

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
«ЦЕНТР МАГИСТРАТУРЫ»**

На правах рукописи

ИМАМВЕРДИЕВА НАЗРИН РАФАЭЛЬ

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

НА ТЕМУ:

**«ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ
КОРПОРАТИВНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Наименование и шифр специальности: 060632 «Инженерия информационных технологий и систем»

Наименование специализации «Информационные технологии и телекоммуникационные системы»

**Научный руководитель:
Руководитель магистерской программы:
Заведующий кафедрой:**

**д.ф.м. Рзаева У.Ш.
акад. Аббасов А.М.
акад. Аббасов А.М.**

БАКУ-2020

СОКРАЩЕНИЯ

API	Application Programming Interface-Интерфейс Прикладного Программирования
ASON	Automatically Switched Optical Network-Оптическая Сеть с Автоматическим Переключением
ATM	Asynchronous Transfer Mode-Асинхронный Режим Передачи
ERP	Enterprise Resource Planning-Планирование Ресурсов Предприятия
MGC	Media Gateway Controller-Контроллер Медиашлюза
NGN	Next-Generation Network-Сеть Нового Поколения
NFV	Network Functions Virtualization-Виртуализация Сетевых Функций
QoS	Quality of Service-Качество Обслуживания
SaaS	Software as a Service-Программное Обеспечение как Услуга
SIP	Session Initiation Protocol-Протокол Инициации Сеанса
SCP	Service Control Point-Пункт Управления Службами
SG	Signaling Gateway-Сигнальный Шлюз
АСИ	Агентство Социальной Информации
ИБ	Информационная Безопасность
ИИ	Искусственный Интеллект
ИСМ	Интегрированные Системы Менеджмента
ИТ	Информационные Технологии
ИУС	Информационно-Управляющие Системы
КИС	Корпоративная Информационная Система
МСЭ	Медико-Социальная Экспертиза
ПК	Персональный Компьютер
СНГ	Содружество Независимых Государств

ТЗ	Техническое Задание
ЭИ	Эмоциональный Интеллект

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
I ГЛАВА. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ.....	10
1.1. Корпоративная информационная система предприятий.....	10
1.2. Постановка и решение проблем информационного обеспечения предприятий.....	20
1.3. Технология обеспечения информационной безопасности корпоративных сетей.....	26
II ГЛАВА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ.....	33
2.1. Тенденции развития корпоративных сетей.....	33
2.2. Специализированные инфраструктуры предприятия.....	38
2.3. Структура корпоративной мультисервисной сети нового поколения.....	45
III ГЛАВА. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	58
3.1. Практика внедрения КИС на азербайджанских предприятиях.....	58
3.2. Повышение эффективности работы корпоративной сети предприятия на примере локальной сети AzScienceNet.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	77
ЛИТЕРАТУРА.....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	85
XÜLASƏ.....	88
SUMMARY.....	89

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы: Главным условием повышения конкурентоспособности экономики Азербайджана в рыночных условиях является применение информационных технологий (ИТ) на местных предприятиях. Основу инфраструктуры современных предприятий составляют корпоративные сети передачи данных, которые обеспечивают транспортировку для передачи информации между различными приложениями информационных систем. У них есть подсистемы телефонии, безопасности, видеонаблюдения и т.д.

В настоящее время мультисервисные корпоративные сети заменяются специализированными сетями (телефон, безопасность и т.д.). Новые технологии NGN (Next Generation Network-Сеть нового поколения) и MPLS (Multiprotocol Label Switching-Многопротокольная Коммутация по Меткам) позволяют создавать эффективные, надежные и безопасные сети любого масштаба. Потребности в мультисервисной корпоративной сети, такой как среда передачи информации для поддержания работы различных приложений для удовлетворения растущих потребностей азербайджанских предприятий, постоянно растут. Чтобы успешно конкурировать с конкурентами на динамичном рынке, решения должны приниматься в режиме реального времени, что требует правильной организации корпоративной сети и ее приложений. Требования к работе в реальном времени стали необходимостью для многих предприятий и одним из ключевых требований для корпоративных сетей и корпоративных приложений.

В то же время особенно трудно обеспечить хорошее время отклика в реальной корпоративной сети-высокая интенсивность потоков данных, генерируемых сотнями и тысячами сотрудников корпорации, и различные взаимодействия, замедляющие скорость взаимодействия между различными подсетями, соответствующими разнородным компонентам.

Мировой опыт показывает, что решение этих проблем невозможно без создания и внедрения эффективных систем управления, позволяющих поддерживать определенный уровень сетевых ресурсов, необходимых для предоставления качественных услуг. На эти цели должно быть потрачено до 20% стоимости корпоративного сетевого оборудования в мире. В то же время следует отметить, что современные мультисервисные корпоративные сети используют сложное многофункциональное коммуникационное оборудование, которое поддерживает специальные механизмы контроля качества и управления качеством–QoS (Quality of Service-Качество Обслуживания), инструменты для реализации корпоративной политики информационной безопасности.

Комплексное решение проблем управления корпоративной сетью представляет собой сложную научную проблему, связанную с разработкой научно обоснованных методов создания систем, поддерживающих определенное качество обслуживания, администрирование и адаптивное управление.

Важнейшим параметром корпоративной сети является ее структура, которая во многом определяет ее характеристики. В связи с этим структуру сети можно рассматривать как объект управления, позволяющий управлять потоками данных, что является основной задачей управления сетью.

В настоящее время созданы и эксплуатируются мощные системы управления корпоративными сетями, что позволяет обобщать результаты их работы и выявлять для них общие преимущества и недостатки. Анализ показывает, что в большинстве случаев основные преимущества многих систем управления-универсальность и многофункциональность-становятся основными недостатками корпоративных систем. Обычно это связано с необходимостью учета характеристик корпоративной системы, для чего требуются соответствующие параметры корпоративной сети и методы управления ее работой. Таким образом, существует разрыв между все более

универсальными возможностями управления и реальными потребностями в приложениях, ориентированных на управление, и он постоянно углубляется.

В связи с этим важно разработать новые концептуальные подходы к управлению корпоративными сетями, направленные на решение этих прикладных задач и обеспечить требуемое качество их решения при применении универсальных многофункциональных систем управления. Решение проблемы основано на разработке подходов к управлению корпоративной сетью, которые сочетают в себе характеристики решаемых вопросов и возможности существующих систем управления.

Исследования, направленные на создание и теоретическое обоснование этих подходов, актуальны как в настоящее время, так и в ближайшем будущем для развития корпоративных сетей.

Степень разработанности и изученности проблемы: Научная работа по повышению эффективности корпоративных информационных систем началась в 90-х годах XX века и продолжается по сей день.

Тем не менее разработка методов и средств управления применением корпоративных информационных систем на промышленных предприятиях является относительно недавней. Это проблема для предприятий, которые планируют реализовать проекты по внедрению корпоративных информационных систем или уже находятся в процессе их реализации и активно ищут теоретические и практические рекомендации для соответствующих видов деятельности.

Цель и задачи исследования: Рассматриваются правила применения для создания научно обоснованного концептуального подхода к управлению корпоративными сетями, направленного на эффективную реализацию приложений, а также анализ и формирование структуры сети, возникающей при управлении сетью. Разработана методология для практической реализации сложившегося подхода, адаптированного к различным областям применения корпоративных сетей.

Для достижения этой цели были выполнены следующие задачи:

- *анализ состояния и направлений развития корпоративных сетей;
- *анализ современных и перспективных инструментов и методов управления корпоративной сетью;
- *формирование вопросов оперативного управления и параметров корпоративной сети;
- *изучение практики применения КИС (Корпоративные Информационные Системы) на азербайджанских предприятиях;
- *исследование методов повышения эффективности локальной сети предприятия AzScienceNet;

Объект и предмет исследования: Предметом исследования является исследование всевозможных путей повышения эффективности работы корпоративных сетей в отечественных предприятиях. Объектом исследования является локальная сеть предприятия AzScienceNet.

Методы исследования: При проведении исследований использовались методы системного анализа, сравнительный анализ, опрос, анкетирование.

Информационная база исследования: Информационной базой данной диссертационной работы являются научные труды отечественных и зарубежных ученых по теме исследования эффективности КИС, а также материалы периодической печати по данной теме.

Ограничения в исследовании: В целом, исследование ограничивалось по времени. Данный факт может негативно повлиять на результаты исследования.

Научная новизна исследования: Научная новизна диссертационной работы состоит в том, что даны пути решения проблем при управлении локальной сетью предприятия AzScienceNet.

Практическая значимость исследования и сфера применения: Практическая значимость диссертации заключается в том, были изучены

способы повышения производительности КИС на основе предприятия
AzScienceNet.

I ГЛАВА. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

1.1. Корпоративная информационная система предприятий

ИТ-инфраструктура не является причиной присутствия какой-либо продвинутой организации, в настоящее время это жизненно важный ресурс, основной импульс бизнеса. Создание надежной ИТ-структуры, которая соответствует бизнес-процедурам организации, является сложным поручением, которое, во всех смыслах и целях, не понято собственным ИТ-отделом организации. В частности, ИТ-инфраструктура должна соответствовать бизнес-потребностям организации. Чтобы создать действительно надежную, превосходную и универсальную ИТ-инфраструктуру, вам необходимо иметь огромное количество исключительно квалифицированных экспертов и критически важно участвовать в создании ИТ-инфраструктура.

Корпоративная структура данных-это сегмент ИТ-инфраструктура, который включает серверные фермы, базы данных, структуры корреспонденции и сотрудничество. При создании корпоративной структуры данных следует учитывать различные существенные переменные. Например, типичная ошибка многих организаций заключается в том, что они сначала выполняют среду ERP (Enterprise Resource Planning-Планирование Ресурсов Предприятия), а впоследствии организации сталкиваются с тем, что фонд не подготовлен для поддержки этой структуры. ИТ-инфраструктура является центром всех других платформ данных или бизнес-приложений. Кроме того, как строится ИТ-инфраструктура, насколько надежной и прибыльной она будет зависеть от работы каждого отдельного приложения, систем ERP, баз данных и, соответственно, от работы в целом (Evgeniou, T., 2002, с. 59).

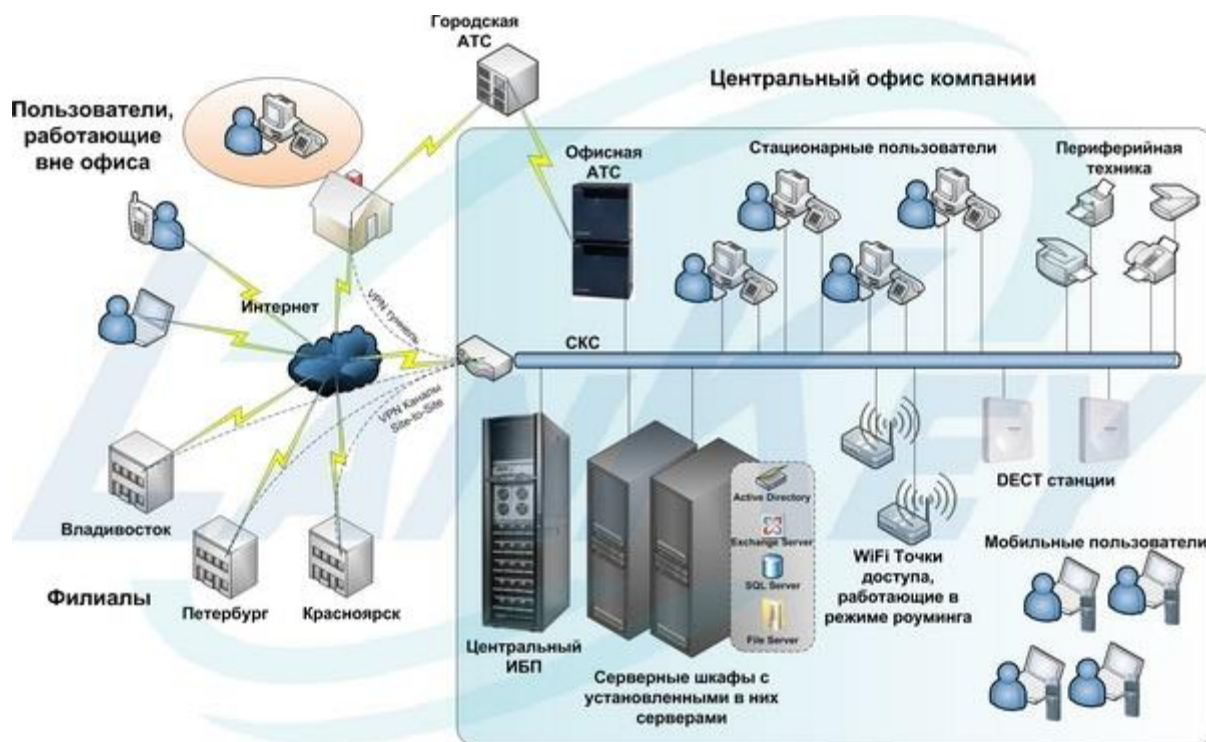


Рис. 1: Упрощённая схема корпоративной информационной системы (КИС)

Источник: Themistocleous, M., Irani, Z. & Love, P. E., 2004, с. 150

Улучшение и согласование специализированных данных.

Техническое задание (ТЗ)-это отчет, который включает в себя все предпосылки клиента для созданной структуры данных.

1. Венчурное продвижение. После утверждения технического задания создается рабочий проект-отчет, содержащий специальное описание выполнения предварительных условий, указанных в техническом задании.

2.Исполнение. На этапе исполнения происходит физическое использование созданного предприятия.

3. Оформление официальной документации. Последнее достижение в создании ИТ-инфраструктуры-формирование официальной документации. Официальная документация содержит подробное описание ИТ-основы, необходимой для использования и поддержки созданной корпоративной структуры данных.

Расположение данных предприятия может быть известно как структура, указывающая цели передачи и выхода данных, направление их потоков и связь между ними (Themistocleous, M., Irani, Z. & Love, P. E., 2004, с. 150).

Улучшенный график структуры данных предприятия представлен на рисунке 1.

Представляем нашу схему следующим образом:

1. Корпоративная структура данных служит процедурам внутри предприятия.

2. В современной экономике обработка данных и обмен ими могут принести больше пользы, чем разработка продуктов от продавца к покупателю.

3. Оценка организаций постепенно определяется не ее существенными ресурсами (структурами, оборудованием), а человеческим капиталом, например, отдельными лицами, идеями, достижениями, и т.д., как техника объединения и использования основных ресурсов данных организации.

4. Огромная часть этих потоков данных включает в себя действительно простую роботизированную методологию, которая открывает широкое поле возможностей для использования современных достижений в передаче и подготовке данных.

Создание, совершенствование и деятельность структур данных включает в себя достижения в области бизнеса данных.



Рис. 2: Схема информационной системы предприятия

Источник: Sarkis, J. & Sundarraj, R.P., 2006

Появление корпоративных информационных систем представляет собой ёмкое понятие, связанное с целым рядом технологических и организационных вопросов. Внедрение системы такого рода обычно включает надлежащие методологии разработки систем и информационные технологии; и успешное использование системы будет зависеть от правильного соответствия между техническими системами и организационной структурой и управлением (Sarkis, J. & Sundarraj, R.P., 2006, с.36).

• Корпоративные информационные системы существуют в организациях для удовлетворения их оперативных потребностей и поддержки их стратегических целей. Чтобы понять корпоративные информационные системы, нам необходимо понимать организации в их предметных принципах, компонентах, структуре и поведении. Информационные системы являются специфическими подсистемами организационных систем. Есть несколько

дисциплин, которые предлагают нам помощь в этом отношении: организационная наука, информатика, системная наука, когнитивная наука, семиотика и некоторые аспекты философии.

- Корпоративные информационные системы существуют как часть организации. Они оказывают непосредственное влияние на организацию на всех уровнях, таких как операционный, тактический и стратегический уровень. Они часто встроены в организационную инфраструктуру и, как ожидается, будут работать в течение длительного периода времени для повышения конкурентоспособности организации. Поэтому при разработке таких систем необходимо учитывать организационные цели и долгосрочные цели.

- Корпоративные информационные системы обеспечивают новые концепции бизнеса, такие как виртуальные организации и распределенные предприятия. Они имеют далеко идущие последствия для бизнеса и промышленности, а также открывают новые возможности для использования технологий.

- Развитию корпоративных информационных систем способствовало появление целого ряда информационных технологий. Толчок от технологий так же важен, как и потребности бизнеса. Опыт показывает, что при разработке таких систем будут использоваться технологии, полученные из многих дисциплин. Вклад должен быть получен от всех заинтересованных сторон, начиная с концепции проекта, путем разработки требований, построения системы, до тестирования и приемки системы.

- Разработка корпоративных информационных систем также должна учитывать существующие или так называемые-устаревшие системы и текущие процессы в организации.

Корпоративные информационные системы обычно имеют большой размер и возможность соединения с различными компонентами системы,

всеобъемлющий в покрытии бизнес-функций, комплекс в задействованных технологиях, и стратегическое в поддержке текущих и долгосрочных целей. Осторожность и стратегическое мышление чаще требуются при разработке этих систем, чем систем, которые автономны для использования на уровне отдела или функциональных областях.

