

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС)

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА
РОССИИ И СТРАН АТР**

Материалы XXIV международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых
26–28 апреля 2022 г.

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2022

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431
И73

Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР : материалы XXIV международной науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (г. Владивосток, 26–28 апреля 2022 г.) / под общ. ред. д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса; Электрон. текст. дан. (1 файл: 44,5 МБ). – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2022. – 1 электрон., опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel Pentium (или аналогичный процессор других производителей), 500 МГц; 512 Мб оперативной памяти; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); 5 Мб свободного дискового пространства; операц. система Windows XP и выше; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2022.

ISBN 978-5-9736-0675-6

Включены материалы XXIV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран Азиатско-Тихоокеанского региона», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 26–28 апреля 2022 г.).

УДК 378.4
ББК 74.584(255)я431

Электронное учебное издание

Минимальные системные требования:

Компьютер: Pentium 3 и выше, 500 МГц; 512 Мб на жестком диске; видеокарта SVGA, 1280×1024 High Color (32 bit); привод CD-ROM. Операционная система: Windows XP/7/8.

Программное обеспечение: Internet Explorer 8 и выше или другой браузер; Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог.

ISBN 978-5-9736-0675-6

© ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», оформление, 2022
Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой
Компьютерная верстка М.А. Портновой
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса

690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41

Тел./факс: (423)240-40-54

Подписано к использованию 27 августа 2022 г.

Объем 44,5 МБ Усл.-печ. л.

Тираж 300 (1–25) экз.

<i>Белимов В.В., Кузнецов В.С., Кийкова Е.В.</i> Разработка игрового мобильного приложения и аналитика игровых решений.....	1238
<i>Лещенко А.А., Сачко М.А.</i> Проектирование распределённой сети для офисов банка АО «ББР БАНК».....	1242
<i>Литвиненко М.Г., Васильев Б.К.</i> Проблемы в создании справочных систем.....	1245
<i>Мальцев Д.А., Богданова О.Б.</i> Использование модульной архитектуры при разработке ИС на примере АО Дальневосточного банка.....	1249
<i>Николаев М.А.</i> Основные инструменты разработки, используемые в области Game development.....	1253
<i>Парикова С.В., Грибова В.В.</i> Онтологии для модели генерации адаптивного и адаптируемого WIMP-интерфейса редакторов баз знаний.....	1258
<i>Путилова К.К., Григорьев И.Р., Соболевская Е.Ю.</i> Дополненная реальность, как инструмент для профориентационной работы в вузе.....	1261
<i>Самылов Д.С., Павликов С.Н.</i> Разработка гибридной навигационной системы для беспилотных летательных аппаратов.....	1265
<i>Филиппова А.А., Богданова О.Б.</i> Особенности автоматизации деятельности предприятий здравоохранения.....	1268
<i>Черненко Д.К.</i> Разработка программного решения для оценки структуры взаимодействия компании «ДНС».....	1274
<i>Шабанов А.С.</i> Централизованная система авторизации.....	1278
<i>Шнейдер А.Д., Богданова О.Б.</i> Подходы к созданию системы обмена короткими сообщениями.....	1282
<i>Шостак М.О.</i> Проверка применимости иноязычных моделей распознавания именованных сущностей к отечественным историям болезни.....	1285

