

людей. Ценность информации и удельный вес информационных услуг в жизни современного общества резко возросли.

ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ

Кайдакова К.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: kaydakovak@yandex.ru*

В современных условиях сетевая инфраструктура активно развивается, при этом происходит усложнение деятельности современных предприятий. Это ведет к изменению требований к пропускной способности, а также надежности и защите сети, данным по ее управлению.

Целью работы является исследование вопросов оценки производительности компьютерной сети.

Для достижения цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Провести анализ подходов по оценке характеристик компьютерных сетей.
2. Разработать алгоритм оценки пропускной способности компьютерных сетей.
3. Реализовать алгоритм в программном продукте.

Между показателями производительности и надежности сети можно заметить взаимоотношения. Если сеть ненадежна, то она как правило, имеет невысокую производительность. Потери производительности из-за низкой надежности сети могут составлять сотни процентов.

Исследования показывают, что весьма малая производительность сети наблюдается для системы с экспоненциальным распределением времени обслуживания, а наибольшая производительность будет у системы с постоянным временем обслуживания.

При расчетах в качестве входных данных использовались: интенсивность поступления запросов данных в систему, число серверов в системе, интенсивность поступающих запросов, интенсивность нагрузки, коэффициент вариации времени обслуживания.

В качестве выходных данных рассматривались: Коэффициент распределения, среднее количество запросов, размер очереди, среднее время запроса в системе, среднее время запроса в очереди, стандартное отклонение t , стандартное отклонение w .

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

Конев М.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: konevmax@yandex.ru*

Анализ образовательных технологий показывает, что история становления и их развития связана с определенными образовательными системами, сложившимися в процессе развития общества. Определенные образовательные технологии вписывались в уже имеющиеся системы школьного образования. Отдельные технологии оказались вне уже действующих образовательных систем, оставаясь самостоятельными.

В настоящее время образовательной технологии может рассматриваться широко: и как область педагогической науки, и как конкретная образовательная технология.

Особое место в иерархии педагогических технологий занимают развивающие технологии, которые

ставят своими целями развитие личности и ее способностей. Сущность таких технологий заключается в том, что они ориентированы на развитие и реализацию потенциальных возможностей человека.

Цель обучения – осуществить формирование знаний, умений, а также навыков выполнения различных спортивных упражнений.

В данной работе проведено построение информационной подсистемы для обучения спортивным упражнениям. В подсистеме содержатся фото, а также видеоматериалы. Также даны рекомендации по режиму питания.

Дидактическая структура программного обеспечения разрабатывалась принимая во внимание физическую, а также техническую подготовку занимающихся, а также сложности упражнений.

Упражнения могут отличаться по структуре, функциям, степеням свободы.

Применение обучающего программного средства позволяет избежать ошибок в технике упражнений.

Программный комплекс может использоваться как для индивидуальных, так и групповых занятий.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СЕТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Коренюгина А.А.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: nevzo@yandex.ru*

В данной работе рассматривается проблема построения локальной вычислительной сети организации.

Реализация предложенного проекта позволит сократить бумажный документооборот внутри компании, повысить производительность труда, сократить время на получение и обработку информации, выполнять точный и полный анализ данных, обеспечивать получение любых форм отчетов по итогам работы. Как следствие, образуются дополнительные временные ресурсы для разработки и реализации новых проектов. Таким образом, решится проблема окупаемости и рентабельности внедрения корпоративной сети. Локальная вычислительная сеть должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечить надлежащую степень защищенности данных.

Целью проекта является организация корпоративной компьютерной сети.

Для решения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- Выбор СКС, топологии, оборудования и программного обеспечения
- Выбор способа управления сетью
- Расчет энергопотребления, монтажа ЛВС, искусственного освещения, притяжной вентиляции;
- Управление сетевыми ресурсами и пользователями сети;
- Рассмотрение вопросов безопасности сети;

Было необходимо разработать рациональную, гибкую структурную схему сети предприятия, выбрать аппаратную и программную конфигурацию сервера, а так же проработать вопросы обеспечения необходимого уровня защиты данных. Задачи были успешно решены.

О ПРОБЛЕМАХ МЕДИАОБРАЗОВАНИЯ

Кудрина О.С.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: kudrinaolgass@yandex.ru*

Анализ показывает, что в течение последних десятилетий как в нашей стране, так и за рубежом было

сформировано медиаобразование, которое представляет собой направление в педагогике, выступающее за изучение закономерностей массовой коммуникации.

Можно сказать, что в российской школе медиаобразование развивается по двум основным направлениям – как специальная область дополнительного образования и на базовом уровне как надпредметная образовательная область, которая представлена в концепции медиаобразования интегрированного с базовым.

