

Коркач А.Ю.

СПОСОБ ДЕМОНСТРАЦИИ ЭКРАНА ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ VNC

В ходе проведения семинарских и практических занятий по самым различным дисциплинам часто возникает потребность демонстрации изображения с экрана компьютера для аудитории слушателей. Во время лекций подобная задача, как правило, успешно решается при помощи мультимедийного проектора. Однако не всякая аудитория для проведения практических занятий оснащена проектором, кроме того, его использование требует свободного пространства (экрана) и затемнения аудитории. В то же время во многих учебных аудиториях стоит несколько ПК, объединенных в локальную сеть, чьи экраны можно задействовать для показа изображений с преподавательского ПК. Основная проблема - в наличии программного обеспечения (ПО), реализующего такую функциональность.

Для платформы Microsoft Windows существуют специализированные коммерческие продукты для поддержки учебного процесса с функциями показа экрана преподавателя на компьютерах локальной сети. Например, "MasterEye XL" от швейцарской фирмы MasterSolution, "NetOp School" датской компании Danware Data A/S, "NetSupport School" от NetSupport Ltd, "Палантир" российской компании Атанор [1]. В отличие от этих программных средств, предлагаемое нами решение базируется на ПО, распространяемом по лицензии GNU GPL, которая не требует платы за использование и дает возможность модифицировать исходный код под собственные задачи. В основе предлагаемого нами способа демонстрации экрана лежит технология VNC [2], изначально созданная для удалённого доступа к рабочему столу ПК. Система VNC состоит из VNC-сервера, передающего изображение экрана, VNC-клиента, подключающегося к серверу и открытого сетевого протокола RFB [3], по которому ведётся соединение. Из всего многообразия программных реализаций технологии VNC мы остановились на использовании пакета UltraVNC.

К достоинствам UltraVNC можно отнести поддержку интерфейса командной строки, в частности для массового подключения VNC-клиентов в начале демонстрации достаточно выполнить на сервере команду "`winvnc -connect <имя_хоста>`" для каждого клиентского компьютера. Эти команды могут быть объединены в cmd-скрипт, после чего начало демонстрации сводится к запуску одного ярлыка на сервере. Административные настройки на сервере позволяют игнорировать ввод (мышь и клавиатуру) клиентов. Изображение экрана появляется у пользователей на полном экране или в отдельном окне, которое можно свернуть или уменьшить и продолжать выполнение задания. Поскольку используемое ПО бесплатно, а его установка проста, VNC-сервер может быть установлен на все ПК в аудитории, что позволяет демонстрировать экран любого студента. Соединение с сервером может быть установлено не только внутри локальной сети, но и по Интернету.

Литература

1. Сушков С.А. Специализированные программы поддержки

образовательного процесса // Сб. трудов конф. "Информационные технологии в образовании", 2003.

2. T. Richardson, Q. Stafford-Fraser, K.R. Wood, A. Hopper. Virtual Network Computing // IEEE INTERNET COMPUTING, 1998. Vol. 2, No. 1, pp. 33-38.

3. T. Richardson, K.R. Wood. The RFB Protocol // ORL, Cambridge, January, 1998.

Работа выполнена под руководством доц. кафедры РКС Федюшина А.И.