Предприятия используют преимущества информационной системы предприятия. Некоторые из этих корпоративных информационных систем (являются программными пакетами, такими как ERP-системы) являются относительно дорогими в реализации, а также негибкими и дорогостоящими для настройки (Sarkis & Sundarraj 2006). Предприятия сталкиваются с конкуренцией на мировом рынке, либо сокращая расходы, либо повышая эффективность. Интегрировав технологии электронной коммерции Business-to-Business в корпоративные системы, бизнес-среда, как правило, остается конкурентоспособной по сравнению с другими. Основной движущей силой этих движений в направлении повышения эффективности было использование корпоративных систем для оптимизации внутренних операций и технологий электронной коммерции между предприятиями, которые способствуют тесной связи с внешними организациями (Sutton, G., Khazanchi, D., Hampton C. & Arnold V., 2008, с.174).

Межорганизационные системы должны быть внедрены, чтобы облегчить интеграционный бизнес-процесс, такой как электронный обмен информационными потоками.

Тип корпоративной информационной системы. Системы программного обеспечения для планирования ресурсов предприятия пытаются интегрировать все отделы и функции в рамках компании в единую информационную систему, которая может удовлетворить конкретные потребности всех этих отделов. Как правило, отдел со специализированными функциями и потребностями может иметь собственную информационную систему, адаптированную к его конкретным процедурам и обязанностям. Тем

не менее, основное усилие внедрения ERP состоит в том, чтобы объединить как можно больше функциональных возможностей в единую интегрированную программу, работающую в одной базе данных, чтобы различные отделы могли легко обмениваться информацией и общаться друг с другом (Tarantilis, C.D., Kiranoudis, C.T. & Theodorakopoulos, N.D., 2008., с. 78).

Некоторые исследователи описывают четыре типа организации, которые относятся к их типам систем предприятия. Первое-это стандартизированное предприятие, которому не хватает гибкости. Второе-это устойчивое состояние, которое не требует гибкости. Третье-децентрализованное предприятие, которое требует гибкости для изменения в организации, но имеет ограниченную видимость для глобального бизнеса. Четвёртое-это адаптивное предприятие, обладающее высокой наглядностью и гибкостью. Предприятия этого типа имеют систему, которая может поддерживать внутренние процессы, а также обеспечивать межорганизационные процессы, такие как электронная система поставок.

Корпоративная интеграция. В последнее время многие организации используют процесс, называемый корпоративной интеграцией, в качестве ключевого метода преобразования своих бизнес-процессов с целью получения преимуществ электронного бизнеса.

Интеграция-это связь организаций своих систем с партнерскими системами. Предприятие интегрирует свои собственные бизнес-процессы с бизнес-партнерами для повышения эффективности в рамках совместной цепочки создания стоимости. Текущие решения для электронного бизнеса в основном основаны на требованиях корпоративной интеграции для интеграции веб-систем друг с другом и разнородных устаревших систем, принадлежащих организации, ее деловым партнерам или другим поставщикам услуг.

На рисунке 1 дан обзор методологии интеграции предприятия. Три концентрических кольца представляют ключевые аспекты управления проектом интеграции предприятия, а именно: внутренние, средние и внешние кольца. Внутреннее кольцо представляет процесс, которому вы следуете для решения проблемы ЭИ (Эмоциональный Интеллект-Emotional Intelligence), в то время как среднее кольцо содержит результаты, которые вы производите, следуя процессу, и, наконец, внешнее кольцо содержит список рисков, которыми вы должны управлять в ходе процесса для обеспечения успеха проекта (Wing & Venky 2004). Шесть секторов, наложенных на кольца, представляют собой фазы проекта интеграции предприятия (Wing, L. & Venky, S., 2004, с.149).

Важные факторы системной интеграции. Существуют различные риски, которые могут возникнуть, такие как потеря данных или сбой обработки системы. Эти риски возникают из-за несогласованности компьютерных систем. Обеспечение рисков связано не только с техническими и прикладными проблемами, но и с интеграцией бизнеса, которые необходимо учитывать.

Критериями эффективного функционирования расширенного предприятия являются следующие факторы:

- Автономность партнеров-что предполагает, что каждый из них может свободно проявлять и предпринимать инициативы;

- Добавленная стоимость-обмена нет, если только не каждый партнер находит это полезным; ценность, добавленная каждым, должна быть оценена точно;

- Адаптация к изменениям-поскольку она дает привилегии функциональным связям между ее членами, сеть должна облегчать их адаптацию к изменениям;

- Взаимопомощь-взаимопомощь между членами является фундаментальной;

-Взаимность-это важное правило, согласно которому сеть может функционировать, только если каждый партнер получает и дает;

-Общие ценности-сети предполагают сильную привязанность каждого члена к системе ценностей, причем качество сети является функцией качества ценностей, объединяющего его членов;

-Общее видение-предполагает множество вопросов, например, как члены планируют будущее сети, каковы будущие коллективные цели и т.д.

Есть некоторые проблемы, которые следует изучить для крупномасштабной реализации расширенной корпоративной системы. Они могут привести к сбоям при расширенном планировании и выполнении системы на предприятии.

Системы управления данными в большинстве случаев используются только для автоматизации определенных процессов, сбора и обработки различных данных и решения других локальных проблем, которые достаточно пересекаются с общей линией развития компании.

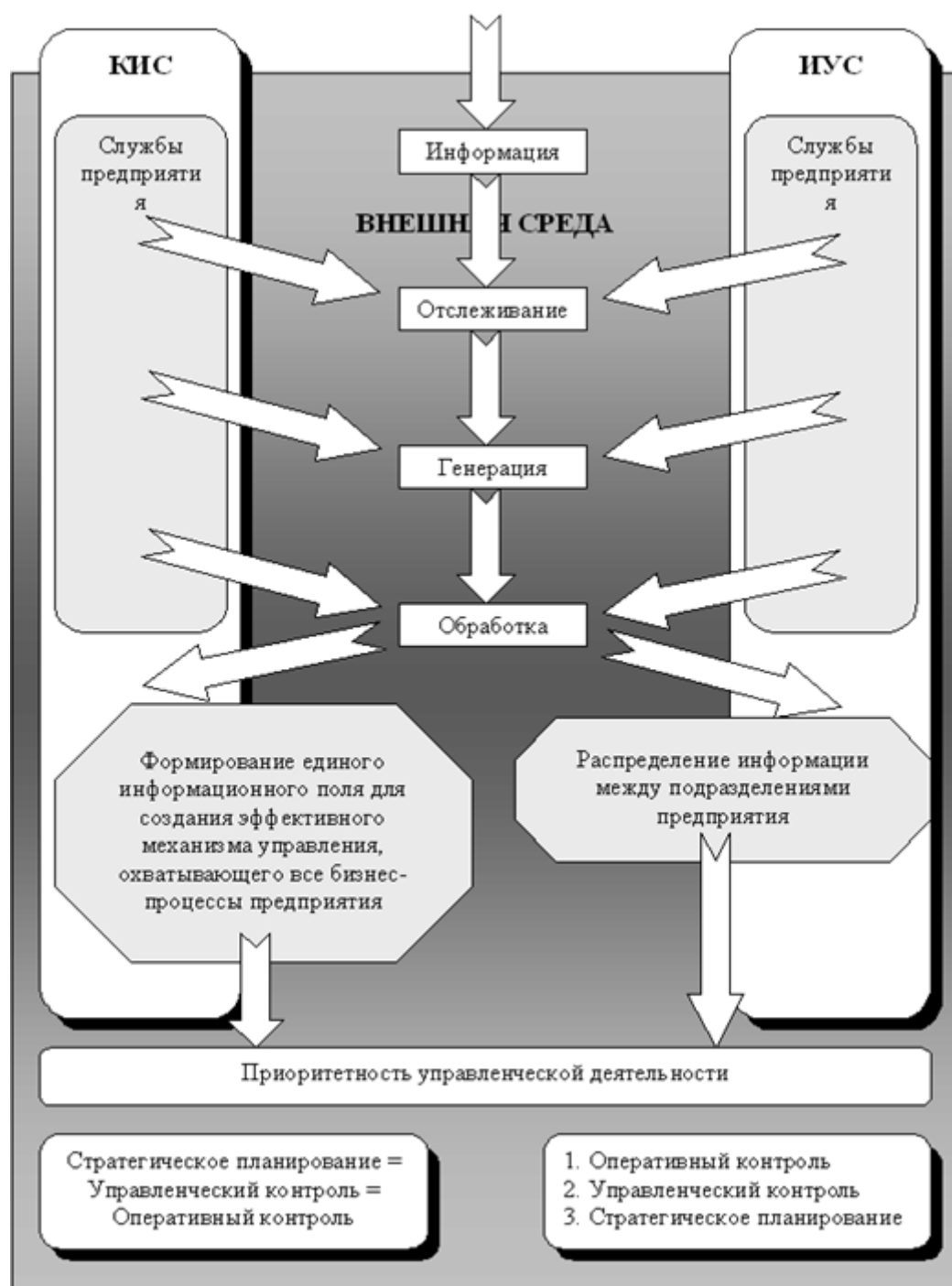


Рис. 3: Процесс трансформации информационно-управляющей системы предприятия в корпоративную информационную систему

Источник: Deloitte, 2008.

В отличие от Информационно-Управляющих Систем (ИУС), сегменты КИС, которые в целом гарантируют успешную деятельность организации,

включают в себя объединенную организационную платформу, компьютеризированные структуры управления процессами, системные и медиаданные для передачи данных телеметрии, эмоционально поддерживающие сети.

Корпоративная структура данных работает как единый комплекс программирования, специализированных и авторитетных механизмов, охватывающий все процедуры создания, инновационные, денежные и бизнес-процедуры и объединяющий все подразделения партнерства в единое пространство данных.

В соответствии с этим, корпоративная структура данных влияет не только на способ предоставления данных старшим представителям, но и дополнительно объединяет процедуры: организацию и контроль обмена и акциями, составление бюджета, формы согласований и сделок, учет обязательств и расчетов, бухгалтерский учет и руководители бухгалтерии мощный контроль (Deloitte,2008).

1.2. Постановка и решение проблем информационного обеспечения предприятий

Управление предприятием-это путь к организации, объединению, вдохновению и контролю, важный для достижения целей предприятия. Выбор административного решения является наиболее важным и способным делом для каждого пионера, особенно для руководителя. Современные экономические ситуации требуют, прежде всего, адекватности процедуры администрирования и ее окончательного результата. В настоящее время данные становятся одним из основных элементов создания, и повсеместное использование этих элементов стало возможным благодаря появлению новых убедительных основ для их распространения. Современные обмены превращают мир в единое взаимосвязанное пространство данных;

следовательно, область переписки и информатизации остается одним из наиболее обнадеживающих и мощно создающих регионов экономики с потенциалом для долгосрочного развития денежной массы.

Поддержка данных для руководителей-это связь данных с крупными предприятиями, структурами руководителей и процедурой администрирования в целом. Как правило, его следует рассматривать как единое целое, но, кроме того, он расширяет все административные возможности, так же как отдельные полезные административные действия, например, планирование и организация, ведение бухгалтерии и экзаменов. Это позволяет нам доминировать в явных частях полезных данных на доске, так же, как признавать ее регулярные основные моменты, что позволяет нам концентрировать исследования.

Введение данных является важным регионом, который включает в себя ассортимент и обработку данных, необходимых для выбора образованного административного выбора. Данные о состоянии и деятельности организации доводятся до повышенного уровня совета директоров и общего обмена данными между полностью взаимосвязанными подразделениями организации на основе современных электронных данных и других специализированных методов для переписки. Достижение предприятий в нынешних нестабильных финансовых условиях зависит не только от способности руководителей использовать все мыслимые административные аппараты и методы, но и от существа, условий исполнения, результатов оценки, внутренних и внешних воздействий, которые структурируют предпосылки выбор руководителей. Полагается на возможность создания бессрочной системы администрирования, что важно для субъекта совета значительных административных поручений (Трубилин А., 2000., с. 23–30).

Представляется, что решение этой проблемы-формирование эффективного механизма хозяйственной деятельности-возможно только в том случае, если руководство сосредоточится на проблемах информационного

обеспечения системы бухгалтерского учета и анализа финансовых результатов деятельности предприятия. В то же время существует множество проблем, связанных с несовершенством системы управления организациями. Их можно разделить на две группы:

1) открытые вопросы-отсутствие адаптивности в административной структуре, быстрая реакция на изменения во внешнем и внутреннем состоянии ассоциации;

2) скрытые проблемы-неадекватные данные о состоянии внешнего и внутреннего состояния ассоциации, недостаточное исследование передовых логических исследований, представляющих примечательное приземленное значение, отсутствие индивидуальной информации для убедительной работы и т.д. Социологические исследования показывают, что последующее собрание является принципиальным препятствием для создания адаптивной системы управления проблемами. Поскольку доступность благоприятных и точных данных является одним из фундаментальных условий, гарантирующих пригодность ассоциаций в серьезной ситуации. Сегодня использование данных является одним из наиболее важных инструментов соперничества как на национальном, так и на глобальном уровнях, а также одним из однозначных факторов в развитии прибыльных держав. Выбранная работа с данными теперь подтолкнула к пониманию данных как важного и важного актива, например, жизненных сил, сырья, фондов, частных лиц и т.д. Хотя обмен материалами ведет к соперничеству, торговля данными вызывает сотрудничество. Следовательно, данные-это актив, которым можно поделиться без сожаления. То есть данные, с одной точки зрения, определяют материальное состояние человеческой жизни, превращаются в творческие инновации, программы для ПК, соглашения о передаче медиа и т.д., а затем снова используются как фундаментальные методы реляционных отношений, постоянно развивающиеся, меняется и меняется, начиная с одного человека, а затем на следующий. В соответствии с этим данные определяют как

социокультурное существование человека, так и его материальное присутствие. В соответствии с этим, активом данных для широкой общественности являются социально важные данные, отраженные во всех структурах данных, работающих для широкой публики (Sattarova Feruza Y., 2007, с.17).

Предоставленные данные должны быть высокого качества и успешными, а также решать проблемы как внешних, так и внутренних клиентов данных. Это подразумевает, что данные должны содержать базовое количество маркеров, однако должны указывать наиболее экстремальное количество клиентов на разных уровнях цепочки значимости. Приведенные данные должны быть фундаментальными, уместными и, кроме того, отмечать повторяющиеся маркеры. Денежно-кредитные данные должны быть полезны для внутренних и внешних клиентов, заполнять их как основную причину использования форм определения, организации, проверки и контроля, например, как существенное средство для выбора убедительных административных решений. Таким образом, чтобы удовлетворить все перечисленные выше предпосылки, важно получать (собирать), перемещать, перемещать, собирать (хранить) и использовать различные методы подготовки (Стукач В.Ф., 2000, с. 157).



Рис. 4: Укрупненная схема предприятия

Источник: Болотова Л. С, 2012, с. 57

На данный момент данные являются одним из наиболее значимых активов любого начинания, и достижение любых результатов в значительной степени определяется их практичностью, точностью и актуальностью. Следует заметить, что одинокие предприятия с самой экстремальной мерой данных на витрине планеты могут успешно работать. Впоследствии конкурирующее администрирование опирается на факторы, которые должны создавать реальные препятствия для претендентов: бизнес-процесс, иерархические структуры, явные способности персонала, расследование и так далее. Следует отметить, что одной из наиболее важных точек интереса любой организации является ее солидный потенциал данных. способность дать элемент протянутый верх. Следует отметить, что продвинутые усилия

изображаются с помощью исключительно привлекательных структур данных, зависящих от использования самых последних специализированных методов для механизированной обработки данных, связанных с одиночной интрасетью. Данные на доске имеют несколько основных моментов. (Болотова Л. С, 2012, с. 57):

- * поддержка данных в современных условиях стала значимой для эффективной работы совета директоров и предприятия в целом;

- * перемещение данных о состоянии и действиях предприятия на значительный уровень руководителей и общий обмен данными между филиалами предприятия завершается на основе современных достижений электронной регистрации с использованием различных нововведений в области данных;

- * Содержание сообщений данных контролируется требованиями выбора и выбора платы. Образованный директор может следить за всеми денежными и денежными упражнениями предприятия-постепенно проверять процедуры предприятия, составлять оперативные отчеты о последствиях движения предприятия, как только позволяет время, и сопоставлять целевые результаты и реальные результаты. Ввиду этого соотношения, качества и недостатки предприятия, элементы их изменений, так же, как положительные и ужасные модели в продвижении внешнего состояния, в котором должно работать усилие. Изменения внешнего и внутреннего состояния предприятия приводят к обновлению объективных параметров: важно проверить, являются ли цели идеальными в новых условиях, независимо от того, может ли организация выполнить задачи из-за изменений. Принимая во внимание число изменений в целевых параметрах, так же, как изменения в качествах и недостатках самого предприятия, создается план действий для достижения целей, и это новое обновленное соглашение уже выполняется, например, закрытие периода,

Область данных, связанных с формированием структуры венчурных данных, чрезвычайно широка и имеет определенные особенности, что стоит

на пересечении руководителей, бухгалтерского учета и инноваций в области данных. Несмотря на структуры данных, он включает в себя актив, совет, предприятия, демонстрацию бизнес-процессов, бухгалтерию и многое другое. На сегодняшний день различные разработчики механизированных систем управления имеют богатый запас оружия для программирования ответов для компьютеризации различных видов деятельности, от бухгалтерии до правления.

