происходит регистрация конкретного клиента на следующее обновление. Серверное приложение, осуществляющее опрос датчиков объекта, уведомляет WEB-сервер об очередном изменении состояния [3]. Информация о данном изменении отсылается WEB-сервером клиенту, после чего клиент закрывает HTTP-соединение.

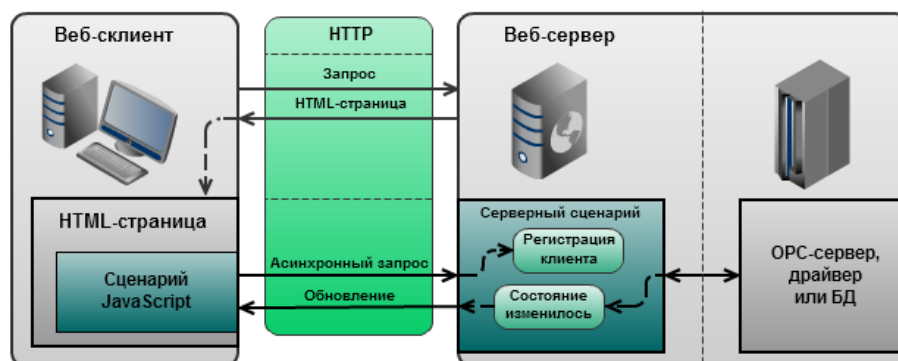


Рис. 3. Событийно-ориентированный доступ на основе реверсивного AJAX

В итоге, оператор получает обновления состояния по протоколу HTTP, используя WEB-браузер в качестве клиента. Единственным требованием является разрешённое исполнение JavaScript-сценариев в браузере, так как вся клиентская часть системы реализована именно на их основе.

При использовании такого подхода для реализации лабораторных установок с удаленным доступом для учебных заведений снижается стоимость эксплуатации лабораторного оборудования. Появляется возможность вести опережающее обучение по направлениям исследования, что позволит разрабатывать технологические и учебные приложения в единой среде с высоким уровнем телекоммуникационной составляющей.

Библиографический список

1. Г.В. Казаков Принципы совершенствования гелиоархитектуры. – Львов.: Свит, 1990. - 152 с.: ил.
2. Тимирбаев А., Лангманн Р. Веб-базированный доступ к технологической информации // Мир компьютерной автоматизации. – 2002. - №5
3. Григорьев А.Б. Взаимодействие с ОПС-серверами через Internet // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2002. - №11.

С.А. Богатенков, Н.М. Богатенкова
РЕАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДИСЦИПЛИН

ser-bogatenkov@yandex.ru

Челябинский государственный педагогический университет, Челябинск

In today's information society is being promoted e-learning. Based on the analysis of problems of development and use of e-learning materials is proposed to implement e-learning using

multimedia teaching materials. To reduce time and reduce the complexity of training materials is recommended distance learning course "Multimedia technology in teaching information disciplines"

В современном информационном обществе практически каждый обучающийся имеет персональный компьютер или ноутбук. В образовательных учреждениях активно внедряется электронное обучение. В вузах развиваются системы дистанционного обучения студентов.

Однако существует ряд проблем при переходе на электронное обучение в области проектирования курсов.

Во-первых, в электронном обучении применяется большая доля электронных ресурсов науки и образования, имеющих вид «неопубликованные документы», уровень новизны и приоритетности которых вызывает сомнение, т.е. имеет место проблема информационной безопасности использования таких документов.

Во-вторых, уменьшение времени общения преподавателя и студента при электронном обучении приводит к трудностям усвоения учебного материала и контроля знаний, умений и навыков, т.е. возникает проблема психологической безопасности применения электронных документов.

В-третьих, при электронном обучении осложняется процесс адаптации студентов к профессиональной деятельности в связи с необходимостью использования ее тенденций развития, в том числе применения современных технических и программных средств, т.е. существует проблема формирования профессиональных компетенций или дидактической безопасности курсов электронного обучения.

