

иметь и большую толщину [2]. При измерении толщины пакета в естественных условиях более объемным является образец ручной строчки с ватным + (смешанный с другими натуральными и синтетическими волокнами) утеплителем. Измерение толщины пакета с давлением показало, что объем у образца ручной

строчки с ватным + (смешанный с другими натуральными и синтетическими волокнами) утеплителем больше, чем у других образцов. Указанный факт нам говорит о том, что увеличения показателя толщины в двух измерениях дает максимальное значение теплоудерживаемости пакета одежды.

Физико-геометрические свойства пакета одежды

№ п/п	Наименование	Вид стежки	Толщина, мм		Коэффициент наполнения	Теплоудерживаемость (%)	Воздухопроницаемость, (см ³ /см ² ·с)
			Δh	Δh_1			
1	Вата+	Ручной	10,4	3,16	0,29	78,16	71,43
		Квадратный	6,86	2,60	0,37	63,31	45,1
		Прямолинейный	9,26	2,29	0,24	68,69	58,38
2	Ватин	Ручной	6,34	2,07	0,32	65,17	108,5
		Квадратный	5,92	2,08	0,35	50,44	72,1
		Прямолинейный	6,32	2,37	0,34	54,84	92,5
3	Синтепон	Ручной	7,37	1,30	0,17	63,9	116,2
		Квадратный	5,77	1,34	0,27	43,6	89,8
		Прямолинейный	6,32	1,04	0,16	47,50	108,5

Анализируя влияние коэффициента наполнения на теплоудерживаемость пакета одежды можно сделать вывод, что вид простегивания верхней многослойной одежды и воздухопроницаемость большей степени влияет на воздушный прослойки между слоями одежды.

Для нашего исследования самым оптимальным вариантом является ручная строчка с ватным + (смешанный с другими натуральными и синтетическими волокнами) утеплителем.

Из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

– применение различных способов закрепления объемной формы деталей, улучшает качество теплозащитной одежды;

– при разработки теплоизоляционного слоя пакета одежды надо учитывать коэффициент наполнения.

Списки литературы

1. Гушина К.Г., Беляева С.А., Командрикова Е.Я. и др. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы их качества. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 297 с.
2. Колесников П.А., Афанасьева Р.Ф. Проектирование производственной и специальной зимней одежды для различных условий труда климата. – Л.: Ленинградский дом научно-технической пропаганды, 1970. – 8 с.

Секция «Информационные технологии в науке, технике и образовании», научный руководитель – Преображенский А.П., канд. физ.-мат. наук, доцент

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ МАРШРУТИЗАЦИИ В IP-СЕТЯХ

Андрусенко В.И.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

При оптимизации работы компьютерных сетей во многих случаях предпочтительным оказывается использование математического моделирования. Математическая модель представляет собой совокупность соотношений (формул, уравнений, неравенств, логических условий), определяющих процесс изменения состояния системы в зависимости от ее параметров, входных сигналов, начальных условий и времени..

Целью работы является разработка подсистемы моделирования и исследования алгоритмов маршрутизации в IP сетях с различной конфигурацией.

Задачи работы:

- провести анализ методов и программных средств моделирования вычислительных сетей;
- разработать алгоритм позволяющий дать оценку клиентской нагрузки на сервера, а также загрузки каналов связи;
- разработать программную реализацию разработанного алгоритма.

В качестве целевой функции при расчетах примем пропускную способность магистрали состоящей из отдельных участков, выраженную в байтах/сек. В качестве ограничений примем максимальную пропускную способность каждого участка и производительность узла коммутации. При расчете максимального

трафика, который может передаваться по линиям связи, с учетом производительности узлов коммутации, воспользуемся симплекс-методом.

Разработана математическая модель оценки пропускной способности каналов связи с учетом объема трафика передаваемого в узлах коммутации и пропускной способности узлов коммутации.

Разработано программное обеспечение, реализующее предложенную математическую модель, и которое находит решение на основе симплекс-метода. Проведены тестовые расчеты, которые подтвердили адекватность выбранной модели.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЗОН ПОКРЫТИЯ В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ

Башкатов А.В.

Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@vivt.ru

В настоящее время технологии беспроводной передачи данных активно внедряются и широко используются как в производственной деятельности большинства компаний, так и для построения компьютерных сетей для домашнего использования. Поиск новых аппаратных решений в области беспроводной передачи данных позволяет создавать и беспроводные компьютерные сети в пределах одного здания, и распределенные сети в масштабах целого города. При этом за счет роуминга может быть обеспечено постоянное подключение пользователей к сети в пределах зоны покрытия беспроводной

сети. Беспроводные технологии очень удобны сточки зрения их использования сотрудниками, которые, например, едут в командировки и должны иметь возможность постоянного подключения к сети. Интернет-кафе имеют большое распространение. Беспроводные компьютерные сети активно развертываются в таких общественных местах, как гостиницы, транспортные терминалы, рестораны, кафе, хотя их владельцам стоит задумываться об улучшении условий безопасности.