Секция. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

<i>Бондаренко Д.Р.</i> Анализ мобильных приложений для экосистемы в вузе.....	1289
<i>Борис Н.М., Назаров Д.А.</i> Разработка системы учёта документов для предприятия ООО «ЦИТАДЕЛЬ-МАРИН».....	1292
<i>Внуков В.К., Назаров Д.А.</i> Реализация информационной системы для логистической компании.....	1297
<i>Волошин А.В., Сачко М.А.</i> Кэширование в системе визуализации данных.....	1301
<i>Дитрих В.Д., Богданова О.Б.</i> Использование REST-архитектуры в современных веб-приложениях.....	1305
<i>Елисеева В.А., Ивлев П.С.</i> Создание web-сайта для стоматологии.....	1309
<i>Каменев А.С., Кийкова Е.В.</i> Проектирование модуля АБС для отправки сведений о начисленных процентах депозитных вкладов в ФНС.....	1313
<i>Лазутин Н.С., Можаровский И.С.</i> Тенденции развития систем учёта оборудования на предприятиях.....	1318
<i>Лукьянов И.В., Кийкова Е.В.</i> Разработка проекта мобильного приложения для геймификации процессов управления движением товаров на складе.....	1321
<i>Максимчук А.А., Лаврушина Е.Г.</i> Технология решения инцидентов пользователей корпоративной информационной системы предприятия.....	1326
<i>Мельник Д.Б., Сотников О.А.</i> Создание front-end части сайта.....	1329
<i>Павлов М.С., Лаврушина Е.Г.</i> Разработка чат-бота.....	1333
<i>Радионов К.А., Богданов О.Б.</i> Современные технологии разработки интернет-каталогов.....	1337
<i>Редько И.Д., Богданова О.Б.</i> Особенности разработки системы мониторинга результатов размещения Интернет-рекламы для компании «SealineDigital».....	1341
<i>Редькин Д.Д., Садуллаев А.С.-у., Лаврушина Е.Г.</i> NFC-метки и QR-коды в ресторанном бизнесе.....	1346
<i>Харина Ю.С., Богданова О.Б.</i> Организация защиты для противодействия подозрительным операциям клиентов в банковской сфере на примере ПАО СКБ «Примсоцбанк».....	1350
<i>Чорная М.Д., Кийкова Е.В.</i> Проектирование модуля для АБС «Ва-Банк» для работы с депозитами на примере ПАО АКБ «Приморье».....	1354
<i>Шевченко А.Д., Кащенко Д.Е., Алексеев С.Е., Каданцев М.А., Соболевская Е.Ю.</i> Анализ архитектур нейронных сетей для классификации уязвимостей системы.....	1359

Секция. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

<i>Афанасьев В.А., Евстифеев А.А.</i> Технологии машинного зрения для улучшения качества жизни.....	1363
---	------

<i>Кириллов М.Г., Белоус И.А.</i> Разработка системы корректировки проекции на базе RASPBERRY PI	1367
<i>Клюкман М.В., Белоус И.А.</i> Проектирование виртуальной локальной сети (VLAN) на маршрутизаторе CISCO 4300 series	1370
<i>Ковырнев М.В., Евстифеев А.А., Семкин С.В.</i> Разработка системы автоматизированного ведения учёты продуктов на базе микрочипа ESP32.....	1375
<i>Ламихин Ю.О., Белоус И.А.</i> Создание GIT-сервера.....	1379
<i>Мелконян А.Э.</i> Использование умных бытовых приборов в современном мире	1382
<i>Пасечник Н.О., Павликов С.Н.</i> Разработка методики поиска РЗУ	1386
<i>Плотников А.Д., Седова Н.А.</i> Умные светофоры как один из способов организации транспортного движения.....	1391
<i>Пяткова И.А., Белоус И.А.</i> Проектирование локальной сети предприятия	1395
<i>Рябинин О.С., Павликов С.Н.</i> Разработка системы совместного формирования радиосигнала	1398
<i>Рябокоть Е.Э., Седова Н.А.</i> Смарт-технологии для умного дома	1402
<i>Семенов Е.А., Румянцев А.А., Белоус И.А.</i> Устройства умного дома: «Смарт-Куллер воды».....	1406
<i>Сорока Д.Г., Белоус И.А.</i> Проблемы современных телекоммуникационных систем	1408
<i>Цой В.Г., Рослов Н.А., Топол А.А., Белоус И.А.</i> Устройства умного дома: «Таблетница».....	1412
<i>Цой М.Э., Радионов В.А., Белоус И.А.</i> Концепции устройств комфортного дома	1415
<i>Шилов Д.А., Седова Н.А.</i> Применение контроллеров PHONIEХ CONTACT.....	1418

Секция. ОКНО В ЦИФРОВОЙ МИР ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