Основные стандарты для разработки этих соглашений о продуктах следующие:

- * использование интуитивно понятной пояснительной информации для подготовки нововведений;

- * предоставление данных для динамической поддержки на разных уровнях руководителей, вплоть до уровня крупного бизнеса (компаний) совета директоров;

- * создание и использование информационных баз по ведению бизнес форм предприятия;

- * сочетание адаптивности и высокого уровня выверки-структура работает как множество ассоциирующих, но в целом автономных сегментов, включенных в структуру и запрос, которые полезны для конкретного клиента. Обязательство руководителей требует изучения потенциальных изменений в политических, социальных и денежных условиях в стране и районах. Данные являются наиболее значительным финансовым и социальным активом современного творения в решении проблем, возникающих в этих обстоятельствах (Ашмарина С.И., 2000, с. 68.).

1.3. Технологии обеспечения информационной безопасности корпоративных сетей

Информационная безопасность сегодня очень важна и интересна для всех в мире технологий, независимо от того, являетесь ли вы мобильным телефоном или пользователем персонального компьютера, поэтому информационная безопасность является наиболее важной в нашей повседневной жизни и в области информационных технологий. ,

Изучение информационной безопасности имеет так много концепций, а также тем, которые каждый ИТ-специалист должен освоить или иметь некоторые основы, знания и навыки информационной безопасности - это лишь некоторые из них, которые необходимы для всех тех, кто вовлечен в сектор информационных технологий.

Существует необходимость в политике информационной безопасности организации, которая не должна просто содержать план действий, например, его цель, задачи, применимость, важность и действия; наиболее важно, чтобы организации также документировали, кто в конечном счете несет ответственность за выполнение повестки дня в области безопасности на предприятии (Julia H., 2015, с. 98).

Весь персонал в организации должен пройти соответствующее обучение по политике информационной безопасности и ожиданиям безопасности организации в соответствии с их функциональными функциями. В качестве примера, корпоративная политика использования интернета должна передаваться в ясной форме, читаться, пониматься и признаваться всем персоналом в организации, в то время как для конкретной роли политика, такая как политика управления программным обеспечением предприятия, должна охватывать все соответствующие персонал, например, отдел информационных систем. Организациям также необходимо отслеживать распространение политик и процедур посредством аттестации сотрудников,

поскольку это помогает внести ценный вклад в процессы обеспечения соблюдения правил и образования.

Во время этой демонстрации они выявили необходимость в сильно абстрагированных визуализациях сетевых структур и связанных с ними коммуникаций, которые помогли бы пользователю определить те подсети / хосты, которые следует визуализировать с помощью существующих плагинов. Например, сетевой аналитик / системный инженер может отвечать за мониторинг нескольких отделов и может быть осведомлен о внешних сетях, подсетях и / или адресах отдельных IP-адресов хоста, которые представляют угрозу безопасности отделов. Таким образом, было бы полезно обеспечить высокоуровневую визуализацию отношений между этими «организациями», прежде чем решать, что визуализировать на более низком уровне. Обычная практика в исследованиях по информационной безопасности (ИБ) заключается в том, чтобы рассматривать информационные системы как зависимую переменную или как независимую переменную. Соответственно, структуры ИС обычно пытаются классифицировать информационные системы одним из двух способов. Во-первых, системы могут быть классифицированы на основе технических характеристик. Например, характеризует информационные технологии с точки зрения их емкости, качества, стоимости, возможностей хранения, обработки и связи. Также можно классифицировать вычислительные устройства как интерактивные или автономные, а не сетевые, и так далее. Второй подход заключается в том, чтобы сосредоточиться на функциях, которые информационные системы выполняют в контексте их использования и чьи интересы обслуживаются информационными технологиями. Например, можно выделить пять типов информационных систем, каждая из которых описывает доминирующий тип функции: операции, связь, процесс планирования и принятия решений, мониторинг, оценка и контроль, а также межорганизационные транзакции. Структура Горри и Скотта Мортон также строит свою классификацию

информационных систем на функциональных различиях, а не на технических атрибутах. К анализ показал реальный пробел в знаниях с точки зрения исследований интегрированные системы менеджмента (ИСМ) в развивающихся странах. Анализ литературы не смог идентифицировать какие-либо документы, которые включали бы целостные рамки или сформулировали полную модель, показывающую все факторы, которые помогают внедрению и принятию культуры ИС (Информационные Системы). Эти факторы включают в себя: программы и учебные программы по информационной безопасности, стандартизацию ИСМ, политику информационной безопасности, поддержку высшего руководства по ИСМ, соблюдение информационной безопасности, анализ рисков информационной безопасности и организационная культура. Каждый из этих вопросов был разделен на следующие темы, обсуждаемые ниже:

- Корпоративное гражданство;
- Нормативно-правовая среда;
- Корпоративное управление;
- Культурные факторы.

Администраторы баз данных несут ответственность за управление серверами баз данных в организации, базы данных используются для хранения ценной информации в базе данных организации. Сегодня информационная безопасность часто рассматривается как защита или сохранение четырех ключевых аспектов информации: доступность, целостность, подлинность и конфиденциальность.

Доступность: доступность информации для определенной цели.

Целостность: полнота, целостность и удобочитаемость информации, а также качество неизменности по сравнению с исходным состоянием.

Подлинность: достоверность, соответствие и подлинность информации.

Конфиденциальность: ограниченное наблюдение и раскрытие знаний только уполномоченным лицам.

Основной функцией администратора является управление данными. Благодаря тому, что все ссылки на хранилища интерпретируются дескрипторами, можно более эффективно применять избирательные разрешения (чтение, запись, выполнение, и т.д.) к различным частям операционной системы. Часть операционной системы, имеющая дело с реальными ресурсами (памятью, периферийными устройствами, файловым пространством и т.д.), может быть локализована и сделана настолько безопасной, насколько это необходимо для защиты системы. Наконец, управляемые дескриптором (виртуальные) машины позволяют защищенным образом включать операционную систему в адресное пространство пользователя, облегчая, таким образом, внутривещное взаимодействие и применяя отдельно элементы управления для чтения (данных или программ), записи и выполнения, но некоторые организации определяют функции администратора данных, отличные от функций администратора сети. Администрирование базы данных касается ответственности за хранение данных фирмы. Основная предпосылка для обнаружения вторжений заключается в том, что когда механизмы аудита позволяют регистрировать системные события, в данных аудита будут обнаруживаться явные доказательства законных действий и вторжений. Из-за огромного объема данных аудита, как в ряде записей, так и в количестве системных функций (т.е. полей, описывающих записи аудита), необходимы эффективные и интеллектуальные инструменты анализа данных, чтобы обнаружить поведение действий системы (Cavalli, Richard A.; Allen, Julia H.; & White, David W., 2011).

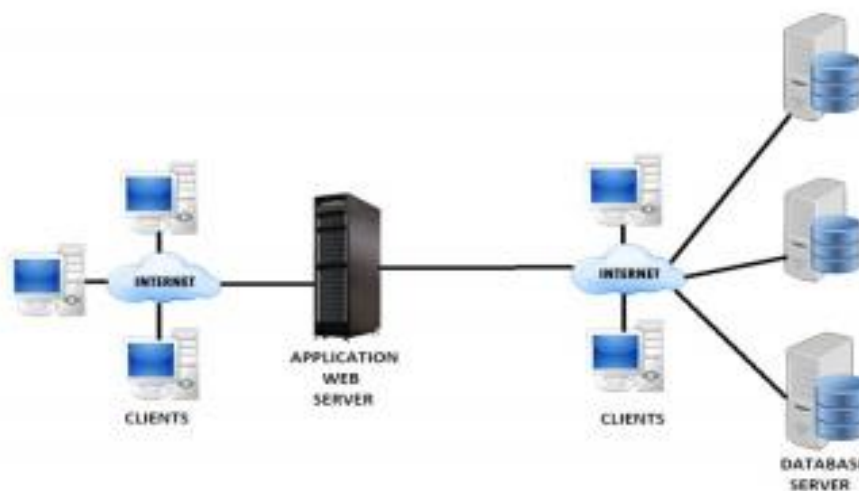


Рис. 5: Архитектура безопасности базы данных

Источник: Cavalli, Richard A.; Allen, Julia H.; & White, David W., 2011

Администратор данных: разрешает споры, возникающие из-за того, что данные централизованы, но совместно используются пользователями системы, решает, где данные будут храниться и управляться, поддерживает общекорпоративные определения и стандарты данных, планы использования базы данных, анализа, проектирования, реализации, обслуживания и защиты. Обладает высоким уровнем как управленческих, так и технических навыков.

Администрирование базы данных включает в себя практическое, физическое управление базами данных. Это очень техническая функция, которая фокусируется на физических проблемах проектирования баз данных, включая обеспечение безопасности, производительность системы и резервное копирование. Существует разница между администратором данных и администратором базы данных: администратор данных (также известный как администратор базы данных, архитектор данных или менеджер информационного центра)-это функция высокого уровня, отвечающая за общее управление ресурсами данных в организации.

Задачи включают в себя ведение словаря данных, мониторинг производительности и обеспечение соблюдения организационных стандартов и безопасности.

Проблемы качества данных включают безопасность и аварийное восстановление, контроль персонала, контроль физического доступа, контроль обслуживания, а также защиту данных и конфиденциальность. Под интеллектуальным анализом данных обычно понимается процесс извлечения полезных моделей из больших хранилищ данных. Недавнее быстрое развитие интеллектуального анализа данных сделало доступным широкий спектр алгоритмов, взятых из областей статистики, распознавания образов, машинного обучения и баз данных. Несколько типов алгоритмов особенно полезны для анализа данных аудита. Важность информационной безопасности в компьютерной среде привела к большому потоку исследований, которые сосредоточены на технических средствах защиты (например, шифрование, контроль доступа и межсетевые экраны), связанных с защитой информации.

II ГЛАВА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНЫХ СЕТЕЙ

2.1. Тенденции развития корпоративных сетей

Корпоративная сеть является основой информационной инфраструктуры современного предприятия. Его правильное построение, эффективное использование и развитие напрямую зависят от успешности бизнеса и выполнения основных задач современного бизнеса <https://www.iemag.ru/interview/detail.php?ID=16683>.

Прямо сейчас, корпоративная структура данных предприятия подразумевает бизнес-процедуру-структуру совета директоров, которая позволяет вам связывать элементы отдельных подразделений с развитием бюджетного и продуктового потоков вдоль цепочки процедур стратегий руководителей. Ключевыми моментами СНГ являются непредсказуемость степени возможностей руководителей, расширенная согласованность бизнес-форм, установление соседства и использование отдельных элементов структуры, универсальность ее практической и инструментальной структуры, а также возможность улучшения после выполнения. Как бы то ни было, КИС представляет собой широкую базу данных предприятий, основным назначением которой является предоставление данных для создания, нормативных и форм правления (бизнес-форм). https://logistics.ru/9/4/2/i20_38922p0.htm.

Различные задачи, разработанные для различных информационных систем, доступных на рынке сегодня: аналитические (расчет заданных показателей и статистических свойств, деловые операции, ежедневные отчеты), визуализация данных (т.е. их графическое представление) и извлечение, данные, информация и моделирование (определение возможных эффектов, полученных решения) и оптимизация (на основе интегрированного

моделирования, управления, оптимизма и статистических методов, моделирования и оценки).

Есть три основных направления, в которых компании и компании КИС будут развиваться в ближайшие годы <https://networkguru.ru/top-10-trendov-korporativnaia-it-infrastruktura-2020/>:

Разработка все больше движется в сторону распределенных вычислений, перенося весь фундамент корпоративных сред данных в облако. Более того, частные и открытые ИТ-фонды становятся все более взаимосвязанными с появлением многочисленных рекомендаций. Объем обмена информацией между интерфейсами, приложениями, SaaS (Software as a Service- Программное Обеспечение как Услуга), серверными фермами и туманами расширяется.

Передовые преобразования являются основой для бизнеса. Эскалация использования старых системных платформ дает как никогда хорошие возможности организации и администрирования. Держатели и микросервисы открывают дополнительные возможности для клиентов. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение расширяют границы бизнес-аналитики.

Структура профсоюзов ИТ становится все более гипер-ассоциированной. Распределенные вычисления и связанные с ними администрации превращаются в массовую статью, и их расходы корректируются в зависимости от рынка.

Эксперты Cisco со представили очередной прогноз основных тенденций развития корпоративных сетей в этом году. Благодаря способности взаимодействовать с владельцами отраслевого бизнеса на разных уровнях и способности обмениваться информацией с ИТ-директорами, деловыми партнерами и поставщиками услуг, опытными менеджерами и инженерами Cisco, исследование было в основном основано на методе экспертного прогнозирования, который обеспечил общее представление и понимание ситуации на рынке.

Глобальная ИТ-индустрия находится на грани серьезных технологических изменений. Аналитическая работа и накопленный опыт позволили аналитикам Cisco выделить 5 направлений, которые, по их мнению, будут определять сетевую среду компаний в 2020 году. По словам представителей Cisco, это: SD-WAN, Wi-Fi 6, многодоменное управление, виртуальные сети, а также важность роли сетевых инженеров <https://netstore.su/articles/top-trends-2020-po-versii-cisco>.

Удаленные инновации, например, Wi-Fi 6, будут применяться к организациям путем обновления пассажиров. Самые последние сотовые телефоны от Apple, Samsung и других поддерживают Wi-Fi 6, и проходы в настоящее время передаются клиентам.

Несмотря на то, что 5G изменится к концу 2020 года, он еще не получил широкого распространения. Согласно датчикам Cisco, до конца 2020 года более 5 г клиентов будут использовать Wi-Fi 6.

Путь к сотрудничеству с системами Wi-Fi будет усовершенствован в 2020 году. Усовершенствование Cisco OpenRoaming чрезвычайно стимулирует доступность Wi-Fi. Cisco OpenRoaming использует показатели HotSpot 2.0 / IEEE 802.11 и упрощает поиск между удаленными системами, воспроизводя ассоциацию переносных систем. Соучастники, например, Samsung, Boingo и GlobalReach Technologies были запомнены для выполнения процедуры.

Ожидается, что в 2020 году появятся новые полосы частот, включая так называемый спектр, «миллиметровую волну» (от 24 ГГц до 100 ГГц) для сверхбыстрого малого радиуса 5G и CBRS (гражданская широкополосная служба) на частоте 3,5 ГГц. Это приведет к большому количеству частных сетей, использующих технологии LTE и 5G, что пойдет на пользу растущему интернету вещей <https://netstore.su/articles/top-trends-2020-po-versii-cisco>.

Что касается административных 5G, некоторые из них появятся в 2020 году, но ни одна из них не будет гарантированной сверхбыстрой ассоциацией,

которую мы обнаружим позже. Мы увидим много быстрого трафика в системах Wi-Fi, поскольку у 5G не будет возможности удовлетворить то, что было гарантировано в начальные периоды улучшений.

Вообще говоря, улучшенное исполнение Wi-Fi 6 и возможности систем 5G дадут немало времени для продвижения в удаленных системах.

В развитии SD-WAN наблюдается значительный скачок вперед, поскольку организациям необходим безопасный доступ к облачным приложениям. Увеличение количества различных вариантов взаимодействия с растущим числом облачных приложений приведет к тому, что многие организации решат перейти на SD-WAN. Одновременно огромные организации, специализирующиеся на облачных технологиях, например, Amazon, Google и Microsoft, начинают сотрудничать с организациями, например, Cisco, чтобы улучшить характер облачных административных систем.

Это было подтверждено самым последним исследованием Gartner: «Это совершенствует правило управления SD-WAN и добавляет возможность выбирать курс в зависимости от необходимых приложений. Этот стандарт становится более безопасным и более простым для наблюдения, что является причиной все большей и большей Кооперативы системного специалиста принимают эту норму.

Более того, все больше специализированных кооперативов предлагают SD-WAN в качестве дополнительной помощи.

С основанием Cisco консолидация общедоступных территорий в организации становится проще, и эта тенденция будет расти в 2020 году <https://netstore.su/articles/top-trends-2020-po-versii-cisco>.

Агентство социальной информации (АСИ)-это пакет обработки данных программно-определяемых сетей, разработанный Cisco, который позволяет мгновенно применять изменения политики сети.

Сеть как индикатор. О возможности использовать систему для чего-то более значительного, чем быстрое объединение, говорили довольно давно,

однако к 2020 году эта мысль имеет все возможности для использования. Благодаря программированию, которое позволяет вам профилировать и группировать гаджеты и системные приложения, в любом случае при работе с зашифрованной информацией система может, следовательно, виртуализировать гаджеты, характеризующие основные стандарты безопасности, по этим направлениям, быстро распознавая проблемы безопасности. Наконец, фреймворки могут идентифицировать и устранять проблемы в одиночку или, если ничего не сообщать о них группе помощи. Это принципиально положительное изменение в работе систем, поскольку они становятся все более непредсказуемыми и сложными. Предполагается, что эти данные могут быть задокументированы в удаленных системах, где система может собирать информацию о том, как работают клиенты и как она использует физическое пространство. Например, интернет-гаджеты для офисов или клинические гаджеты в медицинских клиниках. Это напрямую поможет владельцам заводов повысить эффективность и даже улучшить свои розничные сделки. Эти основные моменты были представлены в 2019 году, однако представители организации в настоящее время начинают понимать их скрытые возможности.