В-четвертых, существует проблема экономической безопасности, связанная с большой трудоемкостью процесса проектирования курсов электронного обучения и отсутствием достаточного финансирования.

Для обеспечения политики безопасности при подготовке и применении электронных учебных материалов необходимо соблюдать следующие принципы:

1. *Информационная безопасность.* Регистрация учебных материалов в объединенном фонде электронных ресурсов «Наука и образование» (ОФЭРНиО) является эффективной формой защиты авторских прав электронных разработок. Свидетельство регистрации подтверждает соответствие требованиям новизны и приоритетности разработки.

2. *Психологическая безопасность.* Применение информационных технологий совместно с деловыми играми, психологическими методами работы с информацией позволяет эффективно представить учебную информацию и качественно выполнить контроль знаний, умений и навыков

3. *Дидактическая безопасность.* Использование деловых игр и моделирование процессов профессиональной деятельности позволяет сформировать компетенции в условиях отсутствия реальной действительности. Применение широко распространенных информационных систем и систем реального времени дает возможность студентам владеть актуальной информацией в области развития профессиональной деятельности

4. *Экономическая безопасность.* Для минимизации трудоемкости подготовки учебных материалов рекомендуется использовать шаблоны. Для уменьшения трудоемкости регистрации в ОФЭРНиО целесообразно создавать отделения ОФЭРНиО или инициировать НИР.

В соответствии с принципами политики безопасности для реализации *электронного обучения* целесообразно применять *мультимедийные учебно-методические комплексы* (например [1,2]), являющиеся *эффективным средством для представления учебной информации и выполнения контрольных мероприятий* [3].

Для *сокращения сроков и снижения трудоемкости подготовки* эффективных мультимедийных учебно-методических комплексов предлагается *курс дистанционного обучения «Мультимедийные технологии в преподавании информационных дисциплин»* [4], который дает возможность преподавателю самостоятельно разрабатывать мультимедийный материал с наименьшей трудоемкостью в результате использования *шаблонов* [5], а также эффективно повышать уровень аудиторных занятий и организовывать самостоятельную работу студентов с помощью *эйдетических и эвристических методов* представления учебной информации.

Библиографический список

1. *Богатенков С.А.* Мультимедийный учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные технологии управления» / С.А. Богатенков, Н.Ю. Литвинова // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №12271, 05.02.2009– М: МОРФ, ГКЦИТ, ОФАП, 2009
2. *Богатенков С.А.* Мультимедийный учебно-методический комплекс по дисциплине «Информационные технологии в коммерческой деятельности» / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №12274, 05.02.2009– М: МОРФ, ГКЦИТ, ОФАП, 2009
3. *Богатенков С.А.* Принципы комплексной безопасности и методология проектирования курсов профессионального обучения в информационном обществе / С.А. Богатенков // Безопасность пространства образования Челябинской области: коллективная монография / Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2011, С. 126-152
4. *Богатенков С.А.* Курс дистанционного обучения «Мультимедийные технологии в преподавании информационных дисциплин» / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №15267, 27.01.2010– М: РАО, ГКЦИТ, ОФЭРНиО, 2010
5. *Богатенков С.А.* Шаблон темы для формирования тем мультимедийных учебно-методических комплексов информационных дисциплин / С.А. Богатенков // Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №15266, 27.01.2010– М: РАО, ГКЦИТ, ОФЭРНиО, 2010

Д.А. Богданова

НАЦИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ ВЕЛИКОБРИТАНИИ – РАБОТА СО ШКОЛАМИ ПО ИНТЕРНЕТ-БЕЗОПАСНОСТИ

d.a.bogdanova@mail.ru

Институт проблем информатики Российской академии наук, Москва

The interaction between schools, regional service providers to ensure the safe operation of the National Education Network is considered

Национальная Образовательная Сеть Великобритании (NEN) предоставляет широкие возможности для безопасной совместной творческой работы школьникам, учителям и родителям. Работая в сети, отдельному учащемуся практически нет необходимости выходить