<i>Антонов Т.А., Яценко А.А.</i> Внедрение интеллектуальных транспортных систем во Владивостоке.....	1421
<i>Воропаев И.Д.</i> Потенциал развития технологий оптических сенсорных устройств управления.....	1425

Секция. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, СПОРТ И ЗДОРОВЬЕ: КОНЦЕПЦИИ, ИННОВАЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ

<i>Нижегородова К.Ю., Мазитова Н.В.</i> Особенности использования анимационных технологий на внеурочных занятиях у младших школьников с признаками водобоязни.....	1430
<i>Талочкина В.А.</i> Влияние средств скандинавской ходьбы на эмоциональную сферу детей старшего дошкольного возраста	1433
<i>Тан Д.Г., Шестёра А.А.</i> Оценка отношения студентов к физической культуре и здоровому образу жизни	1436

Секция. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ – НОРМА СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ

<i>Гомзякова Е.М., Чумаиш В.В.</i> Использование специфических компьютерных технологий для развития личностных качеств спортсменов	1440
<i>Костюк И.Е., Журавская Н.С.</i> Отношение к здоровому образу жизни студенческой молодежи.....	1443
<i>Тан Д.Г.</i> К вопросу использования инфокоммуникационных технологий для обеспечения процессов, связанных с физкультурно-спортивной деятельностью.....	1447
<i>Попова Е.Е., Журавская Н.С.</i> Организация занятий физической культурой для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	1450

Секция. ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ МАСС-МЕДИА В ЦИФРОВУЮ ЭРУ

<i>Броневиц О.В.</i> Изменение формата видеоконтента в современных условиях	1454
<i>Кадашников А.С.</i> Особенности освещения работы Арбитражного суда Приморского края в СМИ.....	1457
<i>Левченко К.П.</i> Общая характеристика вещания тематического телеканала «История»	1461
<i>Лихачев Е.И.</i> Типология информационных событий и алгоритм действий оператора телевизионного новостного сюжета.....	1464
<i>Пучкина В.К.</i> Структура редакции СМИ в условиях медиаконвергенции	1467

Секция. РОЛЬ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО СЕРВИСА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

И.А. Пяткова
бакалавр
И.А. Белоус
доцент

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Владивосток. Россия*

Данная работа посвящена теоретической части проектирования локальных сетей на предприятии, приводится пример начального этапа проектирования на предприятии. Безусловно, локальная сеть нужна любому предприятию, а ее проектирование является фундаментом, благодаря которому возможно избежать ошибок, влияющих на работоспособность всего предприятия.

Ключевые слова: локальная сеть, проектирование, роутер, сеть, топология, Mikrotik, администрирование.

ENTERPRISE NETWORK DESIGN

This work is devoted to the theoretical part of the design of local networks in an enterprise, an example of the initial stage of designing in an enterprise is given. Of course, any enterprise needs a local network, and its design is the foundation, thanks to which it is possible to avoid mistakes that affect the performance of the entire enterprise.

Keywords: local network, design, router, network, topology, Mikrotik, administration.

Основные теоретические сведения

Локальная сеть – неотъемлемая часть любого бизнеса в наши дни, вне зависимости от его размеров, направленности или места нахождения. Конечно, для правильного построения локальной сети необходим анализ потребностей предприятия, его возможностей, используемых помещений.

Для структурирования данной информации и существует процесс, с которого начинается любая ЛВС – проектирование локальной сети предприятия. Это разработка проекта всей системы функционирования локальной сети до ее непосредственной интеграции, позволяющая избежать ошибок, заранее спрогнозировать возможные неполадки и постараться их обойти путем выбора правильного вида, топологии или иерархии сети.

Первый этап. Сбор информации, создание схемы

Для того, чтобы начать проектировать локальную сеть нам необходимо собрать данные о требованиях к ней.

Для примера, я буду анализировать проект локальной сети для банковского помещения. Задание состоит в том, чтобы реализовать локальную сеть для отдела департамента информационных технологий, а именно группы системных администраторов, которые будут располагаться обособлено от остальной сети банка. Данная ситуация возникла при расширении штаба сотрудников. Сейчас перед нами стоит задача реализовать локальную сеть для четверых сотрудников.