Изменение роли сетевого инженера. Интенсивность развития состояния системы, ориентированной на продукт, меняет требования к резюме для организации отраслевых экспертов. Стандартный маршрут организации работы администраторов с использованием строки заказа в зависимости от целей системы позволяет нам сообщать о том, что нам нужно от системы, и определять установку одного гаджета в самой системе. В настоящее время клиенты могут следить за обновлениями и выходами, используя контроллеры фокальной системы, вместо того, чтобы законно работать с каждым гаджетом со своими замечательными интерфейсами. Новые системы, контролируемые через API (Application Programming Interface-Интерфейс Прикладного Программирования), требуют умений программирования, поскольку код

становится ресурсом для принятия новых деловых соглашений. Это не будет простым изменением, поскольку переподготовка людей или всех групп является длительной и дорогостоящей процедурой, и не каждый человек может приспособиться к чему-то новому. Для тех, кто управляет этим, преимущества будут очевидны: администраторы организации будут намного ближе к своим клиентам и будут помогать в организации изменений, а скорость, безопасность и адаптивность, которые они получают, дадут невероятные результаты. открыть двери позже.

В этом году Cisco разработала некоторые инструменты сертификации и разработки для удовлетворения потребностей управления программно-ориентированной сетевой средой. Вероятно, самым важным изменением здесь является введение нового пакета сертификации для разработчиков в растущем сообществе Cisco DevNet (Development Information Network-Информационная Сеть Поддержки Разработок). Эти сертификаты применяются к разработке программного обеспечения для программного обеспечения и автоматизации, DevOps (Development & Operations), облачных вычислений и интернет-продуктов, а также к разработчикам программного обеспечения и сетевым инженерам, которые развивают навыки управления сетью и инфраструктурой.

Таким образом, развитие институциональных систем будет продолжаться по мере развития технологий. На динамику процессов также влияют различные теории корпоративного управления, которые постоянно развиваются, набирают популярность и внедряются в бизнес с сокращением.

Поворот событий и улучшение КИС является одним из компонентов характерной процедуры специализированного и иерархического продвижения https://logistics.ru/9/4/2/i20_38922p0.htm.

2.2. Специализированные инфраструктуры предприятия

В нынешних реальных факторах достижения и производительность бизнеса, адекватность организаций, их верховные власти в значительной степени контролируются степенью развития, силой и безопасностью ИТ-инфраструктуры. По правде говоря, это один из самых значительных ресурсов организации. Основным центром ИТ-структуры является решение проблем и качеств конкретного бизнеса (Сəфərov Z., Нəсənov R., Talibov., 2016. s. 114-116).

Возможность быстрой интеграции новых складов и точек продаж в систему важна для крупного ритейлера в Азербайджане. Банковский сектор все больше ориентируется на информацию о безопасности, защите личных данных и движении финансовых потоков.

Важной задачей при работе с большим количеством клиентов (заказчиков), независимо от результатов работы конкретной компании, является:

- обеспечение бесперебойной работы бизнес-процессов, оценки рисков, своевременного выявления и решения проблем;
- применение комплексных решений для легкой масштабируемости бизнеса;
- высокий уровень безопасности и защиты исходных данных;
- возможность быстрой смены операции;
- прозрачность и удобство системы управления;
- сокращение затрат на создание и обслуживание активов.

Среди ключевых сценариев построения ИТ-инфраструктуры стоит выделить следующие варианты:

- *Создание с нуля;

*Улучшение существующей инфраструктуры для оптимизации затрат, улучшения настроек безопасности и снижения рисков;

*Проведение мероприятий по реструктуризации с учетом конкретных бизнес-целей (предоставление новых услуг клиентам, выявление и добавление новых элементов, повышение качества обслуживания). Создание полной и умелой основы-крайне непредсказуемая процедура. Это связано с значительными материальными затратами и требует привлечения высококвалифицированных и опытных экспертов.

По этой причине разработка, реализация (физическое применение) проекта, подбор компьютерного оборудования и программного обеспечения, создание исполнительных документов возложены на частную компанию.

Чтобы избежать каких-либо проблем в будущем, важно собрать как можно больше подробностей об организационной структуре и потребностях организации, возникающих бизнес-процессах и перспективах развития. Это позволит запастись ресурсами, правильно распределить и контролировать их

<https://ivit.pro/blog/it-infrastruktura-predpriyatiya-opredelenie-tseli-realnost/> .

Одной из наиболее распространенных ошибок является стремление сэкономить и построить простейшую из возможных ИТ-инфраструктур, нарушить порядок внедрения процессов. По этой причине большую часть времени администратор начинает внедрять в систему ERP и только после этого узнает, что ИТ-инфраструктура компании категорически не готова к этому.

Другое неправильное решение-попытаться работать с серверными бизнес-приложениями на всех уровнях компании (1С Предприятие и т.д.), не создавая отказоустойчивую серверную ИТ-инфраструктуру и / или подходящую систему резервного копирования.

В так называемом правильном сценарии развития бизнес-процессы идут гладко. Проблема аппаратного сбоя решается путем дублирования или объединения устройств в кластер.

Системы резервного копирования и восстановления созданы для исправления сбоев программ и повреждения данных. Даже на этапе проектирования это позволяет новым пользователям входить в систему и вносить изменения в бизнес-процессы как можно скорее. (Например, быстрый выпуск банковских продуктов, отслеживание цен конкурентов и быстрое изменение ценников).

Помимо преимуществ и новых возможностей ИТ, бизнес-инфраструктура также несет в себе некоторые риски. По определению рисков принимаются все негативные последствия, вызванные различными угрозами. Прежде всего, вирусные и хакерские атаки включают в себя любое кражу и / или преднамеренное повреждение оборудования или данных <https://ivit.pro/blog/it-infrastruktura-predpriyatiya-opredelenie-tseli-realnost/>.

Чем более безупречна ИТ-база (исключаются грубые ошибки в структуре, использовании и обслуживании), тем меньше опасностей для бизнеса. План высшего уровня, применение и администрирование могут уменьшить деловые опасности прямо до “0”.

Рассмотрим этапы создания структуры данных предприятия:

- 1) продвижение и одобрение специализированных деталей (специализированный отчет по ТЗ(технический документ), который характеризует множество базовых требований и утверждается как заказчиком, так и надзирателем по структуре);
- 2) продвижение предприятия (рабочий проект архива со специализированным изображением для удовлетворения predetermined предпосылок в ТР (текстовый процессор);
- 3) исполнение (физическое использование созданного предприятия);
- 4) создание рабочих записей (включает подробное описание структуры, важной для использования и поддержки созданной корпоративной структуры данных) (Спивак, В. А., 2010. – 256 с).

Работы на этапе внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия представлены на рисунке 6.



Рис. 6. Работы на этапе внедрения информационной инфраструктуры

Источник: [http://elib.sfu-](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence)

[kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence)

Несмотря на размер вашей ассоциации, высококлассный ИТ-фонд должен соответствовать пяти ключевым моделям:

- открытость (доступ к основным ресурсам данных, достижениям или программным административным из любого места и в любое время);
- непоколебимое качество (экономия времени в заданном диапазоне качеств всех параметров, описывающих способность воспроизводить жизненно важные способности в данных условиях и состояниях использования, поддержки, накопления и транспортировки);
- безопасность (предоставление доступа к ресурсам и данным программирования и оборудования);
- универсальность (адаптивность и универсальность);
- адекватность (характеризуется как жизнеспособность обмена, уровень эффекта, менталитет к затратам, которые приводят к результату) (Топоркова О.М., 2010, с. 100).

Таким образом, с непрерывным улучшением бизнеса и непредсказуемостью процедур, ИТ-инфраструктура должна иметь возможность помочь всем прогрессивным с динамическим представлением новых инноваций данных. Построение структуры данных-это несколько запутанная процедура, которая не контролируется собственным отделом ИТ организации, поскольку ключевые задачи по созданию ИТ-основы, умелое решение в области программирования и оборудования обеспечивают достаточное администрирование всех структур организации и гарантируют непрерывную и бесперебойную работу. безопасная деятельность.

ИТ-инфраструктура, корпоративное и авторитетное и специализированное сочетание программных, компьютерных и вещательных аппаратов, обеспечивающих обмена и возможность работы между ними, бизнес, связанный с необходимыми экспертами и отвечающий за выполнение данных, регистрацию и обмен данными по средствам, возможности и администрации представителей (офисы, ассоциации), обязательства (Мишин Г.А., 2012).

Между различными частями ИТ-инфраструктуры существует множество связей: фреймворки могут связываться друг с другом, однако несколько фреймворков могут выполнять аналогичную деятельность, а фреймворки более низкого уровня являются причиной выполнения более значимых фреймворков. Одновременно такие связи могут быть как открытыми, так и абберрантными, но значительными.

ИТ-инфраструктура не является причиной присутствия какой-либо продвинутой ассоциации, но в настоящее время является жизненно важным ресурсом, управляющим бизнесом. Чтобы создать действительно надежную, адаптируемую и элитную ИТ-среду, вам нужно иметь бесчисленное количество высококвалифицированных экспертов с большим опытом работы. Правильно построенное корпоративное информационное основание признано тремя основными моментами:

- Интегрированная работа всех частей структуры данных;

- современная механика и функциональная совместимость;
- наиболее экстремальное утешение в использовании.

ИТ-инфраструктура занимает редкое место среди устройств, которые позволяют предприятиям работать в текущих условиях. Это включает в себя все ИТ-ресурсы предприятия, оборудования и программ, единственного числа (ПК) и наиболее значимых групп и ферм серверов, о которых можно говорить как об общих чертах частей структуры данных на рисунке 7 (Жданова, Т. И., 2012. – 232 с).

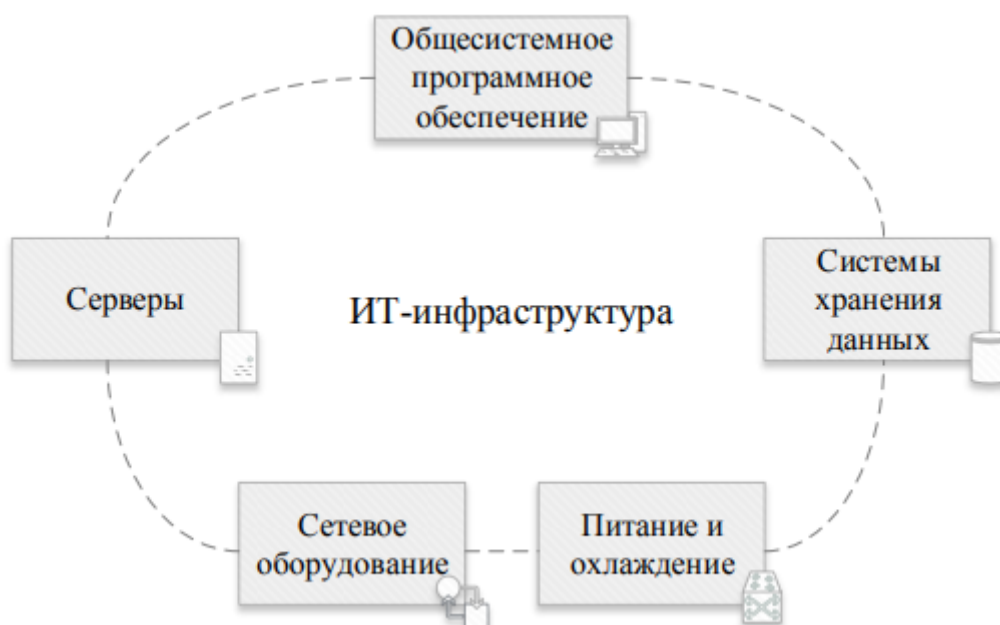


Рис. 7. Компоненты ИТ-инфраструктуры

Источник: [http://elib.sfu-](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence)

[kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence](http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence)

Сетевое оборудование, серверы, автоматизированные телефонные коммутаторы, рабочие станции, специальные программные решения и услуги являются компонентами ИТ-инфраструктуры и управления качеством по мере необходимости, а также непрерывным управлением, модернизацией и

адаптацией ко всем потребностям ИТ-инфраструктуры, бизнесу и изменяющимся внешним условиям (Симченко, 2014, стр. 29).

Поэтому корпоративная ИТ-инфраструктура-это не просто пакет ИТ-решений, а большая интегрированная система, которая позволяет бизнесу работать в целом. Как и любая система, ее необходимо разрабатывать осознанно и надлежащим образом, поскольку она является важным элементом стратегии развития бизнеса. Корпоративная информационная инфраструктура выступает в качестве основной движущей силы развития бизнеса и считается необходимым условием для достижения конечных целей предприятия и борьбы с ними.

2.3. Структура корпоративной мульти сервисной сети нового поколения

Требуются современные абоненты информационно-коммуникационных услуг широкий спектр услуг и приложений, включая широкий спектр протоколов, технологий и скоростей передачи. В настоящее время услуги по сбору информации на рынке сети перегружены: они переполнены, многочисленные интерфейсы, многочисленные системы управления заказчиками, сетевые уровни. Большие эксплуатационные расходы подталкивают операторов к созданию новых услуг и поиску решений, которые облегчают общение при сохранении стабильности существующих источников дохода (Макаренко С. И., Чаленко Н. Н., Крылов А. Г., 2016, 81-101 с).

Необходимо повысить гибкость, а также заявленные проблемы. Управление сетевыми услугами предлагает решение для операторов связи следующие задачи:

- создание единой информационной среды оператора связи;
- создание прозрачных и гибких сетей с несколькими сотрудниками;
- использование современных услуг управления звонками;

- мультисервисная доставка;
- управление сервисом в реальном времени;
- поддержка мобильных пользователей;
- контролировать качество предоставляемых услуг и работу сетевого оборудования.

Решение этих задач осуществляется операторами, предоставляющими услуги связи нового типа, называемые информационными услугами связи (İbrahimli R.Ə, 2018, s. 96-97).

Администрация обмена данными-это администрация корреспонденции, которая включает в себя запрограммированную обработку, накопление или подготовку данных по запросу с использованием устройств обработки данных как на подходящей, так и на активной частях сделок. Существуют следующие требования к информационно-коммуникационным услугам (Букрина Е. В., 2007. – 186 с):

- мобильность;
- возможность гибко и быстро создавать новые сервисы;
- гарантированное качество.

Модель предоставления информационно-коммуникационных услуг, определяющих состав и взаимоотношения участников, включает в себя:

- Пользователи классифицированы в соответствии с требованиями информационно-коммуникационных услуг;
- оператор сети-лицо или организация, которые имеют собственную инфраструктуру связи и имеют право предоставлять телекоммуникационные услуги на основании предоставленной лицензии;

Поставщик услуг (Service Provider)-это отдельный предприниматель или юридическое лицо, которое предоставляет услуги передачи информации, но

не имеет своей собственной инфраструктуры связи (потребитель услуг передачи, предоставляемых оператором сети).

Администрация передачи - это администрация переписки, которая обеспечивает простой обмен клиентским контентом между окончаниями соглашения без расследования и подготовки.

Требование о том, чтобы администраторы договаривались о предоставлении новых администраций по переписке данных, позволяет нам создавать систему, которая позволяет нам понимать сопутствующие потенциальные возможности (Макаренко С. И., Чаленко Н. Н., Крылов А. Г., 2016, 81-101 с):

- быстрое, разумное создание и исполнение новых администраций для расширения базы индоссантов;
- снизить затраты на организацию и поддержку клиентов;
- автономия администраторов связи от администраторов связи и свобода последних от поставщиков оборудования для передачи мультимедиа;
- обрабатывать торможение, как расширение клиентского трафика, предлагая механизмы, которые позволяют масштабно организовать скорость передачи данных;
- гарантировать общую всемирную переносимость клиентов и их корреспондентских администраций.

Разработка систем администраторов корреспонденции от простой расширенной формы до организации корреспонденции, которая дала эти возможности, подтолкнула к созданию технологии NGN (Next Generation Network-Сеть Следующего / нового Поколения), а именно к передовому мультисервисному устройству (Рисунок 8).

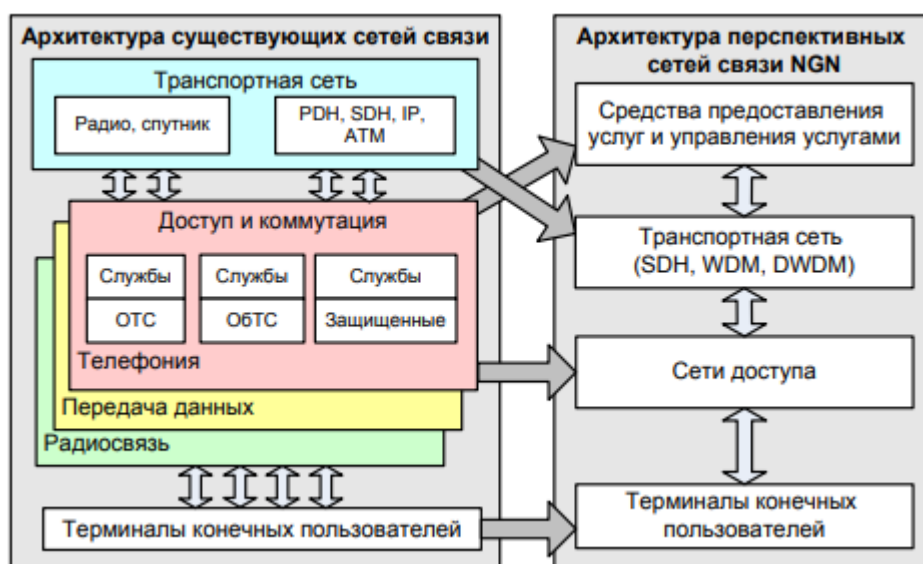


Рис. 8. Эволюция архитектуры сетей операторов связи

Источник: file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushhego-pokoleniya-ngn.pdf

Системное администрирование NGN объединяет системы и достижения, которые отражают преобразующее улучшение существующих систем мультимедийной связи. Следовательно, предлагается широкий диапазон административных систем, начиная от типовых телефонных утилит и заканчивая различными информационными административными системами или их комбинацией. Сети нового поколения (NGN)-это еще одна идея организации, состоящей из нескольких административных систем, которая объединяет голос, обменивается системами с преимуществами и жизнеспособностью качества обслуживания (QoS-Quality of Service) и организации посылки. В этой ситуации объединение существующих административных систем завершается с использованием соответствующего обмена программами (переключатели программирования).

