



Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004

АНАЛИЗ ИТ-АРХИТЕКТУРЫ ДЕПАРТАМЕНТА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

¹Кириллина Ю.В., ²Олейник А.С.

ФГБУО ВО «МИРЭА - Российский технологический университет», Москва, Россия (119454, г. Москва, просп. Вернадского, 78, стр. 4), e-mail: ¹jvk05@mail.ru, ²olejnik.a.s@edu.mirea.ru

Данная статья посвящена анализу существующей ИТ-архитектуры компании Warner Music Russia, определяющей взаимодействие различных компонентов ИТ-системы и их использование для поддержки бизнес-процессов. Авторы представляют ИТ-архитектуру Департамента управления проектами компании в нотации Cisco и приводят её анализ, предлагая решения для улучшения сетевой инфраструктуры. Статья содержит предложения по применению новых технологий и программных продуктов, а также изменений в ИТ-системе компании для улучшения её эффективности. Исследование позволяет лучше понимать значимость ИТ-архитектуры для повышения эффективности работы компании и улучшения её бизнес-процессов.

Ключевые слова: Уровни ИТ-архитектуры, анализ ИТ-архитектуры, особенности ИТ-архитектуры, безопасность, рекомендации для улучшения.

ANALYSIS OF THE IT ARCHITECTURE OF THE PROJECT MANAGEMENT DEPARTMENT

¹Y.V. Kirillina, ²A.S. Oleynik

MIREA - Russian Technological University, Moscow, Russia (119454, Moscow, avenue. Vernadsky, 78, p. 4), e-mail: ¹jvk05@mail.ru, ²olejnik.a.s@edu.mirea.ru

This article analyzes Warner Music Russia's existing IT architecture, which defines the interaction of various IT system components and their use to support business processes. The authors present the IT architecture of the company's Project Management Department in Cisco notation and analyze it, suggesting solutions to improve the network infrastructure. The paper provides suggestions on how to apply new technologies and software products, as well as changes in the company's IT system to improve its efficiency. The study provides a better understanding of the importance of IT architecture to improve the company's efficiency and business processes.

Keywords: Levels of IT architecture, analysis of IT architecture, features of IT architecture, security, recommendations for improvement.

ИТ-архитектура предприятия — это высокоуровневое описание систем и компонентов ИТ-инфраструктуры компании, которое обеспечивает ее бизнес-потребности и цели. Она определяет, как различные компоненты ИТ-системы компании взаимодействуют между собой, какие технологии и программные продукты используются, а также как эти системы поддерживают бизнес-процессы компании [1].

ИТ-архитектура предприятия состоит из нескольких уровней, которые определяют различные аспекты ИТ-инфраструктуры компании. Эти уровни включают в себя:

1. Уровень бизнес-архитектуры: определяет бизнес-цели и стратегии компании, а также их связь с ИТ-инфраструктурой.

2. Уровень приложений и данных: описывает приложения, базы данных и связи между ними, используемые в компании.

3. Уровень технической архитектуры: определяет технические аспекты ИТ-инфраструктуры, такие как сервера, хранилища данных, сети, безопасность и т.д.

4. Уровень операционной архитектуры описывает процессы, используемые в управлении инфраструктурой, включая управление изменениями, конфигурации, управления рисками и т.д.

ИТ-архитектура предприятия позволяет компании лучше понимать свою ИТ-инфраструктуру, увеличивать ее эффективность и уменьшать затраты на ее обслуживание. Она также помогает сокращать время на реализацию новых бизнес-процессов и разработку новых ИТ-проектов, а также обеспечивает лучшую безопасность и управление рисками. На Рисунке 1 представлена ИТ-архитектура Департамента управления проектами компании Warner Music Russia, реализующего основные бизнес-процессы организации, в нотации Cisco [2].

ИТ-инфраструктура является централизованной и охватывает все подразделения компании. Каждый отдел имеет свою подсеть, которая включена в общую топологию сети. Отделы связаны между собой выделенными каналами связи, что обеспечивает быстрое и надежное соединение между различными узлами сети.

Вся ИТ-инфраструктура компании управляется централизованно через технический отдел, который отвечает за обеспечение безопасности, мониторинг, обновление и поддержку всех сетевых устройств, серверов и приложений. Кроме того, технический отдел осуществляет контроль доступа к сети, что позволяет защитить конфиденциальную информацию компании от несанкционированного доступа [3].