Первым делом, нам необходимо выбрать тип соединения. Я исхожу из того, что сотрудники будут заниматься разработкой и технической поддержкой, так что может возникнуть необходимость в стабильном подключении. При беспроводном виде канала связи одним из недостатков может служить повышенная подверженность помехам, поэтому мною предложен вариант проводного соединения посредством экранированной витой пары категории 5e (F/UTP), маршрутизатор Mikrotik RB2011iL-IN[1].

Так как есть необходимость делить данные между сотрудниками, а также хранить достаточный объем информации продолжительное время, локальная сеть будет иерархической. При этом, сервер, с которого берется информация, будет расположен отдельно.

При выборе топологии стоял вопрос о том, какой метод соединения будет более надежным. Из всех вариантов я выделила две: звезда и шина.

При детальном рассмотрении недостатков мне удалось выделить, что звезда более надежная. Из ее недостатков отдельно выделяется только необходимость в достаточном количестве проводов, но так как рабочих мест будет немного это не является проблемой. Шина же, по моему мнению, менее стабильная, так как обрыв кабеля приведет к неработоспособности части системы. Также, она не справится при большом объеме данных, а это в нашем случае решающий фактор. При обсуждении с всех недостатков с заказчиком, нами был отдан выбор в сторону топологии «звезда»[2].

Маршрутизатор Mikrotik RB2011iL-IN был выбран нами не случайно.

Таблица

Характеристики маршрутизатора

SKU Vendor:	RB2011iL-IN
Количество портов Ethernet 100 Мб/с:	5
Количество портов Ethernet 1000 Мб /с:	5
Частота процессора:	Atheros AR9344, 600 МГц
Память:	64
Версия RouterOS:	Level 4
DHCP-сервер:	да
Межсетевой экран Firewall:	да
Стандарт Wi-Fi:	нет
Поддержка MIMO:	нет
Подключение 3G/4G-модема:	нет
USB:	нет
Питание:	PoE 10..28В; через джек: 10..28В
Раздача PoE-питания:	да
Рабочая температура:	от -30 до +70 С
Тип корпуса:	Настольный
Встроенная радиокарта:	нет
Порт microSD:	нет

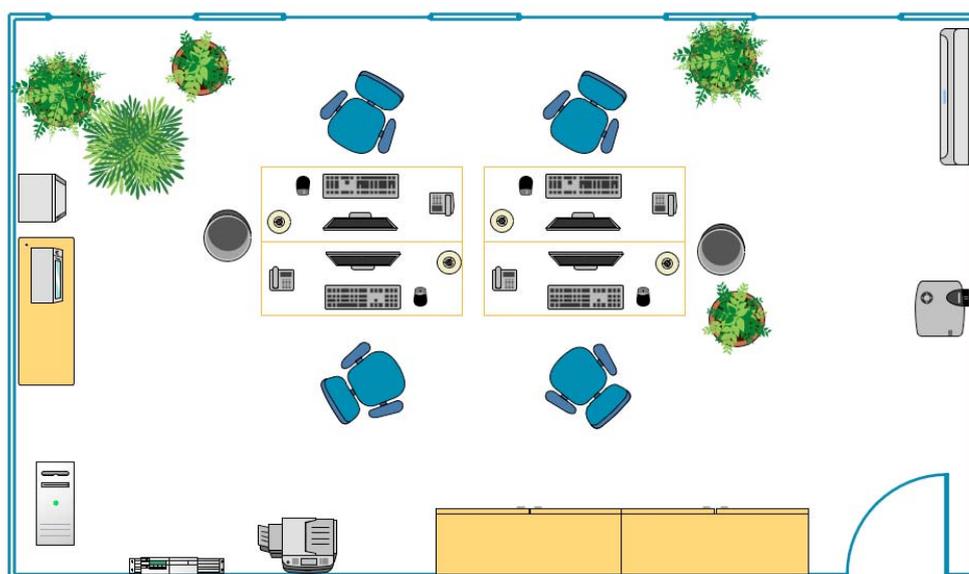


Рис. 1. Схематичный рисунок помещения

В нем достаточно портов для того, чтобы создать нужную нам топологию (даже больше для возможности подключения дополнительных рабочих мест), во вторых он поддерживает выбранную нами витую пару, ее стандарт и максимальные скорости. Также, неоспоримым преимуществом является его невысокая стоимость.