Элементом организации NGN является использование адаптируемых программируемых коммутаторов, которые являются носителями проницательных системных возможностей, запланированных для организации, вызывают руководителей, предупреждают руководителей и возможности, которые дают ассоциацию более чем по крайней мере одной

системе. Позвоните в совет основные моменты включить (Букрина Е. В., 2007. – 186 с):

- распознавание и обработка цифр для постановки целей;
- распознавание моментов отклика и закрытие подписчиков, регистрация этих действий для ценообразования;
- программное оборудование взаимодействует со многими телекоммуникационными компонентами;
- системы (Бакланов И. Г., 2008. – 400 с);
система зарядки;
- сервисная и прикладная платформа;
- общая канальная сигнальная сеть.

SoftSwitch координирует обмен сигналами между сетями, поддерживая и преобразуя существующие сигнальные протоколы (рисунок 9).

Основные типы сигналов тревоги, используемых Softswitch:

- аварийный сигнал для управления соединением (протоколы SIP-T, ACS-7 и H. 323, опционально протокол первичного доступа ISDN E-DSS1, протокол абонентского доступа v5 и аварийный сигнал со специальными сигнальными каналами CAS);
- сигнализация софтсвитча для связи между собой (протоколы SIP-T и BICC);
- сигнализация для управления транспортными шлюзами (протоколы MGCP и Megaco / H. 248).

Традиционные операторские сети объединяют функции коммутации, управления услугами вызова, службами и приложениями, а также функции выставления счетов в единой структуре. Такая сеть, как правило, представляет собой монолитную конструкцию замкнутой системы, которая не допускает расширения или модернизации на основе оборудования других производителей. Реализация программного обеспечения позволяет изменять

традиционно закрытую структуру коммутационных систем. Программный коммутатор обеспечивает четкие стандартные интерфейсы между тремя основными функциями: коммутация, управление вызовами, услугами и приложениями, чтобы понимать различные сигнальные протоколы сетей одного типа (например, при отображении сетей H. 323 и SIP (Structural insulated panel-Структурная Изолированная Панель)) и взаимодействовать с сетями IP-коммутации и коммутации каналов.

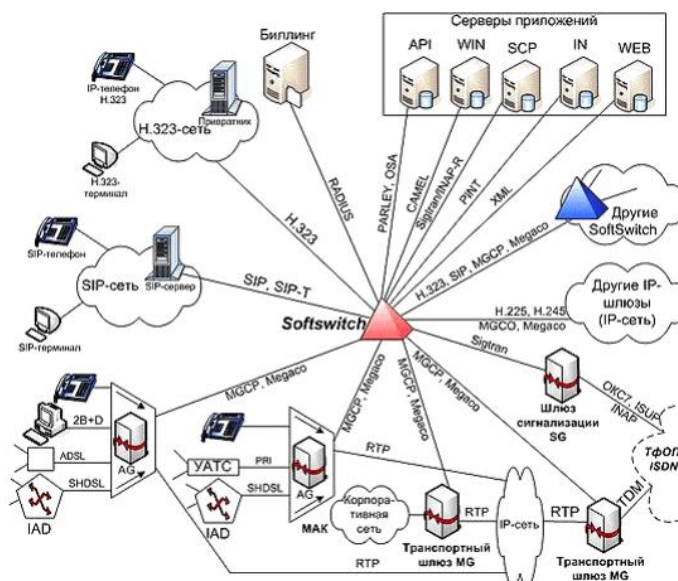


Рис. 9. Координация SoftSwitch обмена сигнальными сообщениями

Источник: Принципы построения и функционирования сетей NGN // NGN Laboratory [Электронный ресурс]. URL: [<http://ngn-lab.ru/principy-postroeniya-ifunkcionirova/>] (дата доступа: 10.12.2015.)

Сетевая архитектура NGN состоит из нескольких элементов в устройстве или устройстве, которое представляет случайное соединение. Наиболее важными элементами сети NGN являются:

1. Медиашлюз (MG-Media Gateway-Контроллер медиашлюза) обрабатывает вызовы из внешней сети (например, сжимает аудио / видео и передает сжатые аудиопакеты в IP-сеть и выполняет обратный процесс для голосовых вызовов из IP-сети). Медиа-шлюз также можно использовать для удаленного доступа, маршрутизации, фильтрации трафика TCP / IP,

поддержки виртуальных частных сетей и т.д. обеспечивает решение поставленных задач.

2. Шлюз сигнализации (SG-Signaling Gateway-Сигнальный шлюз) служит для преобразования сигнала тревоги и позволяет прозрачно передавать его между коммутируемой и пакетной сетью. Он обрабатывает сигналы тревоги и передает сообщения по IP-сети на медиа-привратник или другие шлюзы сигналов тревоги.

3. Контроллер медиашлюза (MGC-Media Gateway Controller) регистрирует и управляет пропускной способностью медиашлюза. Он торгует сообщениями по телефону через медиа-вход.

На рисунке 10 показан базовый дизайн схемы СПП, предложенный МСЭ в Рекомендации Y. 1001. На рисунке 10 показан случай организации СПП, который включает в себя все вышеперечисленные компоненты и стандарты их взаимодействия.

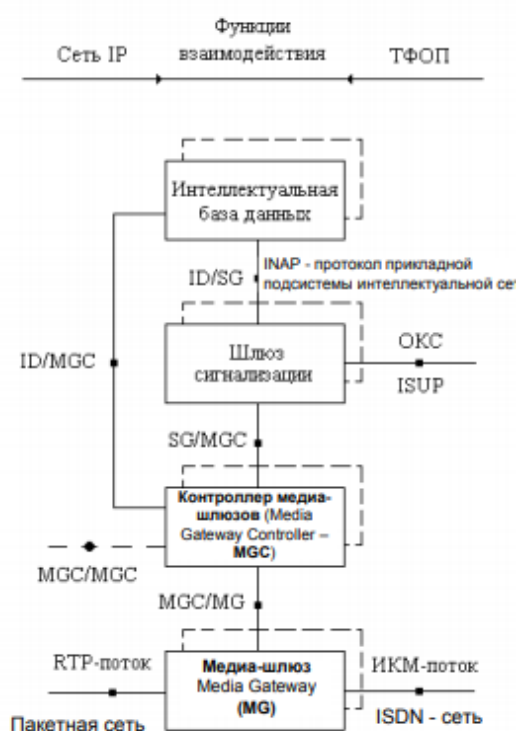


Рис. 10. Пример сети NGN

Источник: file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushhego-pokoleniya-ngn.pdf

Вызовы интеллектуально контролируются в MGC (Media Gateway Control Protocol). Продукт соединяется со станциями обмена различных систем через аппаратное обеспечение MG (Media Gateway-Media-Gateway). По этой причине используется соглашение MGCP (Megaco-Media Gateway Control Protocol), которое в основном сосредоточено на инновациях в области IP. Из-за того, что МСЭ (Медицинская и социальная экспертиза) разработал эту конвенцию, появилось предложение 248, в котором основное внимание уделялось передаче данных со смешанной средой, а не передаче неструктурированного информационного трафика.

Следует только отметить, что МСЭ может добраться до административного центра управления (SCP-Service Control Point), который является частью умной системы, посредством ASI (интерфейс датчика привода-Интерфейс Датчика Привода); Это позволяет вам дополнять проницательные администрации администрациями и приложениями, предлагаемыми сторонникам на законных основаниях через Softswitch.

Пунктирная линия на рисунке 11 показывает ассоциацию программного коммутатора с расстановкой пакетов, которая обычно основана на инновациях IP и ATM (Asynchronous Transfer Mode-Асинхронный Режим Передачи) и обрабатывает большую часть трафика структуры передачи мультимедиа.

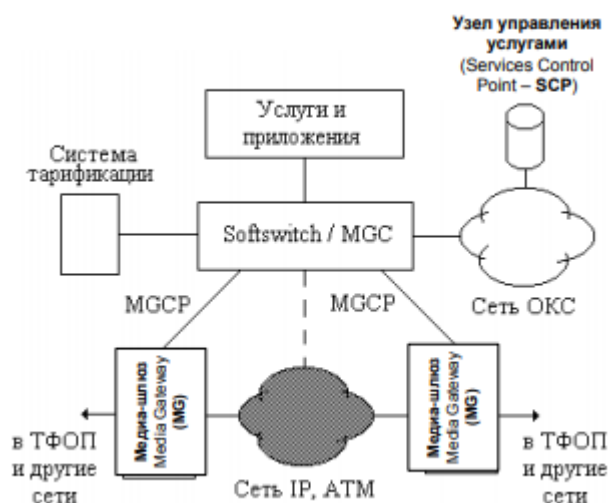


Рис. 11. Принципиальная архитектура сети NGN

Источник: file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushhego-pokoleniya-ngn.pdf

Системная инженерия административного контрольного пункта будет состоять из IP-центра и нескольких сетей, использующих различные достижения. Исходным условием системы, административным контрольным пунктом является комплексное устройство транспортного средства, в котором воспроизводятся элементы уровня транспортного средства, а также степень контроля и обмена управления.

Фокус управления администрированием транспортного средства состоит из сопровождающих сегментов (Букрина Е., 2007. - 186 с.):

- туристические хабы, осуществляющие перевозки и обмен емкости;
- терминальные (лимитированные) концентраторы, которые разрешают индоссаторам доступа мультисервисный доступ и могут работать в качестве административных концентраторов, включая возможности администрирования;
- контроллеры сигналов тревоги, которые разыгрывают элементы обработки осторожных данных, управления вызовами и ассоциациями;
- шлюзы, которые позволяют обычным системам соответствия (TFOP, SPD, ATP) взаимодействовать с транспортным средством.

Схема организации, работающей по идеи NGN, показана на рисунке 12.

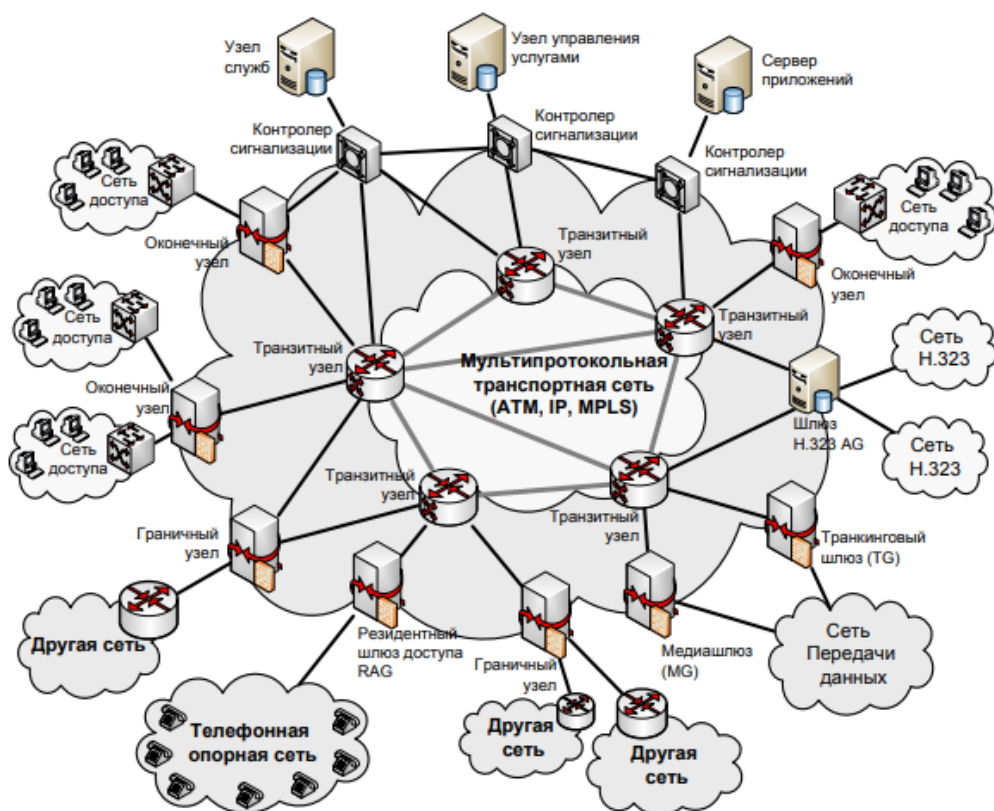


Рис. 12. Архитектура сети связи, в соответствии с концепцией NGN

Источник: [file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushego-pokoleniya-ngn.pdf]

Это рассматривается как инновационная причина для создания транспортного уровня мультисервисных систем, например, ATM и IP, с возможным использованием Automatically Switched Optical Network (ASON-Оптическая Сеть с Автоматическим Переключением) для будущего оптического обмена.

Использование данных и преимуществ переписки в организации транспортного средства завершается на основе административных узлов (Services Node-SN) и / или административных контрольных узлов SCP (Special Containment Procedures-Особые Условия Содержания). Концентраторы SN являются механизмом специализированных кооперативов, а клиентская часть может рассматриваться как сервер приложений для администрирования данных и корреспонденции, осуществляемого конечным оборудованием

клиента. Концентраторы SCP являются компонентом соответствующей интеллектуальной ступени и выполняют функции по контролю за обоснованием и элементами администраций. Многие из нескольких справочных центров и / или администраций руководящих центров делают помощь платформой для предоставления аналогичной помощи. Этап также может включать в себя помощь руководителей регулирующих центров и серверов для различных приложений (Макаренко С. И., Чаленко Н. Н., Крылов А. Г., 2016, 81-101 с).

В случае, если мы представляем топологию NGN, организованную в виде последовательности плоскостей (рисунок 12), нижняя часть индоссанта попадает в плоскость (например, с учетом трех сред передачи: медная линия, оптоволокно и радио). каналов), в этой точке плоскость обмена (обмен каналами и / или обмен посылками), В Эта плоскость дополнительно имеет мультисервисную структуру доступа к концентратору. Над ними находятся программные клавиши SoftSwitch, которые структурируют плоскость управления продуктом с умелой помощью и поддерживают стадию руководителей.

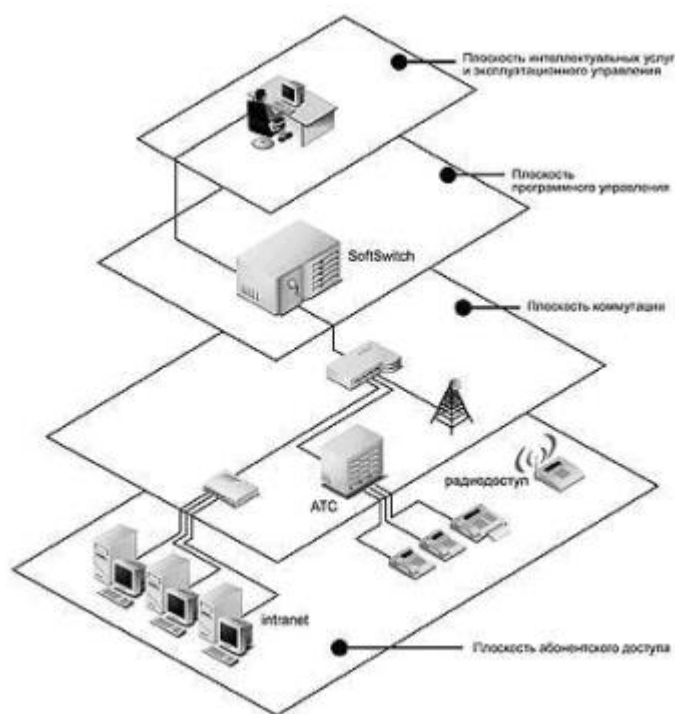


Рисунок 13. Топология сети NGN в виде набора плоскостей

Источник: file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushhego-pokoleniya-ngn.pdf

Информационно-коммуникационные услуги включают взаимодействие поставщиков услуг и операторов связи. Основные сервисы сети доступа должны обеспечивать подключение следующих типов абонентов:

- абоненты аналогового доступа TFOF;
- подписчики cs1s access; DS xDSL доступ абонентов;
- абоненты частных каналов связи $N \times 64$ кбит / с и 2 Мбит / с;
- абоненты, использующие технологию оптического кабеля (PON- Passive optical network- Пассивная Оптическая Сеть) для доступа);
- абоненты, использующие настроенные кабельные системы для доступа;
- абоненты, использующие системы беспроводного доступа и радиодоступа (Wi-Fi).
- в каждом из перечисленных выше видов услуг возможна дальнейшая дифференциация в зависимости от скорости передачи и / или используемой вами технологии доступа.