Основной серверный парк состоит из серверов различных типов, включая файловые, веб-серверы, серверы баз данных, серверы приложений, а также серверы виртуализации. Каждый сервер выполняет свои функции и предназначен для определенных задач, что обеспечивает эффективное использование ресурсов и повышает производительность работы компании.

Для управления всей ИТ-инфраструктурой компании используются специальные сервера управления, которые позволяют контролировать работу сети и всех подключенных устройств. Эти сервера осуществляют мониторинг состояния сети и уведомляют о возможных проблемах или сбоях, что позволяет быстро реагировать на них и предотвращать потенциальные проблемы [4].

Таким образом, централизованная ИТ-инфраструктура компании Warner Music Russia обеспечивает высокую производительность и безопасность работы всей компании. Контроль и управление сетью через технический отдел позволяет оперативно решать возникающие проблемы и обеспечивать эффективное использование ресурсов.

Нужно отметить, что безопасность сети является одним из наиболее важных аспектов ИТ-инфраструктуры любой компании, включая Warner Music Russia. Компания должна иметь соответствующие меры безопасности для защиты от несанкционированного доступа к данным и снижения риска утечки конфиденциальной информации [5].

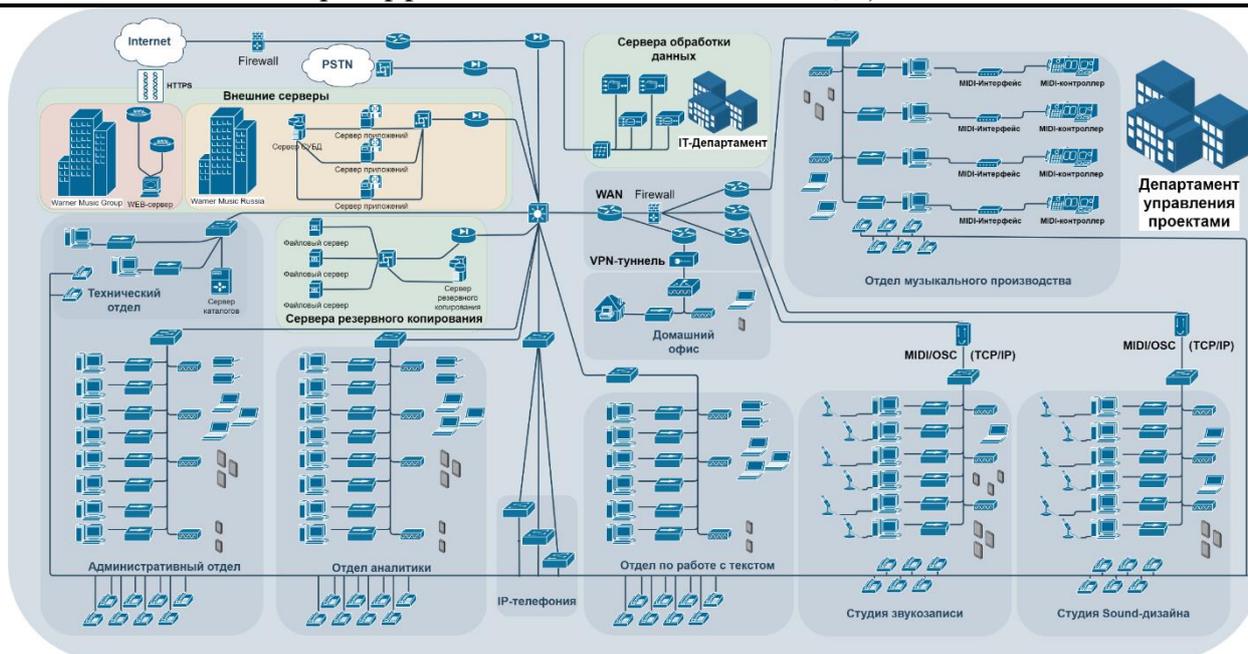


Рисунок 1 – ИТ-архитектура Департамента управления проектами Warner Music Russia

Одной из важных мер по обеспечению безопасности является ограничение прав доступа к сетевым ресурсам. Для этого в компании используется система управления доступом, которая обеспечивает контроль доступа к ресурсам на основе ролей и прав пользователей. Это позволяет предотвратить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации и снизить риски в случае утечки данных.

Дополнительной мерой по обеспечению безопасности является анализ и фильтрация трафика. В компании установлены специальные средства, позволяющие анализировать трафик, проходящий через сеть. Это позволяет выявлять и блокировать потенциально опасные соединения, такие как атаки на сетевую инфраструктуру и шпионские программы.