Поэтому медиаобразование может быть интегрировано в учебные занятия, как в школе так и в вузе. При этом одной из целей такого подхода является достижение медиаграмотности. Эта медиаграмотность дает возможность людям использовать возможности информационного ресурса: телевидения, радио, видео, кинематографа, прессы, интернета.

Современные технические средства дают людям очень много возможностей при получении самостоятельного медиаобразования.

В медиаобразовании можно подчеркнуть следующие основные направления:

1. медиаобразование будущих профессионалов – журналистов (пресса, радио, телевидение, Интернет), кинематографистов, редакторов, продюсеров и др.;
2. медиаобразование будущих педагогов в различных учебных заведениях;
3. медиаобразование, интегрированное в традиционное образование;
4. медиаобразование в центрах отдыха;
5. самообразование.

Необходимо проводить комплексное исследование различных средств коммуникации с целью формирования более полного осмысления произведений современной литературы, музыки или живописи.

ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ПО КАНАЛАМ СВЯЗИ

Кульнева Е.Ю.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: gusnatka@yandex.ru*

При передаче информации довольно часто необходимо обеспечивать ее защиту. Существуют различные каналы связи: по компьютерной сети, по радио-каналу и другие.

Сейчас довольно большой объем информации передается именно в электронном виде. Необходимо соблюдать и обеспечивать требования по защите рассматриваемых данных.

1. Передаваемые данные должны сохранять целостность. Это возможно за счет либо применением криптографических методов, либо введением различных контрольных функций (могут использоваться хэш-функции, проводится нумерация сообщений, а также отслеживание уникальных идентификаторов сообщений, применяются развитые средства шифрования, идентификации и фиксации авторства).

2. Защита от возможностей наблюдения за передаваемым трафиком. Псевдонимы позволяют назначать IP-адресу или подсети понятное имя, которое можно в дальнейшем использовать вместо IP-адреса или адреса подсети при создании правил и для других действий. Кроме того, псевдонимы снимают необходимость обновлять правила брандмауэра при изменении IP-адресов.

3. Передача сообщений с использованием подхода, основанного на так называемом чистом канале.

В нем используются два уровня шифрования: секретное сообщение можно восстановить, используя регулярный секретный ключ защиты, но для доступа к самому сообщению требуется дополнительный ключ.

С точки зрения практического использования, сейчас среди возможных методов разделения каналов большое распространение получили два – частотный и временной.

Особенности современной многоканальной аппаратуры заключаются в том, что она строится по групповому принципу.

В данной работе нами было проведено построение некоторых каналов передачи, проведен сравнительный анализ передачи информации, дана оценка эффективности принимаемых мер по защите информации.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АУДИОКОНТЕНТА ПО ЕГО РИТМУ¹

Макаров А.С., Лясин Д.Н.

*Волжский политехнический институт, филиал
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский, e-mail: lyohamakarov@yandex.ru*

В настоящее время существует достаточно много методов идентификации аудиоконтента. Но практически во всех известных идентификационных системах используются алгоритмы, которые фирма-производитель скрывает от пользователей, не предоставляя возможность ознакомиться с исходным кодом программы и математическими моделями. В данной работе приводится алгоритм идентификации аудиоконтента по его ритму.

Музыкальный ритм – это чередование и соотношение различных музыкальных длительностей и акцентов. Часто именно он определяет характер и даже жанр музыки.

Децибелл (англ. decibell, обознач. дБ, dB) – логарифмическая единица уровней, затуханий и усилений. В звукотехнике часто в качестве опорной величины берется максимальный уровень звука, таким образом если обозначить нашу величину как U_x , формула для определения этой же величины в децибеллах запишется как

$$U_x^{db} = 20 \lg \frac{U_x}{U_x^{max}}$$

Для определения ритма не нужна вся амплитудно-частотная характеристика, а лишь всплески амплитуды, превышающие частоту среза. Ритм будет определяться как временные отрезки между этими всплесками.

$$rhythm = r_0, r_1 \dots r_n, r_i = l_{i+1} - l_i,$$

где l_i – величина всплеска амплитуды. Обозначим уровень сигнала как U_x . Нас интересует величина

$$R = \frac{U_{test}}{U_{base}}$$

Эта же величина в дБ равна

$$R^{db} = 10 \lg \frac{U_{test}}{U_{base}}$$

Выполним простые математические преобразования:

¹ Научный руководитель – Лясин Д.Н.

$$R^{db} = 10 \lg \frac{U_{test}}{U_{base}} = 10 \lg \frac{U_{test} U_{base}^{max}}{U_{test}^{max} U_{base}} = 10 \left(\lg \frac{U_{test}}{U_{test}^{max}} - \lg \frac{U_{base}^{max}}{U_{base}} \right).$$