Беспроводные сети имеют определенные зоны действия. Представляет практический интерес разработка методики покрытия беспроводной связи wi-fi по заданному объему внутри здания. Нами были экспериментально определены зависимости мощности сигнала в двух плоскостях, при удалении от точки доступа, когда на ее пути стоят кирпичные стены (движение горизонтально) и межэтажные бетонные перекрытия. С использованием этих пространственных зависимостей мы построили зоны покрытия, то есть, указали расстановку точек доступа внутри здания при заданных критериях: требованиях отсутствия «мертвых зон», с одной стороны, но при требовании минимизации излучения мощности во вне здания (руководствуясь политикой безопасности), с другой стороны. Данная работа была проведена с использованием созданного программного продукта, в основу которого был положен разработанный нами алгоритм.

О ПРОБЛЕМАХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Болучевская О.В.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@ivvt.ru*

Сейчас практика показывает, что необходимо менять подходы области развития, приобретения и распространения знаний, расширения доступа к различным формам образования. В различных образовательных учреждениях идет внедрение концепция «life-long learning», то есть образование в течение всей жизни. Действительно, в связи с бурно развивающимися технологиями, человек учится и меняется постоянно.

Современная система образования должна реализовывать принципы развивающего обучения, в основе которого лежит идея приоритетного формирования теоретического знания.

Выделим ключевые технологии, которые необходимо использовать и внедрять.

1. Технология игрового обучения с базой информационных технологий позволяет проводить развитие творческого мышления, развитие индивидуальности.

2. Эффективная демонстрация материала с использованием технических средств (проекторы, интерактивные доски) и дистанционных технологий. Например, инструментами e-learning являются блоги, вики, подкастинги, социальные закладки, хостинги медиапроектов. При этом может обеспечиваться активное взаимодействие пользователей. Wiki-страницы могут использоваться для обмена знаниями, совместной работы над проектом, составления технических инструкций, составления энциклопедий и др.

3. Применение мультимедийных учебников.

Таким образом, внедрение новых технологий в образование позволяет получить доступ к большому объему информации, качественно повысить уровень используемых знаний. Подготовка специалистов, обладающих наряду с высокой профессио-

нальной подготовкой в предметной области знаниями в области информационных технологий, является основой развития современной системы образования.

ПРОБЛЕМЫ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Босова О.В.

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

При анализе обработки изображений в различных технических системах (например, системах мониторинга Земли, распознавания летательных аппаратов, медицинской диагностики, оценки качества продукции), имеет значение то, какие математических модели применяются для обработки получаемых данных. По мере усложнения математических моделей необходимо стремиться к повышению вычислительной мощности технических средств.

В этой связи важно обеспечивать построение эффективных методов обработки, и передачи больших объемов информации, связанных с изображениями различной природы.

При анализе задач, необходимо определить адекватную модель наблюдения. Практика показывает, что в настоящее время не существует универсального способа решения задач для достаточно широкого диапазона характеристик. Поэтому исследователям приходится находить новые модели или исследовать эффективность применения существующих.

Изображения могут подвергаться воздействию различных помех. Применяются соответствующие методы обработки. Отметим некоторые из них.

1. Необходимо знать достаточно большой объем начальной информации.

2. Выделение отдельных областей на изображении и их обработка. Одним из примеров, по-видимому, может служить подбор контраста изображения.

3. Возможно сглаживание по наиболее неоднородной окрестности центральной точки.

4. Существует возможность аппроксимации характеристик изображения. При этом целое изображение разбивается на отдельные части, в каждой из которых проводится аппроксимация полиномом, например, на основе метода наименьших квадратов.

5. Возможно применение комбинированных методов обработки изображений.

Мы предлагаем определенные критерии, на основе которых могут быть даны рекомендации по использованию того или иного метода обработки изображений, опираясь на такие характеристики, как: контрастность, яркость, число оттенков серого.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ НАРУШЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Горбенко О.Н.

*Воронежский институт высоких технологий, Воронеж,
e-mail: app@ivvt.ru*

В настоящее время при работе различных компаний требуется использовать информацию в различном виде применять эффективные технологии ее обработки. Информация является важнейшей составляющей в производстве и управлении разными процессами. В связи с этим возникает необходимость оценки рисков нарушения информационной безопасности (ИБ). Риски требуется не только оценивать, но и уметь управлять ими.

Прежде всего, необходимо выбрать подход, в рамках которого будет проводиться оценка рисков.