Все точки выхода из сети экстранета компании надежно защищены с помощью файервола, который предотвращает несанкционированный доступ к корпоративным ресурсам. VPN-туннелирование применяется при удаленной работе сотрудников, или при работе с корпоративными ресурсами в командировке и т.д., для защиты данных и обеспечения конфиденциальности. Дополнительные меры, такие как ограничение доступа, контроль доступа и анализ трафика, также применяются для защиты ИТ-инфраструктуры от внешних и внутренних угроз. В целом, система безопасности компании позволяет управлять доступом к информации, защищать её и обеспечивать конфиденциальность.

Сервера резервного копирования играют важную роль в ИТ-инфраструктуре Warner Music Russia. Они обеспечивают сохранность и защиту данных в случае сбоев в работе основных серверов, систем хранения данных или сетевых устройств. В случае их неполадок, сервера резервного копирования автоматически включаются, чтобы поддерживать бесперебойную работу всей системы.

Серверы приложений отвечают за обработку запросов клиентских приложений и их поддержку. Для оптимальной работы системы, топология сети предусматривает распределение нагрузки между различными узлами сети. Это позволяет балансировать нагрузку и повышать производительность всей системы. Для этого используются специальные

алгоритмы, которые позволяют автоматически распределять нагрузку между серверами приложений.

PSTN (Public Switched Telephone Network) — это общественная коммутируемая телефонная сеть, используемая для передачи голосовой и факсимильной связи. PSTN состоит из коммутаторов, телефонных линий и других сетевых элементов, которые позволяют соединять абонентов между собой. PSTN надёжна и обеспечивает корпоративную телефонию, связи с партнерами и клиентами.

В рамках анализа ИТ-архитектуры был выявлен «рациональный» тип ИТ-инфраструктуры. Анализ показал следующие особенности:

1. Централизованное управление осуществляется через технический отдел, который подчиняется ИТ-Департаменту.
 2. Для централизованного администрирования используются службы каталогов и групповых политик.
 3. Контроль и мониторинг функционирования ПО и аппаратного обеспечения автоматизирован.
 4. На рабочих местах установлена антивирусная защита.
 5. Для всех серверов и рабочих станций организовано резервное копирование и восстановление.
 6. Для корпоративных ресурсов организован удаленный доступ через VPN-туннелирование.
 7. Центральный межсетевой экран реализован на программном уровне.
 8. Для изоляции серверов и важных узлов сети используется IPSec.
- Улучшение ИТ-архитектуры может быть реализовано через:
1. Внедрение технологий автоматизации управления идентификацией.
 2. Использование System Management Server для управления серверами.
 3. Управление образами рабочих станций.

Организация защищенного беспроводного сетевого доступа через службу Internet Authentication Service (IAS).

Список литературы

1. Алджанов, В. ИТ-архитектура. Практическое руководство от А до Я. Первое издание / В Алджанов. — Москва: Издательские решения, 2018. — 1380 с.
2. Амато, В. Основы организации сетей Cisco. Том 1. Исправленное издание / Вито Амато. — Москва: Вильямс, 2004. — 250 с.
3. Theorg. [Электронный ресурс] / Warner Music Group. — Режим доступа: <https://theorg.com/org/warner-music-group/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. Дата обращения (15.05.2023).
4. Warner music. [Электронный ресурс] / Warner Music Russia. История компании. — Режим доступа: <http://warnermusic.ru/about-back/history/>, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. Дата обращения (16.05.2023).
5. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ, 2022. — 416 с.

References

1. Aldzhanov, V. IT Architecture. A practical guide from A to Z. First edition / V Aldzhanov. — Moscow: Izdatel'skie resheniia Publ., 2018. — 1380 p.
 2. Amato, V. Fundamentals of Cisco networking. Volume one. Revised edition/ Vito Amato. — Moscow: Vil'iams, 2004. —.250 p.
 3. Theorg. [Electronic resource] / Warner Music Group. — Available at: <https://theorg.com/org/warner-music-group/>, free. Screen title. English. Date of access (15.05.2023).
 4. Warner music. [Electronic resource] / Warner Music Russia. Istoriia kompanii. — Available at: <http://warnermusic.ru/about-back/history/>, free. Screen title. Data obrashcheniia (16.05.2023).
 5. SHan'gin V.F. Information security of computer systems and networks / V.F. SHan'gin. — Moskva: FORUM, 2022. — 416 p
-