Концепция NGN в значительной степени основана на технических решениях, разработанных международными организациями по стандартизации. H. 323 протокола, SIP (Session Initiation Protocol-Протокол Инициации Сеанса) и подходы, используемые в интеллектуальных сетях связи, будут использоваться для управления услугами.

Таким образом, сети NGN следующего поколения являются «дополнением» к существующим технологиям транспортных сетей и предоставляют операторам гибкость в управлении сетевыми услугами со следующими проблемами:

- создание единой информационной среды оператора связи;
- создание распределенных прозрачных и гибких мультисервисных сетей;

- оптимизировать управление ИТ-инфраструктурой;
- использование современных услуг управления звонками;
- мультисервисная доставка;
- управление сервисом в реальном времени;
- поддержка мобильных пользователей;
- контролировать качество предоставляемых услуг и работу сетевого оборудования.

III ГЛАВА. ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

3.1. Практика внедрения КИС на азербайджанских предприятиях

Как видно из мировой практики, экономический рост государства во многом связан с развитием и применением современных средств автоматизации и технологий. Успешный бизнес сегодня практически невозможен без использования современных информационных систем. Это высокотехнологичный сектор, который обеспечивает процветание и богатство в наиболее развитых странах.

С КИС (приложение) было проведено исследование по проблеме удовлетворенности результатами применения предприятий. По мнению аналитиков, имеет жизненно важное значение для бизнеса, но успех внедрения зависит от того, насколько они адаптированы максимально близко к ядру производственного процесса. В ходе исследования были опрошены 20 должностных лиц, ответственных за внедрение КИС на предприятии за последние 3 года. К таким компаниям относятся такие компании, как SOCAR, ATEF Group, Nobel Oil, Kapital Bank, ООО Hydrotech, Pasha Bank. Эти предприятия занимаются различными видами деятельности, и на большинстве из них работают более 1000 человек. Результаты опроса 20 высокопоставленных должностных лиц компании показывают, что по сравнению с критериями ценообразования, ценовой эффективности, реального финансового влияния и достижения целей, только каждый второй бизнес удовлетворен результатами внедрения КИС. В частности, участники группы компаний АТЕФ, не довольствуются значительным отклонением от плана исполнительного процесса (эта система включает программное обеспечение, оборудование и услуги). В то же время, согласно исследованию, показатели, запланированные для реализации проектов соответствия,

оцениваются для ERP-систем в 60% (из них «раннее» внедрение - около 3%), а для полностью неудачных проектов-10%.

Другие результаты исследования довольно показательны. Появилось несколько успешных приложений. В то время как 60% респондентов SOCAR считает, что усилия по внедрению таких систем приносят значительные преимущества, и 52% участников Nobel Oil считают, что достигли своих бизнес-целей, только 37% участников Kapital Bank оказали ощутимое финансовое влияние от внедрения КИС. Опрос показал, что неудовлетворенность клиентов усилилась разработчиками КИС. 50% компаний группы АТЕФ считают, что разработчики не ориентированы на ведение бизнеса, 33% респондентов из компании Hydrotech считают, что они поощряют ненужные расходы. Только 12% участников расторгли контракт с первым разработчиком КИС. Кроме того, многие участники знают, что цена приложения КИС слишком высока. Один из пяти участников, внедривших корпоративные приложения ERP или SCM (Supply Chain Management-Управление цепочками поставок), считает, что они могут сделать то же самое с меньшими затратами (те же участники считают, что более половины затрат не требуется). Участники опроса Pasha Bank считают КИС менее ценным. Эффективная реализация проекта по внедрению в СНГ (Содружество Независимых Государств) не всегда удовлетворяет заказчика. 58% участников получили положительную оценку, и результаты работы менеджеров проектов СНГ завершили их вовремя и в рамках бюджета. Подобная модель характерна для 33% респондентов, которые негативно относятся к результатам внедрения КИС. Формулирование стратегии и целей является важным фактором успеха внедрения КИС.

Задачи, зависящие от четких жизненных перспектив и ключевых оценок, достигли положительных результатов в 53% работ (22% без такой ключевой методологии). Как указали участники, серьезное расследование нынешних обстоятельств является существенным фактором в достижении заявки. Задачи

с определенным исследованием открытий бизнеса (с учетом деятельности претендента, лучших указателей совместной работы и текущего понимания работы) имели положительные результаты в 56% случаев (и только в 8% случаев, когда этот экзамен не был завершен) , Члены дополнительно подчеркивают необходимость аудита посещений. Действия, выполненные после осторожного обдумывания выбора и вариантов (то есть простого изменения во все более актуальном программировании, перестройки форм создания и использования промежуточных механизмов), уверены в 43% случаев (и только в 9% случаев, когда эти альтернативы не признаются во внимание).

Что касается всего вышеперечисленного, участники хотят обсудить свой «полезный» опыт, а не «эффективные» достижения. Целесообразно обсуждать «полезные» достижения, если возникнет необходимость выполнения на полпути СНГ на предприятии, то есть единичных модулей (что является нормой для двух азербайджанских и западных усилий). За многочисленные и длительные периоды качества во всемирной IT-рекламе был накоплен огромный опыт и подробно изложены основные стандарты организации предприятий для использования в СНГ. Полная корпоративная структура данных охватывает все деловые возможности и формы друзей. Как правило, он становится все более жизнеспособным на том основании, что он позволяет сочетать чудовищные и эффективные процедуры с быстро создаваемыми инструментами современных инноваций в области передачи данных и медиаданных на высоком логическом и специализированном уровне среди огромных предприятий и организаций (Nəbiyev B.R., 2013, s. 128).

Противоположные и огромные организации, малые и средние предприятия имеют более значительный уровень ассоциации и специализации, творчества и управленческих упражнений, огромную степень концептуальных единиц, много информации, повышенный уровень

руководящих указаний, а не просто производят активные внешние записи (Шавшина С. А., Омарова И. Г., 2015, стр. 190-195).

Поэтому основными характеристиками корпоративных информационных систем для SOCAR являются:

- комплексная сфера управленческих функций;
- повышенная регулярность бизнес-процессов;
- масса операций;
- возможность установки отдельных частей системы локально;
- универсальность полезной и инструментальной структуры каркаса для атрибутов объекта надзора;
- возможность улучшения системы после внедрения на сайте

(Домашкина В.К., URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015011167>)

В группе компаний АТЕФ реализации можно выделить следующие основные факторы, которые повышают вероятность успеха КИС:

1) Осознание абсолютной необходимости корпоративного управления в понимании основ внедрения корпоративных информационных систем и их построения.

Ключевой фактор, без этого, действительно, не в том, чтобы направить обязательство, чтобы помочь исполнению высшей администрацией организации (или, скорее, владельцами). Плодотворный бизнес Правление четко охарактеризовал жизненно важные и стратегические цели своего продвижения большую часть времени, помня для области роботизации. Когда все сказано в готовом, трудно отследить руководителя (особенно в огромных усилиях), который больше не нуждается в улучшении корпоративного администрирования и увеличении затрат с использованием современных устройств роботизации. Наряду с организацией надлежащим образом выполненных КИС , это дает огромное расширение возможностей для сбора, хранения и разбивки оперативных, творческих и бюджетных данных,

повышает эффективность, контроль, объединение и структуру работников, простую административную структуру и последовательность задач.

В то же время, до введения управления КИС, необходимо получить наиболее полное представление о мировом (и азербайджанском) опыте предприятий в области управления знаниями. Основные теоретические принципы управления (SIC (Standart Industrial Classification-Стандартная Промышленная Классификация), MRP (Material Requirements Planning-Планирование Потребности в Материалах), ERP, Supply Chain (Цепочка поставок), TQM (Total Quality Management-Общее Управление Качеством) и др.), эталонные модели работы отрасли, опыт применения корпоративных информационных систем на предприятиях отрасли, методы оценки влияния применения корпоративных информационных систем, воздействия и т.д.;

2) Корпоративное управление готово четко организовать проект институционального опроса и внедрить КИС.

Плодотворное использование корпоративных платформ данных непостижимо без наилучшего объединения всего процесса исполнения. Разбираясь в выполнении задачи, необходимо учитывать следующие основные проблемы: решить структуру правления предприятия; подтвердить подход к проверке продвижения и характера предприятия; решить вопрос организации и обращения денег, связанных и HR. Более того, все отчеты о предприятиях должны тщательно отслеживаться во время выполнения проекта и благоприятно реагировать на мгновенное разочарование программы (Rəhimov E.R., 2011, s. 18-23).

При проведении собеседования руководителям предприятий также следует определить, приносит ли применение информационной системы к организационной деятельности какие-либо изменения. Возможные изменения в управлении группой АТЕФ в отношении применения информационных систем приведены в таблице 1.

Таблица 1. Изменения, связанные с внедрением ИС

Изменения	Характеристика изменений
«Изменение деятельности»	- повысить эффективность принятия решений - сократить время принятия решения - более успешное распространение организации - Ориентация на общую прибыль конкретного клиента / продукта - внедрение системы электронных заказов
«Информационные изменения»	- увеличить данные, используемые для принятия решений - улучшение качества информации - Улучшение внутренней структуры для различных структур данных и программных изменений. - снижение пропускной способности бумаги - повышенная вероятность результатов анализа - предпочтение ИТ-интуиции
«Организационные изменения»	- улучшить состояние корпоративных информационных сервисов - Увеличение информационных запросов от корпоративных отделов - контроль за деятельностью корпоративных отделов - сокращение количества административных работников - большой деятельности

Источник: составлено автором на основании результатов исследования.

Если говорить о статистике эффективности применения в СНГ, то для группы компаний АТЕФ можно привести следующие цифры:

- 60% снижение расходов на доставку и поставку;
- сократить производственный цикл на 50% для специальных продуктов;
- уменьшить количество задержек при отгрузке готовой продукции на 44%;
- 40% снижение уровня остатков на складах;
- 36% снижение производства брака;
- 40% снижение административных и административных расходов;
- сократить производственный цикл на 30% для основных продуктов;
- уменьшение складских площадей на 25%;
- 30% увеличение оборачиваемости средств в расчетах;
- увеличение оборота ТМЗ на 66%;
- 80% увеличение поставок в срок.

3) Стремление администрации организации выбрать квалифицированных представителей для помощи сторонним экспертам.

Поскольку организация ожидает, что представленный КИС будет использоваться в течение достаточно долгого времени, корпоративные работники (на всех этапах) должны проявлять интерес к приложению, чтобы впоследствии принять участие в поддержке корпоративных структур данных. Как бы то ни было, возможности и возможности участвующих работников будут на законных основаниях влиять на выполнение всей казни. Предприятие завершается значительно более продуктивно, если нет шансов на то, что в него войдут квалифицированные сотрудники, ведущие утилитарные подразделения.

4) Стремление предприятия осуществить неизбежные изменения в различных производственных и управленческих процессах, наличие стандартов корпоративного учета и отчетности.

Рассмотрим возможные препятствия для внедрения новой информационной системы в работе группы компаний АТЕФ. Чтобы облегчить восприятие, они были разделены на расширенные группы "технологических", "организационных" и "индивидуальных" препятствий. Некоторые из препятствий, которые не попадают ни в одну из этих категорий, относятся к другой группе (таблица 2).

Таблица 2. Барьеры при внедрении и использовании информационных систем в Группе Компаний АТЕФ

Барьеры	Описание барьеров
Технологические барьеры	- ограничения на доступность компьютеров и компьютерных программ; - дорогостоящие компьютеры и компьютерные программы; - неадекватное проектирование процессов управления на предприятии.
Организационные барьеры	- отсутствие полного понимания того, как работают менеджеры и исполнители механизмов принятия решений;

	- борьба с внедрением информационной системы в культуру организации; - необходимость реконструкции информационной системы предприятия; - необходимость формирования квалифицированной исполнительной команды.
Личные барьеры	- сопротивление сотрудников и менеджеров (боязнь неопределенности, необходимость гарантий на рабочем месте и т. д., находящихся под угрозой); - недостаточные знания информационной системы среди персонала; - отсутствие таких рабочих привычек у подчиненных; - нежелание выполнять дополнительную работу; - противостояние отделов обмена информацией.
Другие барьеры	- против информационной поддержки клиентов; - отсутствие должностных инструкций для подчиненных, в которых не упоминается необходимость выполнения такой работы; - опыт работы с прошлыми негативными изменениями проектов.

Источник: составлено автором по результатам исследования

Таким образом, к выполнению инфраструктур больших бизнес-данных постоянно присоединяются конкретные параметры (рационализация) как иерархической структуры, структуры рабочей силы, так и ее процедур. В этой ситуации основополагающей мерой требования к изменениям должно быть значение бизнеса для обеспечения жизнеспособности административной процедуры в целом. Корпоративная администрация должна понимать, что побудит этот прогресс, и постоянно их актуализировать.

Подводя итог, можно сказать, что среди предприятий в Азербайджане уже есть понимание необходимости применения КИС в максимальной степени.

Выбор КИС для внедрения-это сложный и ответственный процесс, который требует тщательного анализа как текущих потребностей бизнеса, так и его финансовых возможностей и планов будущего развития. В этом случае базовый критерий необходимости изменений должен учитывать уместность бизнеса для обеспечения эффективности процесса управления в целом. Наибольшее влияние внедрения КИС достигается за счет его широкого

распространения и максимальной заинтересованности руководства компании в успехе всего проекта.

3.2. Повышение эффективности работы корпоративной сети предприятия на примере локальной сети «AzScienceNet».

Научно-компьютерная сеть AzScienceNet служит созданию благоприятных условий для интеграции научных учреждений в Азербайджане в европейские и международные научные сети в контексте построения информационного общества в стране (Ələkbərov R.Q., 2012, 89-90).

Научно-компьютерная сеть AzScienceNet активно поддерживает работу «Азербайджан 2020: видение: разработка концепции», утвержденную Указом Президента Азербайджана от 29 декабря 2012 года, «Указ о национальной стратегии развития, наука, Республика Азербайджан 2009-2015» от 4 мая 2009 года, «Национальная стратегия развития науки Азербайджанской Республики на 2009-2015 годы», утвержденным Приказом от 2 апреля 2014 года (AZSCİENCENET elm-kompüter şəbəkəsi: inkişaf mərhələləri, internet xidmətləri və perspektivləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri. 2016, №1, s.12-22).

Научно-компьютерная сеть AzScienceNet предоставляет пользователям следующие интернет-услуги:

- почтовая служба;
- службы хостинга;
- служба мониторинга и информационной безопасности;
- обслуживание;
- электронная библиотека;
- услуга дистанционного обучения;
- сервис облачных вычислений;
- обслуживание нового.

Локальная сеть предприятия AzScienceNet обеспечивает необходимую информационно-коммуникационную инфраструктуру и совместную деятельность научных учреждений и организаций, занимающихся научной деятельностью в нашей стране, обеспечивая доступ к научно-технической информации и информационным ресурсам через высокоскоростной интернет. Глобальная скорость доступа в интернет локальной сети Azsciencenet составляет 220 Мбит / С, что обеспечивает доступ в Интернет более чем 3000 пользователям компьютеров (AZSCIENCENET, 2014, №1, s.3-8).

Необходимо повысить эффективность инфраструктуры компьютерной сети YOY AzScienceNet, расширить надежную систему безопасности и мониторинга организации, эффективное использование ресурсов, центр обработки данных, оптимальное соединение для распределения трафика между пользователями, приложениями, облачными вычислениями и новой организацией. Научные сетевые организации, связанные с интеграцией электронного документооборота, организации систем видеоконференцсвязи, встречи в направлении комплексных исследований, работают в международных и разных странах.

AzScienceNet анализ и решение проблем в управлении локальными сетями. В настоящее время YOY AzScienceNet предоставляет пользователям большое количество интернет-услуг (веб-хостинг, электронная почта, электронная библиотека, дистанционное обучение, чтение и т.д.) (Nəbiyev B.R., 2013, Bakı, Azərbaycan).

Часто возникают проблемы в управлении корпоративными сетями с большим количеством пользователей, зон обслуживания и обширной инфраструктурой:

- эффективное распределение IP-адресов между пользователями;
- аутентификация и регистрация многих пользователей и их оборудования для подключения к интернету;

- подключение новых пользователей к сети;
- отключение пользователей, которые не используют локальную сеть в течение длительного времени;
- запись и анализ всех пользовательских операций в глобальном интернете и локальной сети;
- своевременное решение о результатах анализа;
- эффективное использование скорости канала при загрузке больших файлов из интернета и т.д.

Эти проблемы возникают при управлении научной компьютерной сетью Azsciencenet.

Для устранения вышеуказанных проблем и более эффективного управления сетью была создана новая программа. Представленная программа помогает сетевым администраторам принимать определенные решения для эффективного управления сетью. В то же время созданное программное обеспечение отправляет администратору уведомления о сбоях в локальной сети. Программа онлайн в режиме реального времени (AZSCIENCENET, 2014, №1, s.3-8).

