

те на компьютере в целом. Во время изучения этого пакета студентам выдаются простые задания, которые являются обязательными.

В процессе изучения графического редактора Paint студенты получают начальные умения пользования основными графическими инструментами и закрепляют умения, полученные при изучении дисциплины «Математика и информатика». После этого студенты приступают к изучению более сложного графического пакета Adobe Photoshop.

Во время лабораторного практикума студенты получают индивидуальные задания двух типов. Большинство заданий обязательны для выполнения всеми студентами, так как они требуют знание и понимание возможностей того или иного инструмента. Для многих студентов-дизайнеров выполнение этих заданий представляет определенные проблемы. Это связано с тем, что студенты имеют недостаточный опыт работы на компьютере. При выполнении поставленной задачи практически все внимание студенты уделяют технической стороне вопроса, забывая при этом о творческой, что приводит к уменьшению заинтересованности в получении результата. Чтобы устранить этот недостаток, предусмотрены задания другого типа - творческие, причем некоторые из них проводятся в виде конкурса.

Такие дружеские соревнования придают некоторым рутинным, но необходимым процедурам отработки умений владения инструментами творческий характер, что делает процесс обучения более эффективным с точки зрения достижения оптимального педагогического результата.

А. В. Осколков, гр. ИС-569

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМУЛЯТОРА ПАКЕТНОГО ФИЛЬТРА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

В связи с развитием сети internet и internet-технологий в России и мире возникает немало инцидентов при несанкционированном доступе (НСД) к закрытой информации корпоративных сетей. Подобные явления отчасти возникают из-за того, что не всегда происходит разграничение доступа из одной сети

в другую (или внутри корпоративной сети) средствами тех или иных программно-технических комплексов.

Одним из средств разграничения доступа является пакетный фильтр, который производит фильтрацию входящих и исходящих пакетов с данными на основе их служебной информации по заранее определенным условиям (правила фильтрации). Поэтому понимание принципов работы пакетного фильтра в сочетании с пониманием принципов работы стека протоколов, используемых для передачи данных, в значительной мере повышает корректность составления необходимых правил фильтрации и, соответственно, способствует улучшению защищенности корпоративной сети от НСД.

Сейчас, когда компьютерные сети распространены настолько, что есть почти в каждой организации, возникает проблема защиты от НСД, особенно это касается организаций, которые имеют выход в сеть Интернет.

В связи с необходимостью профессиональной подготовки кадров в данной области, был разработан программно-методический комплекс, который представляет собой инструментарий для проведения лабораторных работ по теме “Межсетевые экраны” и учебно-методическое обеспечение. Основным компонентом комплекса является эмулятор рабочей среды, который имитирует работу с пакетным фильтром ОС FreeBSD. При помощи этой программы у обучающегося вырабатываются необходимые навыки работы с одним из видов межсетевых экранов (МЭ). Это позволит ему в будущей профессиональной деятельности подойти к проблеме защиты от НСД с достаточным багажом знаний.

Целью использования данного ПМК в учебном процессе является:

Получение практических навыков работы с пользовательским интерфейсом управления пакетным фильтром ОС FreeBSD.

Закрепление на практике теоретических знаний о принципе работы одного из видов межсетевых экранов – пакетного фильтра (на примере работы с пакетным фильтром ОС FreeBSD).

Для достижения данной цели используются следующие **методы**:

Эмулирование рабочей среды с предоставлением минимально необходимого набора команд для выполнения операций по управлению пакетным фильтром.

Имитирование обмена данными по сети с использованием дополнительных команд программы-эмулятора.

Анализ работы пакетного фильтра на основе дополнительной информации выдаваемой эмулятором в процессе работы.

Точный педагогический адрес: Студенты четвертого курса РГППУ, прошедшие дисциплины "Компьютерные коммуникации и сети", "Корпоративные информационные системы"

Расширенный педагогический адрес: Студенты, имеющие умения или навыки по работе в ОС FreeBSD и знающие принцип обмена информацией при помощи протоколов стека TCP/IP.

Достоинства данного эмулятора:

- Значительно облегчает труд преподавателя, т.к. он имеет возможность предоставить каждому ученику необходимую среду для выполнения задания в любых условиях, в которых может функционировать данная программа.
- Требования эмулятора к оборудованию ПК малы, что делает его доступным к использованию в компьютерных классах с устаревшими морально и физически ПК.
- Дешевизна использования является следствием легкости установки, простоты использования и минимальных требований к ПК, а также предоставлением возможности работы в среде, неподключенной к локально вычислительной сети (ЛВС). Применение эмулятора в учебном процессе значительно дешевле, чем установка, настройка ОС FreeBSD, создание необходимой конфигурации сети для проведения лабораторных работ.
- Вследствие того, что эта программа позволяет самостоятельно создавать необходимые конфигурации эмулируемых сетей и подключенных к этим сетям компьютеров, преподаватель имеет возможность создать необхо-

димую ему конфигурацию сети и на ее основе разработать новые лабораторные работы, при этом не изменяя исходного кода эмулятора.

- Каждый ученик работает со своей копией эмулятора, что изолирует его от других учеников. Это дает возможность выполнять свое собственное задание без опасения, что помешают другие ученики.
- Дополнительная информация, которая выдается в процессе работы с эмулятором, позволяет более детально отследить принципы его работы, что ускоряет процесс получения необходимых навыков.
- Дополнительные команды эмулятора позволяют имитировать различные (но ограниченные самими командами) данные, которые “передаются” от одного имитируемого компьютера к другому. Таким образом возникает возможность проверки типовых ситуаций (но не всех возможные ситуаций), которые могут возникнуть в сети.
- Возможно использование эмулятора для самообразования в условиях невозможности непосредственного доступа к ОС FreeBSD.

Перспективы: Возможность использования данного ПМК в дистанционном обучении.

В. А. Повагин, гр. ИС-565

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ «АТКС»

В связи с удешевлением и, как следствие, с широким распространением вычислительной техники в последнее время появилась возможность автоматизировать учебный процесс в учебных заведениях с помощью персональных компьютеров. Внедрение новых информационных технологий – одна из наиболее характерных особенностей современного обучения. Педагогические программные средства позволяют увеличить эффективность процесса обучения и вместе с тем удешевить его. Средство программного контроля знаний имеют ряд преимуществ перед традиционными формами контроля. К примеру, установленное на каждом компьютере в классе, оно позволяет наглядно представить учебный материал, используя современные информационные технологии,