

ИТ-инфраструктура предприятия

Управление ИТ-сервисом и контентом

Юдинцев В. В.

КАФЕДРА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ЭКОНОМИКЕ

15 февраля 2023 г.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

Содержание

- 1 ИТ-инфраструктура
- 2 ИТ-служба предприятия
- 3 ИТ-сервис

ИТ-инфраструктура

ИТ-инфраструктура



- Для обеспечения эффективности работы современной компании нужна качественная полноценная ИТ-инфраструктура, включающая целый комплекс служб, подсистем и решений.
- Это сочетание сервисов должно по своей надежности соответствовать сегодняшнему состоянию предприятия и иметь «запас прочности» на будущее развитие.

Определение

ИТ-инфраструктура

организационно-техническое объединение программных, вычислительных и телекоммуникационных средств, связей между ними и эксплуатационного персонала, обеспечивающее предоставление информационных, вычислительных и телекоммуникационных ресурсов, возможностей и услуг работникам (подразделениям) предприятия (организации), необходимых для осуществления профессиональной деятельности и решения соответствующих бизнес-задач.

Базовая инфраструктура

Базовая инфраструктура удовлетворяет базовые потребности организации в сервисах, необходимых для работы, и является платформой для поддержки и развертывания служб и приложений, критичных для бизнеса компании:

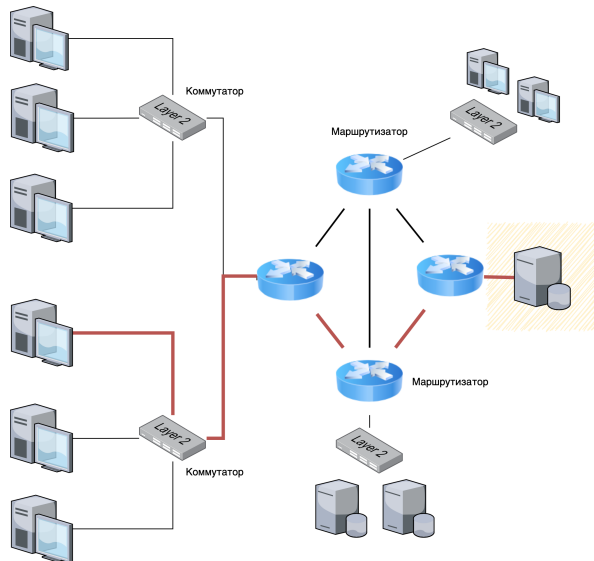
- физическая сеть (пассивное и активное оборудование ЛВС);
- основные сетевые службы и сервисы (технологические сервисы);
- обеспечения безопасности;
- файловый сервер и файловые сервисы.

Сетевая инфраструктура

Сетевая инфраструктура

совокупность специального оборудования и программного обеспечения, создающего основу для эффективного обмена информацией и работы с коммерческими приложениями.

Сетевая инфраструктура



Сетевая инфраструктура

Составляющие сетевой инфраструктуры:

- Локальная сеть
- Активное оборудование (коммутатор, конверторы интерфейсов, маршрутизаторы)
- Пассивное оборудование (монтажные шкафы, кабельные каналы, коммутационные панели и др.)
- Компьютеры и периферийные устройства (принтеры, копиры, рабочие станции)

Коммутатор

Коммутатор

Сетевой коммутатор (жарг. свитч, свич от англ. switch – переключатель) – устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов (компьютеров) сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

- Коммутатор хранит в памяти таблицу коммутации, в которой указывается соответствие MAC-адреса узла порту коммутатора, к которому подключен узел
- коммутатор передаёт данные от отправителя непосредственно получателю

Маршрутизатор

Сетевое устройство, которое передает пакеты данных из одной компьютерной сети в другую.

- соединение несколько сетей в организации
- соединение сетей нескольких филиалов
- направление трафика с выбором оптимального маршрута, для максимально эффективной передачи данных

Дополнительная инфраструктура



Дополнительная инфраструктура предоставляет сервисы и службы, необходимые для решения конкретных бизнес-задач. Эти сервисы не являются обязательными и развертываются в зависимости от нужд самой организации:

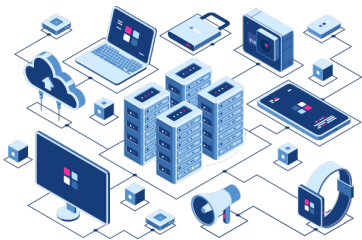
- сервисы для совместной работы;
- сервисы сообщений.

Сервисы ИТ-инфраструктуры

- технологические сервисы;
- сервисы для совместной работы;
- сервисы сообщений;
- сервисы для обеспечения безопасности.