Созданная программа состоит из трех модулей (интерфейс управления, сервер и модуль безопасности). Модули работают вместе в сети и устанавливаются на основных и вторичных серверах.

Программа состоит из трех частей: серверный блок (бэкэнд); интерфейс управления (веб-панель управления); модуль безопасности (Ələkbərov R.Q., 2013. Bakı, Azərbaycan, 126-127s.).

Язык программирования Ruby использовался для создания локальной системы управления сетью. Использовались специальные технологические блоки, написанные на языке Ruby. Скрипты оболочки написаны для выполнения задач и процессов эксплуатации на уровне сервера и операционной системы. Он имеет специальный экран визуализации для

отслеживания состояния сети постоянными операторами в режиме реального времени (рис.14).

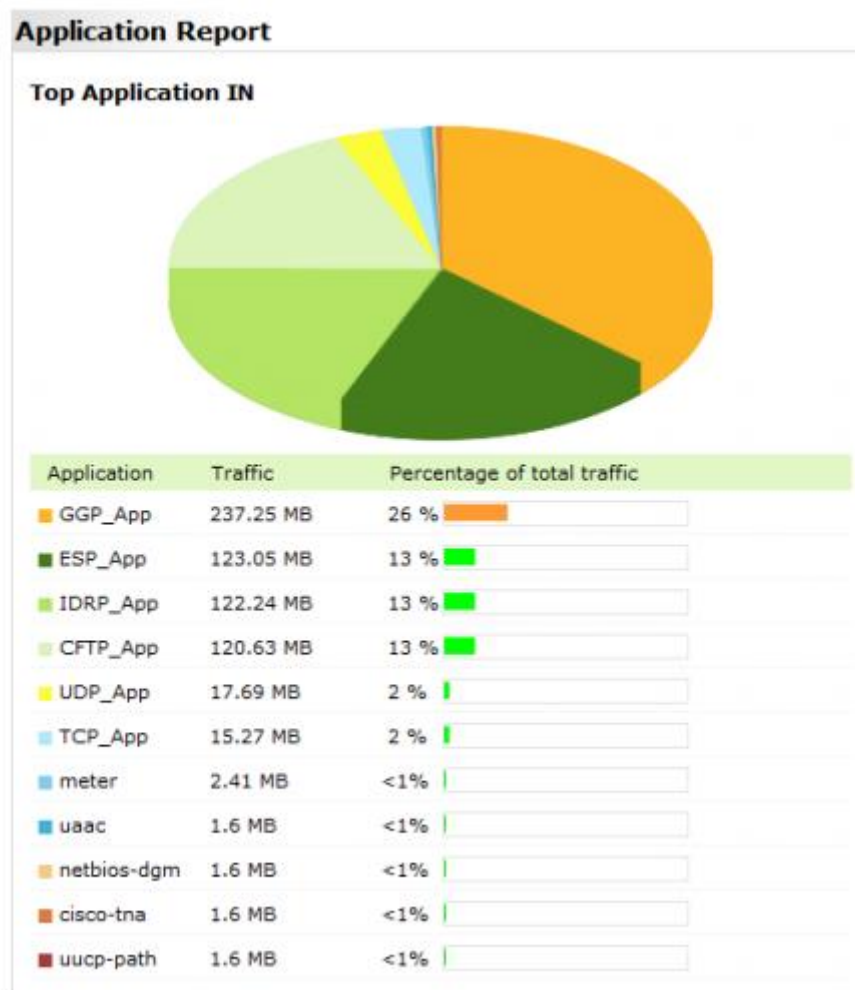


Рис. 14. Экран отслеживания в режиме реального времени показателей качества в сети

Источник: AZSCIENCENET şəbəkəsinin fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılması problemləri və həlli yolları// İnformasiya texnologiyaları problemləri, 2014, №1, s.3-8.

Блок на сервере состоит из задач, добавленных в специальный "contab". Crontab автоматически обрабатывает скрипты (программы) в определенное время (с помощью команды CRON и crontab // CodeNET - все для программиста, <http://www.codenet.ru/webmast/php/cron.php>).

Например, данные пользователя, собранные из документов в течение дня, архивируются в полночь и отправляются в систему мониторинга для анализа.

В то же время, несколько утилит работают круглосуточно, чтобы обеспечить высокий уровень работы системы:

-Проверка новых версий всех программ, используемых в системе, и отправьте их на адрес электронной почты менеджера;

-Проверка последних обновлений безопасности для операционной системы и отправьте их на адрес электронной почты администратора;

-Проверка подключения к интернету в сети AzScienceNet (автоматическое распределение) и активация процесса автоматического восстановления, отправка уведомления администратору по электронной почте и SMS (каждые три минуты);

-Синхронизация MAC-адресов, включенных в систему доставки (каждые десять минут).

Ограниченные ресурсы в сети требуют их эффективного использования.

Ограниченные источники:

- IP-адреса (внешние и внутренние-статические);
- Скорость интернет-канала;
- "государственный стол" (перевод NAT-сетевых адресов).

В настоящее время источники в сети AzScienceNet динамически распределяются между пользователями:

- IP-адреса (от 250 до 1024 для каждого сегмента);
- места для подключения 10.000 в государственном графике;
- скорость интернет-канала-200 Мб / с (оставшаяся скорость защищена для серверов AzScienceNet).

Основные показатели качества и QoS (Качество Обслуживания) в AzScienceNet, параметры, определяющие качество обслуживания (OpenNet.ru <http://www.opennet.ru/openforum/vsluhforumID6/713.html>, 2013, с.10–14).

- Время открытия веб-страницы (миллисекунд);
- скорость загрузки больших Интернет-файлов (Mbps);

- круглосуточная работа сети и услуги для пользователей
- надежность;
- внедрение услуг QoS (качество обслуживания).

Основные параметры качества, описанные выше, учитывают время работы программы, а пользователи получают более быстрые и надежные сетевые услуги, руководствуясь правилами QoS. Rfc2474 (IETF Rfc2474 "определение области (области DS) различных услуг в заголовках IPv4 и IPv6", <https://www.ietf.org/rfc/rfc2474.txt>) и RFC2475 (IETF Rfc2475 "разные архитектурные услуги ", <https://www.ietf.org/rfc/rfc2474.txt>, сеть AzScienceNet использует три модели QoS. Модели создаются заранее в программе, поэтому вы можете получить разные результаты, изменив настройки входа и выхода, активировав модель, управляя потоком интернет-трафика (Рисунок 15).

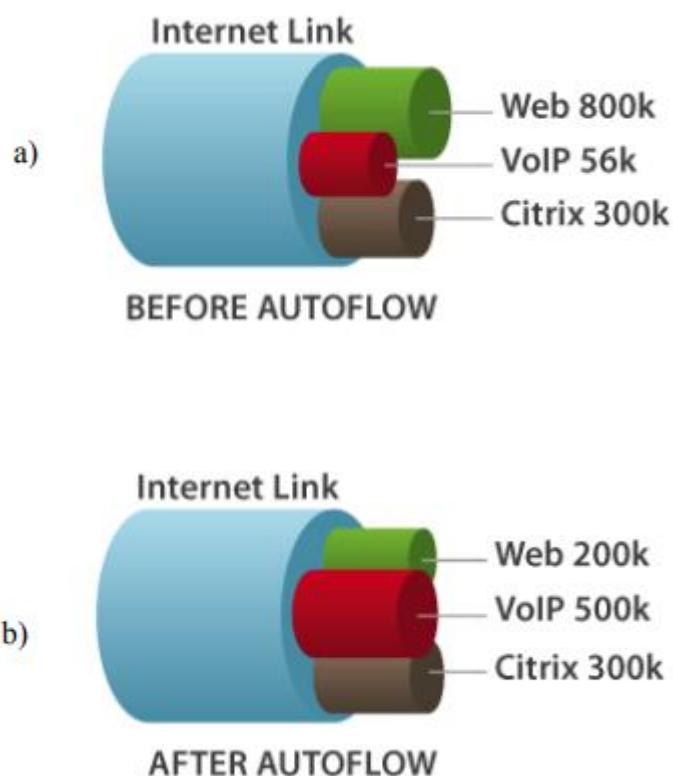


Рис. 15. Распределение трафика в сети через QoS

Источник: AZSCIENCENET, 2014, №1, s.3-8.

Если модель QoS не используется в сети, то это означает, что тип данных (динамический, видео, интернет и т.д.) на канале связи. В результате динамического распределения трафика происходит хаотичное распределение, а качество канала снижается .

С помощью программных модулей, созданных с использованием модели QoS, можно осуществлять правильное и гарантированное распространение информации по видам по каналу связи.

Трафик анализируется для обеспечения качества этих результатов и новых решений. Все данные могут быть собраны индивидуально или в группе и обрабатываться со временем с использованием протокола Netflix (рис.16). Статистика, полученная через сетевой протокол Netflix, содержит следующие данные (Netflow, КИС со и мониторинг трафика <https://habr.com/ru/post/175359/>):

- IP-адрес пользователя;
- направление движения;
- полезная информация о сеансе TCP (порт, протокол и т. д.);
- своевременная регистрация данных.

Чтобы добавить нового пользователя, оператор использует имя пользователя и пароль для добавления в таблицу и начинает операцию перезагрузки на сервере с помощью ключа. Все операции записываются и архивируются.



Рис. 16. Анализ потока трафика онлайн

Источник: AZSCIENCENET, 2014, №1, s.3-8.

Каждому новому пользователю в сети должен быть присвоен новый внутренний IP-адрес. Он предварительно разделен на подсети, IP-адреса которых предварительно определены сетями VLAN. Это означает, что ресурс IP-адреса должен использоваться эффективно. Однако опыт показывает, что добавление нового оборудования, сбой пользователей или регистрация новых пользователей приводит к большому количеству «зомби» (неработоспособных) IP-адресов. Таким образом, 200 адресов из 500 адресов больше не используются и могут быть удалены через определенный период времени. Для этого был разработан специальный алгоритм, и все зарегистрированные IP-адреса в базе данных проверялись несколько раз в день путем повторения. В процессе проверки с использованием стандартных сетевых протоколов определяется состояние IP-адресов, и эта информация регулярно сохраняется.

По меньшей мере, через неделю можно создать «график работы» для каждого IP-адреса. Затем эти адреса «замораживаются» и могут использоваться для регистрации новых компьютеров. Информация о старом «замороженном» IP-адресе отправляется в архив и сохраняется с MAC-адресом. Без добавления новых IP-адресов с использованием существующих IP-адресов сама система помогает более эффективно использовать ресурс Address.

Поэтому было создано новое программное обеспечение для более эффективного управления сетью для решения вышеуказанных проблем. Предлагаемое программное обеспечение может использоваться сетевыми администраторами, операторами и экспертами по безопасности и может принимать конкретные решения или отправлять оповещения менеджеру в критические моменты времени с использованием различных алгоритмов. Таким образом, созданная система помогает управлять сетью более эффективно и безопасно.

Следующие исследования были проведены в 2018 году для улучшения производительности локальной сети AzScienceNet (информационная технология Institut 2018-с IL-три счета):

- AzScienceNet Локальная инфраструктура была расширена (рисунок 17)

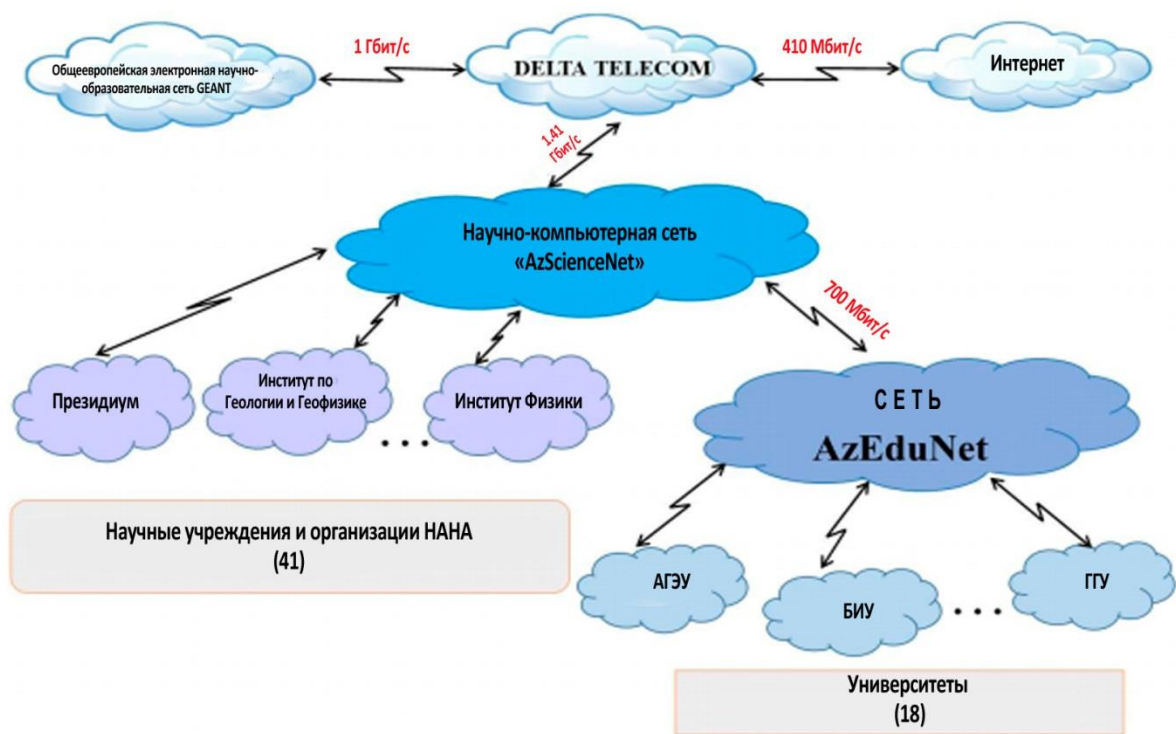


Рис. 17. Инфраструктура локальной сети AzScienceNet

Источник: https://ict.az/uploads/hesabatlar/Hesabat_2018.pdf

Хостинг предоставляется в сети AzScienceNet;

Расширены технические возможности AzScienceNet и дата-центра (data center):

- Azsciencenet - 7500 подключенных персональных компьютеров
- Мощность обработки - 19 тфлопс
- Объем внешней памяти - 500 ТБ;

Локальная сеть Новое программное обеспечение, установленное вместе с AzScienceNet Webspy Vantage, CACTI, SpamTitan, Accunetix, cPanel;

- Была проведена работа по подключению образовательной сети Azedunet.az к сети AzScienceNet .
- Система хранения HP MSA 2050 (192 ТБ), 1 стойка управления HP и 4 блейд-сервера HP BL 460c Gen9 были установлены для улучшения характеристик AzScienceNet и центра обработки данных.

- Для повышения качества обслуживания корпоративной электронной почты были приобретены и установлены программные средства лицензирования spamtitan и MS Exchange 2016 Enterprise для целевых адресов электронной почты science.az;
- Ассинетix, программное обеспечение cPanel, установленное для защиты веб-страниц;

В связи с созданием второго узла «Национальная сеть» выполняются следующие действия:

- 12 серверов IBM Blade выделены и настроены,
- Платформа виртуализации Vmware была установлена и подключена к программной платформе opennebula,
- Установлен и настроен дополнительный DHCP-сервер для подключения этой инфраструктуры к сети,
- Была создана специальная VLAN.
- Исследовательские институты были интегрированы из сети Delta Telecom в сеть Geant, оптимизирован объем интернет-трафика;

Для лучшего распределения сети Geant между исследовательскими институтами и университетами были установлены 2 маршрутизатора и 2 интеллектуальных коммутатора (одна оптика), которые могут управлять трафиком большого объема.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе дипломной работы были получены следующие основные результаты и получены следующие результаты:

Перспективы анализа текущей ситуации и развития корпоративных сетей позволили достичь следующих результатов:

- корпоративные сети позволяют утверждать наиболее распространенные и перспективные направления для решения многих информационных задач на разных уровнях;
- накопленный опыт работы в корпоративных сетях и дальнейшее развитие этой области требуют обобщения результатов и исследований для разработки методов и научных обоснований для повышения эффективности корпоративных сетей;
- корпоративные сети часто имеют иерархическую структуру, которая ориентирована на особенности конкретного приложения, что позволяет эффективно создавать крупномасштабные сети, обеспечивать контроль качества и обеспечивать согласованность информационной безопасности на всех уровнях сети;
- создание и модернизация корпоративных систем использует различные достижения и аппаратные средства, которые создают определенные проблемы в координации, модернизации и обслуживании, поэтому важно анализировать и проектировать параметры корпоративных систем.

Следовательно, проблема создания идеи корпоративной системы на плате-это проблема, ориентированная на возможность настройки оборудования и программирования для успешного решения задач приложения.

В свете этой методологии был создан двухуровневый способ организации работы руководителей, который занимается вопросами проектирования и оперативного администрирования.

Появляются мыслимые результаты отсоединения системы путем выделения отдельных подтипов, исследуются свойства разделения информационных потоков, сообщаются назначения организации и оперативного администрирования при изоляции системы, а также появляются преимущества применения стандарта разделения при работе с корпоративная система появилась. Были созданы правила планирования подсистемы для руководителей, а администраторам подсетей было разрешено выбирать образованные и подходящие варианты. Для организации целей правления предписано использовать дополнительные мощности, которые включают в себя преднамеренные субъективные качества другой подсети управления, что позволяет ограничивать деятельность по оперативному администрированию. Эти результаты позволяют нам выполнить общее обязательство по работе с корпоративной системой во множестве поручений для контроля подсетей, соблюдения показателей качества при прочих равных и отдельных подсетей.

