

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В АВТОМАТИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

С.А. Александров, С.С. Куликов

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Минск, Беларусь, black.bred@gmail.com, kulikov@bsuir.by

Abstract. This paper shows some analysis of the distance learning phenomenon, identifying issues related to diversity in the area of teacher and student and presenting the concept of a software tool based on a decision of some related technical problems.

Глубокое проникновение самых разнообразных аспектов человеческой деятельности во всемирную сеть позволяет нивелировать ограничения, налагаемые расстоянием, разделяющим субъекты взаимодействия. Процесс дистанционного обучения не является исключением.

Прежде чем говорить о дистанционном обучении, необходимо уточнить наше понимание термина "обучение". Существует целый ряд определений термина "обучение" с точки зрения дидактики: "Обучение – педагогический процесс, в результате которого учащиеся под руководством учителя овладевают знаниями, умениями и навыками, общими и специальными" [1], "Обучение, как особая целенаправленная деятельность учителя по вооружению учащихся знаниями, умениями и навыками и развитию их познавательных и творческих способностей, является важнейшей составной частью воспитания в широком смысле" [2], и т.д.

Все определения сходятся в том, что неотъемлемой частью процесса обучения является коммуникация между учителем и учеником. В случае дистанционного обучения учитель и ученик разнесены в пространстве, вследствие чего задача по обеспечению коммуникации между ними ложится на технические средства. Однако несмотря на присутствие высокотехнологичного компонента, суть процесса остаётся практически неизменной, и дистанционное обучение включает в себя те же этапы, что и классическое обучение [3]:

1. Первичная диагностика и актуализация прежних знаний.
2. Постановка цели и осознание познавательных задач.
3. Восприятие нового материала.
4. Осмысление нового материала.
5. Закрепление и совершенствования первично воспринятой информации.
6. Применение нового материала.
7. Контроль качества усвоения знаний и формирования умений и навыков (как средство обратной связи в процессе обучения).
8. Коррекция процесса обучения.
9. Обобщение изученной информации.

Для коммуникации в рамках большинства этапов обучения вполне достаточно стандартных, широко распространенных средств передачи информации, таких как электронная почта, Skype, ICQ и т.п.

Наибольшую сложность представляет этап контроля качества усвоения знаний и, в особенности, формирования умений и навыков, т.к. осуществление данного этапа обучения дистанционно без применения специализированного программного обеспечения, спроектированного специально для этих целей, в большинстве случаев не представляется возможным, разработка же такого программного обеспечения для каждой задачи в отдельности является трудоёмким и дорогостоящим процессом.

Одним из решений данной проблемы является разработка адаптивного клиент-серверного программного средства, предоставляющего универсальный клиентский интерфейс, позволяющий подключать к нему любые тренажёры или тестовые программы, имеющие соответствующий интерфейс (рис. 1).

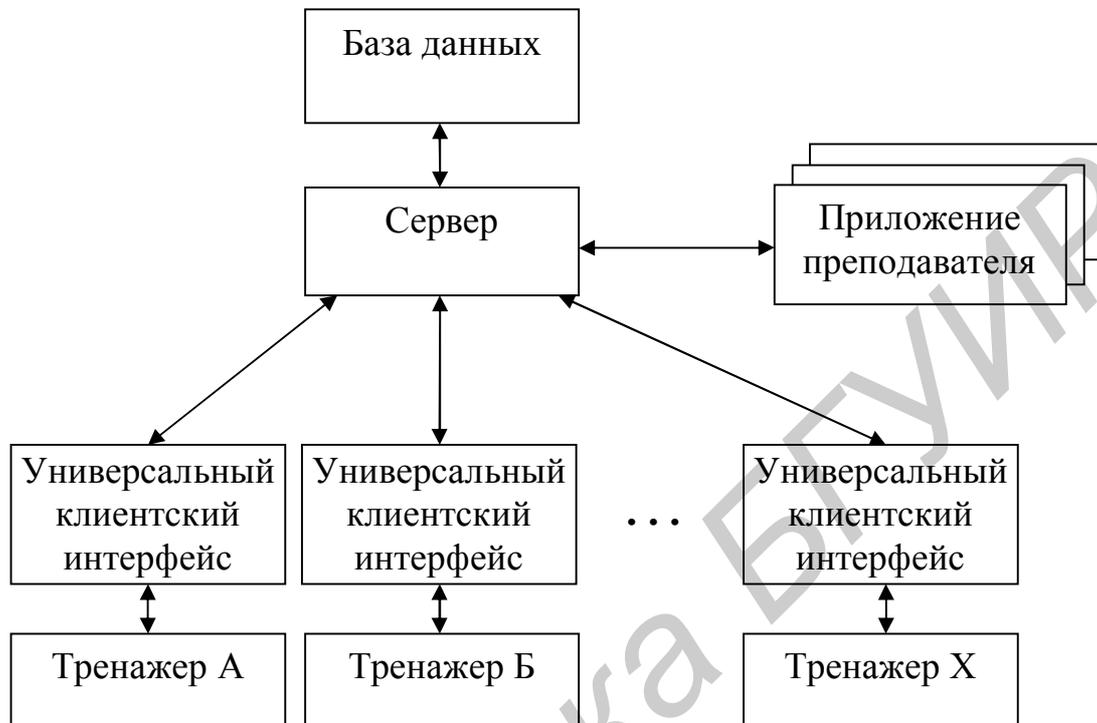


Рисунок 1 – Укрупнённая архитектура адаптивного клиент-серверного программного средства автоматизации учебного процесса

Как видно из рисунка, важным отличием предлагаемой архитектуры от аналогов является наличие универсального пользовательского интерфейса. Его внедрение делает возможным использование разнообразных тренажёров, обладающих различными характеристиками и свойствами, предоставляющих различную функциональность и, в то же время, работающих с одной общей инфраструктурой.

Программное средство, реализующее описанную архитектуру, позволяет унифицировать работу с различными компьютерными тренажёрами и сокращает затраты на введение в эксплуатацию новых тренажёров, т.к. список необходимых работ сводится к написанию программного средства, обеспечивающего симуляцию необходимой аппаратуры и реализующего заданный интерфейс. Подобная архитектура позволяет возложить задачу распространения тренажёров на само приложение.

В заключение отметим, что в основу самого тренажёра могут быть положены схожие принципы, что позволяет на одном и том же программном средстве симулировать функционирование различной аппаратуры.

Литература

1. Большая Советская Энциклопедия. – 1954. – Т. 30., с. 406.
2. Ильина, Т. А. Педагогика: Учебн. пос. для студ-ов пед. ин-тов / Т. А. Ильина. – М.: Просвещение, 1968. – 263 с.
3. Шупейко, И.Г. Основы психологии и педагогики: Курс лекций / И.Г. Шупейко – Минск: Бестпринт, 2003. – 247 с.