Элементы ИТ-инфраструктуры

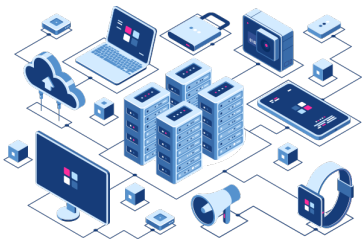
<http://www.logicalnetworksolution.com/r/services/details/ENTERPRISE-IT-SOLUTIONS>



- **Центр обработки данных**
специализированное здание для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет
- **Системы хранения данных**
комплексное программно-аппаратное решение по организации надёжного хранения информационных ресурсов и предоставления гарантированного доступа к ним

Элементы ИТ-инфраструктуры

<http://www.logicalnetworksolution.com/r/services/details/ENTERPRISE-IT-SOLUTIONS>



- **Системы резервного копирования**
- **Сетевая служба каталогов**
средство иерархического представления ресурсов и информации об этих ресурсах (материальные ресурсы, персонал, сетевые ресурсы и т. д)
- **Сетевые службы**
(DHCP, DNS), позволяющие настраивать взаимодействие между компьютерами, терминалами и серверами

Элементы ИТ-инфраструктуры



- **Файловые серверы**
для совместного использования папок и хранения файлов ресурсов предприятия
- **Серверы печати, электронной почты**
- **СУБД**
- **Сервисы защиты**
- **Системы мониторинга**

Модели ИТ-инфраструктуры

- **Традиционная модель**

Собственное оборудование размещается в контуре компании (сервер под столом или мини-серверная в подвале офиса).

- **Облачная модель**

Компоненты ИТ-инфраструктуры расположены у облачного провайдера. Поставщик услуг предоставляет полное техническое обеспечение инфраструктуры, в том числе бесперебойную работу, а клиент управляет ею удаленно — через панель управления и консоль.

- **Комбинированная модель**

Построение ИТ-инфраструктуры

- Построение собственной ИТ-инфраструктуры - чаще всего задача, актуальная для активно растущего предприятия, тогда как малому бизнесу может быть достаточно использования готовой ИТ-платформы на условиях аренды.
- Перед тем, как строить ИТ-инфраструктуру предприятия, необходимо провести анализ того состояния, в котором находится ИТ-обеспечение компании. В подобный анализ входит оценка текущей ситуации – уровень информационной безопасности, состояние организационного обеспечения и т.п. На основании такой оценки предлагаются различные направления развития ИТ в компании.

Требования к ИТ-инфраструктуре

У каждого бизнеса свои требования к ИТ-инфраструктуре:

- крупным ритейлерам важно иметь возможность быстрого роста (открывать новые точки и обеспечивать их интеграцию в общую систему)
- приоритетом системы для финансового сектора всегда является безопасность

ИТ-инфраструктуру необходимо развивать и эксплуатировать в соответствии с продуманной политикой и осознанием специфики отрасли.

Бизнес и ИТ-инфраструктура

- Бизнес и ИТ-инфраструктура должны работать «на одной волне».
- Если бизнес развивается быстрее чем ИТ, то ИТ становится тормозом в развитии компании.
- Если ИТ развивается быстрее чем необходимо бизнесу, то владельцы бизнеса несут убытки как финансовые (хорошее ИТ стоит денег), так и в виде упущенной прибыли (бизнес не использует все потенциальные возможности ИТ).

Задачи предприятия

- Поддержка эффективного и бесперебойного ведения бизнеса в целом
- Снижение удельных затрат на ИТ
- Создание условий для обновления существующей инфраструктуры
- Сведение к минимуму вероятности простоев в работе или выхода систем из строя
- Поддержка безопасности инфраструктуры
- Обеспечение простого управления ИТ-инфраструктурой
- Повышение надежности ИТ-инфраструктуры организации

ИТ-служба предприятия



- **ИТ-служба** – подразделение организации, объединяющие сотрудников, занимающихся предоставлением ИТ-услуг.
- **ИТ-служба** должна обеспечивать скоординированные действия по разработке, вводу в действие и поддержке ИТ-услуг в соответствии с согласованным уровнем качества, правилами и процедурами (регламентами).

Направления деятельности

- Планирование и организация
- Разработка, приобретение и внедрение оборудования, ПО, информационных систем
- Предоставление и сопровождение ИТ-сервиса
- Мониторинг

ИТ-сервис

- Современное состояние бизнеса в отношении информационных технологий характеризуется достаточно жестким контролем инвестиций, выделяемых на ИТ, и возросшими требованиями к ИТ со стороны бизнеса.
- На первый план выходят требования к информационным системам, которые определяют систему информационного менеджмента, способную видоизменять ИТ предприятия или организации синхронно с изменением бизнеса.

- Основная роль ИТ на предприятии – информационное обслуживание её подразделений с целью повышения эффективности бизнеса.
- Информационное обслуживание бизнеса состоит в предоставлении информационных сервисов (ИТ-сервисов) заданного качества подразделениям предприятия.