Поэтому были предложены теоретические методологии для разрушения структуры системы и работы с ее параметрами; Это позволяет вам изучать и контролировать, учитывая основные моменты программы для некоторых приложений в системе и значимые для конкретной корпоративной системы.

ЛИТЕРАТУРА
На азербайджанском языке

1. AZSCIENCENET şəbəkəsinin fəaliyyətinin səmərəliliyinin artırılması problemləri və həlli yolları// İnformasiya texnologiyaları problemləri, 2014, №1, s.3-8.
2. AZSCIENCENET elm-kompüter şəbəkəsi: inkişaf mərhələləri, internet xidmətləri və perspektivləri // İnformasiya cəmiyyəti problemləri. 2016, №1, s.12-22.
3. Cəfərov Z., Həsənov R., Talıbov, (2016), Vacib infrastrukturaların idarəetmə sistemlərinin bulud texnologiyaları əsasında təşkili problemləri// “Big data: imkanları, multidissiplinar problemləri və perspektivləri” I respublika elmi-praktiki konfransı, Bakı, l.s. 114-116.
4. Ələkbərov R.Q. (2012), AzScienceNet şəbəkəsinin xidmətlərindən istifadə siyasəti haqqında // Elektron Elm Problemləri üzrə I Respublika elmi-praktiki konfransı, 15-16 noyabr, Bakı, Azərbaycan, 89-90.
5. Ələkbərov R.Q. (2013), AzScienceNet şəbəkəsinin informasiya təhlükəsizliyi siyasəti haqqında // Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “İnformasiya Təhlükəsizliyi Problemləri üzrə I Respublika elmi-praktiki konfransı”, 17-18 may. Bakı, Azərbaycan, 126-127.
6. İbrahimli R.Ə. (2018), Yeni nəsəl telekommunikasiya şəbəkələrinin (NGN) qurulmasında istifadə olunan texnologiyaların analizi// Magistrantların XVIII Respublika Elmi konfransı, s. 96-97.
7. İnformasiya texnologiyaları institutunun 2018-ci il üçün hesabatı.
8. Nəbiyev B.R. (2013), AzScienceNet şəbəkəsində informasiya təhlükəsizliyinin monitorinqi sistemi haqqında // Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş

İnformasiya Təhlükəsizliyi Problemləri üzrə I Respublika elmi-praktiki konfransı, 17-18 may, Bakı, Azərbaycan.

9. Nəbiyev B.R.(2013), İnformasiya Təhlükəsizliyi baxımından Kritik Vəzifələr üçün Tələblər Sisteminin Formalaşdırılması // Azərbaycan xalqının ümummilli lideri Heydər Əliyevin 90 illik yubileyinə həsr olunmuş “İnformasiya Təhlükəsizliyi Problemləri üzrə I Respublika elmi-praktiki konfransı”, 17-18 may, Bakı, Azərbaycan, s. 128.
10. Rəhimov E.R. (2011), Korporativ şəbəkələrin idarəetmə sistemini həyata keçirən proqram təminatı komplekslərinin təhlükəsizliyinin kvalimetrik göstəriciləri. Bakı: İnformasiya texnologiyaları problemləri, №1(3), 18-23 s.

На русском языке

1. Н.Имамвердиева. «Роль Перспективных Технологий в Развитии Корпоративных Сетей» (2020).
2. Н.Имамвердиева. «Решение Проблем, Связанные Повышением Эффективности Работы Локальных Сетей» (2020).
3. Ашмарина С.И. (2000), Эффективность использования информационных ресурсов промышленных предприятий / Ашмарина С.И., Татарских Б.Я. – Саратов: Изд-во Саратов.ун-та, – 206 с.
4. Бакланов И. Г. (2008), NGN: принципы построения и организации / под ред. Ю.Н. Чернышова. – М.: Эко-Трендз. – 400 с.
5. Болотова Л. С. (2012), Системы искусственного интеллекта: модели и технологии, основанные на знаниях : учебник. М.: Финансы и статистика,; Когнитивная бизнес-аналитика :учебник / Н. М. Абдикеев [и др.]. М.: ИНФРА-М,; Мильнер Б. 3. Управление знаниями.М.: ИНФРА-М, 2003
6. Букрина Е. В. (2007), Сети связи и системы коммутации: Учебное пособие. – Екатеринбург: УрТИСИ ГОУ ВПО «СибГУТИ»,. – 186 с.

7. Жданова, Т. И.(2012), ИТ-инфраструктура организаций: учебник / Т. И. Жданова – Москва: Академия,. – 232 с.
8. Макаренко С. И., Чаленко Н. Н., Крылов А. Г. (2016), Сети следующего поколения NGN// Системы управления, связи и безопасности. №1., 81-101 с.
9. Рослякова А. В. (2001), Сети следующего поколения NGN / Под ред.. – М.: Эко-Трендз,. – 282 с.
- 10.Симченко, Н. Н. (2014), ИТ-инфраструктура предприятия., стр. 29.
- 11.Спивак, В. А. (2010), Разработка ИТ-инфраструктуры предприятия, проблемы и их решения: научный сборник / В. А. Спивак. – Санкт-Петербург: Питер,. – 256 с.
- 12.Стукач В.Ф., Шуленбаева Ф.А. (2000), Информационно-консультационные услуги на предприятиях /– Астана: Акмолинский аграрный университет,. – 176 с
- 13.Топоркова, О. М. (2010), Информационные технологии., стр. 100.
- 14.Трубилин А. (2000), Повышение эффективности компьютерных информационных технологий в управлении предприятиями / Трубилин А., Колесников Н.. Воротилин С. // АПК: Экономика и управление. – № 7. – С. 23–30

На Английском

1. Cavalli, Richard A.; Allen, Julia H.; & White, David W. (2011), CERT® Resilience Management Model: A Maturity Model for Managing Operational Resilience. Addison-Wesley,. <http://www.informit.com/store/cert-resilience-management-model-cert-rmm-a-maturity9780321712431>.
2. Deloitte,(2008), Enterprise RiskServices: Supply Chain RiskManagement [Online]. Available at [http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/nl_eng_brochure_supply_chain_risk_management_070704x\(1\).pdf](http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/nl_eng_brochure_supply_chain_risk_management_070704x(1).pdf)

3. Evgeniou, T., (2002), Information integration and information strategies for adaptive enterprises. *European Management Journal*, 20 (5), p. 486-494.
4. Julia H. Allen, (2015), Structuring the Chief Information Security Officer Organization, September.
5. Sarkis, J. & Sundarraj, R.P., (2006). Evaluation of enterprise information technologies: a deKHC ion model for high-level consideration of strategic and operational issues. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part C (Applications and Reviews)*, 36(2), p. 260-273.
6. Sattarova Feruza Y. and Prof.Tao-hoon Kim, (2007), IT Security Review: Privacy, Protection, Access Control, Assurance and System Security, *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering* Vol. 2, No. 2, April, page 17
7. Sutton, G., Khazanchi, D., Hampton C. & Arnold V., (2008), Risk Analysis in Extended Enterprise Environments: Identification of Critical Risk Factors in B2B E-Commerce Relationships. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(3-4), p. 151-156,158,160,164-166,168-174
8. Tarantilis, C.D., Kiranoudis, C.T. & Theodorakopoulos, N.D., (2008), A Web-basedERP systemfor business services and supply chain management: Application to real-world process scheduling. *Journal of European Journal of Operational Research*, 187(3), p.1310-1326
9. The method of security providing of virtual private networks (2000) //Izvestiya RAS Ser. Theory and controlling system, Moscow, , №3, pp.112–117.
10. Themistocleous, M., Irani, Z. & Love, P. E., (2004), Evaluating the integration of supply chain information systems: A case study. *Journal of European Journal of Operational Research*, 159(2), p. 393-405.
11. Wing, L. & Venky, S., (2004), Enterprise integration methodology. *Enterprise Information Management*, 18(5), p. 511-530.

Интернет-ресурсы

1. file:///C:/Users/Use/Downloads/seti-sleduyushego-pokoleniya-ngn.pdf
2. http://elib.sfu-kras.ru/bitstream/handle/2311/28239/vkr_perevalova_pe12-08.pdf?sequence
3. https://az.wikibooks.org/wiki/Korporativ_%C5%9F%C9%99b%C9%99k%C9%99l%C9%99r_v%C9%99_sisteml%C9%99r/Korporativ_%C5%9F%C9%99b%C9%99k%C9%99_anlay%C4%B1%C5%9F%C4%B1
4. https://ict.az/uploads/hesabatlar/Hesabat_2018.pdf.
5. <https://ivit.pro/blog/it-infrastruktura-predpriyatiya-opredelenie-tseli-realnost/>
6. https://logistics.ru/9/4/2/i20_38922p0.htm
7. [https://netstore.su/articles/top-trends-2020-po-versii-KHC co](https://netstore.su/articles/top-trends-2020-po-versii-KHC-co).
8. <https://www.iemag.ru/interview/detail.php?ID=16683>.
9. IETF RFC2474 “Definition of the Differentiated Services Field (DS Field) in the IPv4 and IPv6 Headers”, <https://www.ietf.org/rfc/rfc2474.txt>.
10. IETF RFC2475 “An Architecture for Differentiated Services”, <https://www.ietf.org/rfc/rfc2475.txt>
11. Netflix, CISCO и мониторинг трафика // <http://habrahabr.ru/post/175359/>.
12. Баранова Е.С. Развитие систем управления предприятием/ Вестник Забайкальского государственного университета, выпуск №9/ 2010: [Электронный ресурс]/ URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemupravleniya-predpriyatiem>
13. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем: учебник [Электронный ресурс] / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. Н. Денищенко. – Режим доступа: [http://www.intuit.ru/department/ itmngt/isimman](http://www.intuit.ru/department/itmngt/isimman) (дата обращения: 06.02.2014).

14. Домашкина В.К. Исследование рынка корпоративных информационных систем: [Электронный ресурс]/ URL:<http://www.scienceforum.ru/2015/1043/9292>
15. Использование CRON и команды crontab // CodeNET – Все для программиста, <http://www.codenet.ru/webmast/php/cron.php>)
16. Корпоративные информационные системы: [Электронный ресурс]/ URL: <http://sergeeva-i.narod.ru/inform/page501.htm>
17. Мишин, Г. А. Словари и энциклопедии на академике. ИТ-инфраструктура [Электронный ресурс] / Г. А. Мишин // Электронная статья. – 2012. – №4. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>).
18. Мищеряков В.В. Становление и развитие российского рынка корпоративных информационных систем/ Журнал «Современные наукоемкие технологии», выпуск №10/2008: [Электронный ресурс]/ URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-razvitie-rossiyskogo-rynka-korporativnyh-informatsionnyh-sistem>
19. Принципы построения и функционирования сетей NGN // NGN Laboratory [Электронный ресурс]. URL: <http://ngn-lab.ru/principy-postroeniya-ifunkcionirova/> (дата доступа: 10.12.2015).
20. Рекомендации по настройке QoS // Forum. OpenNet.ru <http://www.opennet.ru/openforum/vsluhforumID6/713.html>. The Internet Protocol Journal, 2013, vol.16, no.2, pp.10–14.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Анкета

«Уважаемый респондент!»

Мы проводим исследование, конечной целью которого является исследование проблемы удовлетворенности предприятий результатами

внедрения у них КИС. Хотелось бы узнать Вашу точку зрения по некоторым вопросам в рамках проводимого нами исследования.

1. Укажите ваш возраст

- ☐ 20-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-50
- ☐ 51-60
- ☐ 61-70
- ☐ выше 70

2. Укажите ваш пол

- ☐ Женский
- ☐ Мужской

3. Ваше образование

- ☐ среднее
- ☐ бакалавр
- ☐ магистр
- ☐ доктор философии

4. Укажите ваш опыт работы

- ☐ до 5 лет
- ☐ 5-10
- ☐ 11-15
- ☐ 16-20
- ☐ 21-25
- ☐ более 25 лет

5. Ваша позиция в компании

- ☐ Начальник Отдела
- ☐ Менеджер
- ☐ Специалист
- ☐ Другое

6. Удобна ли система КИС используемая в вашей компании?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
7. Удовлетворены ли вы результатами внедрения КИС по критерию ценообразования?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
8. Удовлетворены ли вы результатами внедрения КИС по критерию ценовой эффективности?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
9. Удовлетворены ли вы результатами внедрения КИС по критерию реального финансового воздействия?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
10. Удовлетворены ли вы результатами внедрения КИС по критерию достижения поставленных целей?
11. Как вы оцениваете цены на внедрение КИС в вашей компании?
- ☐ Высокие
 - ☐ Низкие
 - ☐ Средние
12. Удовлетворены ли вы разработчиками КИС?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
13. КИС увеличила вашу производительность?
- ☐ Да
 - ☐ Нет
14. Что является ключевым фактором для успеха внедрения КИС?
- ☐ анализ бизнес-возможностей

- формулирование стратегии и целей

15. Проводится ли частый пересмотр опций и альтернатив в вашей компании (то есть, простой переход на более современное ПО, проведение перестройки производственных процессов и использования промежуточных решений)?

- Да
- Нет

“MÜƏSSISƏNİN KORPORATİV ŞƏBƏKƏSİNİN İŞİNİN SƏMƏRƏLİLİYİNİN ARTIRILMASI ÜSULLARININ ÖYRƏNİLMƏSİ”

XÜLASƏ

Tədqiqatın aktuallığı: Bazar şəraitində Azərbaycan iqtisadiyyatının rəqabət qabiliyyətinin yüksəldilməsinin mühüm şərti yerli müəssisələrdə informasiya texnologiyalarının (IT) tətbiq edilməsidir. Müasir müəssisələrin infrastrukturunun əsasını informasiya sistemlərinin müxtəlif proqramları arasında informasiyanın ötürülməsi üçün nəqliyyatı təmin edən korporativ məlumat ötürmə şəbəkələri təşkil edir.

Tədqiqatın məqsədi: Tətbiqetmələrin səmərəli həyata keçirilməsinə yönəlmiş korporativ şəbəkələrin idarə edilməsinə elmi cəhətdən əsaslandırılmış konseptual yanaşmanın yaradılması, eləcə də şəbəkənin idarə edilməsində yaranan şəbəkə strukturunun təhlili və formalaşdırılması üçün onların tətbiqi qaydaları nəzərdən keçirilir.

İstifadə olunmuş tədqiqat metodları: Tədqiqatların aparılmasında Sistemli analiz metodlarından istifadə edilmiş, müqayisəli təhlil, sorğu, sorğu anketləri aparılmışdır.

Tədqiqatın informasiya bazası: Bu dissertasiya işinin informasiya bazası kis-in effektivliyinin tədqiqi mövzusu üzrə yerli və xarici alimlərin elmi əsərləri, eləcə də bu mövzu üzrə dövrü mətbuatın materiallarıdır.

Tədqiqatın məhdudiyyətləri: Ümumiyyətlə, tədqiqat vaxtla məhdudlaşdı. Bu fakt tədqiqatın nəticələrinə mənfi təsir göstərə bilər.

Tədqiqatın elmi yeniliyi və praktiki nəticələri: Dissertasiya işinin elmi yeniliyi ondan ibarətdir ki, "AzScienceNet" lokal şəbəkəsinin idarə edilməsində problemlərin həlli yolları verilmişdir.

Nəticələrin istifadə oluna biləcəyi sahələr: Dissertasiyanın praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, AzScienceNet şəbəkəsinin lokal şəbəkəsini səmərəli idarə etmək üçün yeni proqram təminatı yaradılmışdır. Təqdim edilən proqram təminatından şəbəkə inzibatçıları, operatorlar və təhlükəsizlik mütəxəssisləri istifadə edə bilərlər.

Açar sözlər: informasiya texnologiyaları, şəbəkə, korporativ şəbəkə, internet

“The Study of Ways to Improve The Efficiency of the Enterprise Corporate Network”

SUMMARY

Relevance of the study: An important condition for increasing the competitiveness of the Azerbaijani economy in market conditions is the use of information technologies (IT) at local enterprises. The basis of the infrastructure of modern enterprises is corporate data transmission networks that provide transport for the transfer of information between various applications of information systems.

The purpose of the study: The rules of their application are considered to create a scientifically based conceptual approach to managing corporate networks, aimed at the effective implementation of applications, as well as analysis and formation of the network structure that occurs during network management.

Research methods: When conducting research, methods of system analysis were used, comparative analysis, survey, questionnaire were used.

The information base of the study: The information base of this dissertation is the scientific works of domestic and foreign scientists on the topic of research on the effectiveness of CIS , as well as periodical materials on this topic.

Study limitations: In general, the study was limited in time. This fact may adversely affect the results of the study.

Scientific novelty and practical results of the research: The scientific novelty of the thesis consists in the ways to solve problems when managing the local network "AzScienceNet".

Areas of application of the research results: The practical significance of the dissertation is that new software was created to effectively manage the AzScienceNet local area network. The software provided may be used by network administrators, operators, and security professionals.

Keywords: information technology, networks, corporate networks, CIS