Мы составили схематичный рисунок помещения, с тем какие устройства необходимо подключить, и как они должны располагаться.

Исходя из требований мною была составлена принципиальная схема работы сети и примерная схема расположения сетей внутри помещения (рис. 2).

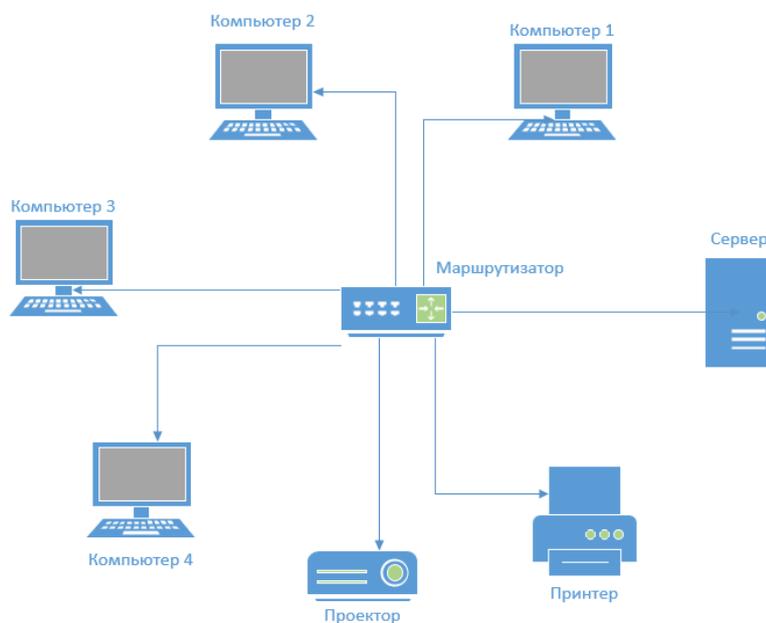


Рис. 2. Принципиальная схема подключения устройств к маршрутизатору (топология).

Следующим этапом является настройка, в результате которой, мы получим роутер с настроенными интерфейсами для маршрутизации.

Данная система находится на этапе реализации, поэтому сказать что-либо о ее текущей работоспособности не представляется возможным.

Я произвела предварительную настройку всего оборудования, особенно маршрутизатора с использованием веб интерфейса. Также у нас получилось тестово проверить систему при помощи маршрутизатора, сервера и двух компьютеров. Проблем на этом этапе выявлено не было.

Актуальность этой работы связана с постоянной необходимостью в организации сетевых взаимодействий внутри любого предприятия. Инфокоммуникационные взаимодействия, а именно локальная сеть – неотъемлемая часть любого бизнеса в наши дни, вне зависимости от его размеров, направленности или места нахождения. Конечно, для правильного построения локальной сети необходим анализ потребностей предприятия, его возможностей, используемых помещений.

Анализ, системы функционирования локальной сети до ее непосредственной интеграции, проведенный мной, позволяющая избежать ошибок, заранее спрогнозировать возможные неполадки и постараться их обойти путем выбора правильного вида, топологии или иерархии сети.

Компании, работающие в определенных направлениях современного бизнеса, просто не могут обойтись без ЛВС: это, в первую очередь, банки, библиотеки, логистические фирмы и многие другие. Отдельный персональный компьютер просто не может хранить огромные массивы данных и предоставлять к ним доступ. Создание локальной сети предприятия позволяет зарегистрированным на сервере сотрудникам получать доступ к информации, разрешенный администратором сети.

1. Mikrotik RB2011iL-IN. – Текст: электронный. – URL: <https://mikrotik.com/product/RB2011iL-IN>

2. Топологии сетей. – Текст: электронный. – URL: http://network.xsp.ru/top_net.php

3. Витая пара. – Текст: электронный. – URL: <https://cabel.com.ua/articles/twister-pair/>