- ИТ сервис – это услуга в сфере информационных технологий, которую компания, осуществляющая обслуживание ИТ инфраструктуры, или внутреннее специализированное подразделение предоставляет предприятию **для поддержки его бизнес-процессов**.
- Эти бизнес-процессы, включают взаимодействие с внешними пользователями (клиентами), а не только внутренние процессы в организации.

Конкретный набор **ИТ-сервисов** всегда зависит от особенностей, потребностей и возможностей организации (её размеров, положения на рынке и стратегии развития, квалификации сотрудников, доступных финансовых ресурсов, уровня автоматизации и т.д.).

- поддержка ИТ-инфраструктуры;
- поддержка бизнес-приложений;
- поддержка пользователей.

Параметры ИТ-сервиса

- Функциональность
- Время обслуживания
- Доступность
- Надежность
- Производительность
- Конфиденциальность
- Масштаб
- Затраты

Параметры ИТ-сервиса

Функциональность

Функциональность ИТ-сервиса определяет поставленную задачу и цель её использование в бизнес-процессе и связана с предметной областью (информатизация бизнес-операции, бизнес-функции, бизнес-процесса).

Параметры ИТ-сервиса

Время обслуживания и Доступность

- **Время обслуживания** – период времени, в течение которого ИТ-служба отвечает за работу данного сервиса (например, 24/7 – круглосуточно и без выходных, 8/5 – только в рабочее время).
- **Доступность** определяет долю времени обслуживания, в течение которой ИТ-сервис действительно работает. **Доступность** часто измеряется в долях от времени обслуживания, например «три девятки» (0,999) означает, что сервис должен работать 99,9 % времени (т.е. для сервиса со временем обслуживания 24/7 простой может составлять не более 0,168 часа=10 минут за неделю).

Параметры ИТ-сервиса

Надежность и Производительность

- **Надежность** – среднее время наработки ИТ-сервиса на отказ (т.е. между двумя сбоями)
- **Производительность** характеризует, насколько ИТ-сервис соответствует требованиям своевременности, «пропускной способности».

Параметры ИТ-сервиса

Конфиденциальность

- **Конфиденциальность** определяет вероятность несанкционированного доступа к данным, нарушения информационной безопасности.
- Как правило, **конфиденциальность** определяется по классу безопасности самого слабого из звеньев, задействованного в оказании ИТ-сервиса.

Параметры ИТ-сервиса

Масштаб

- **Масштаб** определяют объем и сложность работ по осуществлению ИТ-сервиса.
- В зависимости от вида сервиса, его технологических особенностей, корпоративных регламентов и т.д. может описываться количеством вовлечённых сотрудников (или рабочих мест), количеством обращений клиентов, объемами хранимых или передаваемых данных и другими показателями.

Параметры ИТ-сервиса

Затраты

- Стоимость (обычно, выраженная в денежных единицах) всех ресурсов ИТ-инфраструктуры, задействованных для оказания ИТ-сервиса, а также потерь от его простоев.

Договариваясь о предоставлении ИТ-сервиса, организация и ИТ-служба согласуют договоренности об уровне сервиса, который определяет измеримые параметры качества сервиса, возможное время простоя, время реакции на прекращение сервиса и т.п.

Примеры сервисов

- **Службы электронной почты.** Предоставление сотрудникам инструментов для общения по электронной почте и совместной работы.
- **Сетевые службы.** Поддержка сетевой инфраструктуры организации, включая аппаратное и программное обеспечение.

Примеры сервисов

- **Поддержка настольных компьютеров.** Эта услуга обеспечивает техническую поддержку и обслуживание настольных компьютеров и ноутбуков.
- **Управление мобильными устройствами.** Эта услуга обеспечивает безопасное и эффективное управление мобильными устройствами, включая смартфоны и планшеты.

Примеры сервисов

- **Резервное копирование и восстановление.** Эта услуга предоставляет услуги резервного копирования и восстановления данных, чтобы обеспечить защиту важной информации и возможность ее восстановления в случае чрезвычайной ситуации.
- **Облачные службы.** Эта служба предоставляет доступ к облачным приложениям и ресурсам, включая программное обеспечение как услугу (SaaS), инфраструктуру как услугу (IaaS) и платформу как услугу (PaaS).

Поддержка настольных компьютеров

Типичный пример услуг поддержки настольных компьютеров:

- Ремонт и замена оборудования ПК и ноутбуков.
- Установка и обновление операционной системы.
- Установка, настройка и поддержка приложения.
- Настройка и обслуживание принтера и периферийных устройств.
- Электронная почта и другое программное обеспечение для связи.
- ...

Список использованных источников

- <https://www.combodo.com/itop-access-to-the-demonstration>
- <https://www.intuit.ru/studies/courses/2323/623/lecture/13571>
- Д. Н. Бараксанов, Ю. П. Ехлаков [Управление ИТ-сервисом и контентом. Учебное пособие](#)
// Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017.