

**Подходы к развёртыванию ит-инфраструктуры**

*Сухих Алексей Михайлович*

*студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,*

*Россия, г. Архангельск*

*Шняков Павел Евгеньевич*

*студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,*

*Россия, г. Архангельск*

*Гладких Марк Михайлович*

*студент, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,*

*Россия, г. Архангельск*

*Научный руководитель Деменков Максим Евгеньевич*

*, доц. канд. тех. наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова,*

*Россия, г. Архангельск*

**Approaches to it infrastructure deployment**

**Аннотация**

В данной статье приводится обзор различных подходов к развёртыванию ИТ-инфраструктуры, основанных на различных классификациях. В результате обзора приводится алгоритм выбора подходов к развёртыванию ИТ-инфраструктуры для различных предприятий.

**Ключевые слова:** ИТ-инфраструктура; развёртывание; подходы.

**Annotation**

This article provides an overview of different approaches to deploying IT infrastructure based on different classifications. As a result of the review, an algorithm is given for choosing approaches to deploying IT infrastructure for various enterprises.

**Keywords:** IT infrastructure; deployment; approaches.

**Введение.** Инфраструктура любой организации включает в себя ИТ-инфраструктуру. Большинство бизнес-процессов современного предприятия в различной степени взаимодействует с ИТ-инфраструктурой в процессе своей реализации. Тесная связь информационной инфраструктуры предприятия и его бизнес-процессов позволяет считать роль ИТ-инфраструктуры ключевой в обеспечении успешной работы предприятия.

ИТ-инфраструктурой принято называть комплекс взаимосвязанных компонентов, которые необходимы для создания и поддержания

работоспособного состояния средств информационного взаимодействия в организации.

Основной целью создания и поддержания работы ИТ-инфраструктуры является реализация доступа сотрудников предприятия к информационным ресурсам организации. Взаимодействие её компонентов позволяет обеспечить ввод, хранение и доступ к данным, которые работники предприятия используют для осуществления своей профессиональной деятельности.

Обычно при реализации ИТ-инфраструктуры выделяют её следующие ключевые задачи:

- обеспечение аппаратных и программных решений для взаимодействия пользователей с информационными ресурсами организации;
- обеспечение постоянного бесперебойного доступа к информационным ресурсам организации;
- адаптация архитектуры ИТ-инфраструктуры под потребности предприятия.

**Основная часть.** Создание ИТ-инфраструктуры требует проведения анализа всех бизнес-процессов организации. Проведение анализа направлено на построение ИТ-инфраструктуры, которая будет исчерпывающе соответствовать потребностям и требованиям организации, на базе которой планируется её построение. Планирование архитектуры ИТ-инфраструктуры происходит на основе проведённого анализа. Планируемые к реализации решения должны соответствовать возможностям и потребностям организации, на базе которой выполняются работы. Развёртывание ИТ-инфраструктуры направлено на реализацию решений, которые были спроектированы на этапе планирования. Развёртывание представляет собой комплекс работ по созданию информационной среды предприятия в соответствии с планом.

Все компоненты, составляющие ИТ-инфраструктуру предприятия, можно разделить на две большие группы: аппаратные и программные.

Аппаратные компоненты включают в себя всё оборудование, которое участвует в реализации взаимодействия пользователей системы с информационными ресурсами. Среди аппаратных компонентов можно выделить: персональные компьютеры, серверы, коммутаторы, маршрутизаторы и различные элементы коммутации, поддерживающие жизнедеятельность устройств.

Программными компонентами считаются программные решения, которые сотрудники используют при выполнении своей профессиональной деятельности. Среди программных компонентов можно выделить: офисные пакеты, почтовые клиенты, клиенты баз данных, CRM.

Можно выделить различные подходы к развёртыванию ИТ-инфраструктуры для различных её областей. Подходом к развёртыванию ИТ-инфраструктуры называют комплекс действий, направленный на создание и настройку ИТ-инфраструктуры организации, характеризующийся общим принципом проведения работ.

Для различных компонентов инфраструктуры можно выделить характерные для них подходы развёртывания.

Определение подходов развёртывания для области аппаратной части ИТ-инфраструктуры, включающей в себя установку персональных компьютеров, можно охарактеризовать по выбору комплектующих для рабочих станций:

- выбор индивидуальных комплектующих на основе потребностей конкретного отдела;
- выбор унифицированных комплектующих для всей организации.

Подход, в котором выбор комплектующих совершается индивидуально в соответствии с потребностями конкретного работника или отдела, отличается повышенными затратами времени в процессе выбора оптимального варианта сборки ПК. Такой подход позволяет справедливо сбалансировать траты на комплектующие между отделами: отдел, занимающийся сложными операциями, потенциально приносящими значительную прибыль, получит современные и производительные устройства. Процесс определения потребностей работников и подбора соответствующих комплектующих требует дополнительного времени на анализ и тратит дополнительные рабочие ресурсы на его проведение.

Подход, при котором в организации определяется одинаковый набор компонентов для всех рабочих станций, позволяет затратить минимальное время на выбор комплектующих. В процессе анализа возможен выбор комплектующих на основе средних потребностей по предприятию или ориентируясь на наиболее сложные процессы, выполняющиеся в ходе деятельности организации. Также унифицированный набор комплектующих облегчает процесс обслуживания рабочих станций в ходе эксплуатации благодаря одинаковому алгоритму действий для всех персональных компьютеров.

Помимо вышеописанных подходов для области аппаратной части ИТ-инфраструктуры возможно описать подходы, связанные развёртыванием в рамках плановой модернизации ИТ-инфраструктуры:

- поэтапное внедрение новых комплектующих, осуществляющееся в процессе повседневной деятельности ИТ-инфраструктуры;
- полноценное внедрение новых комплектующих, которое тесно связано со временем выполнения обновления компьютерного оборудования.

Поэтапное внедрение новых комплектующих позволяет организации провести обновление оборудования и модернизацию ИТ-инфраструктуры своевременно и без существенных потерь для деятельности организации, сохраняя при этом устаревшую аппаратную часть ИТ-инфраструктуры и ресурсы, необходимые для выполнения обязанностей сотрудниками, в рабочем состоянии. При таком подходе модернизация ИТ-инфраструктуры зачастую происходит постепенно, давая ИТ-специалистам больше времени на реализацию требуемых работ.

При полноценном внедрении новых комплектующих в модернизируемую ИТ-инфраструктуру организация нуждается в быстром переходе, связанным с обновлением устаревшего оборудования на современное. Данный вид внедрения подходит организациям, деятельность которых основана на непрерывном обслуживании клиентов, что означает потерю значительной прибыли при несоответствующем оборудовании, которому необходимо обновление, или его

полном отключении в ИТ-инфраструктуре для организации. В данном случае модернизация имеет сроки и в большинстве случаев реализуется в считанные часы.

Взаимодействие пользователя с развёртываемой инфраструктурой происходит благодаря установленному на рабочие станции программному обеспечению. Рассматривая развёртывание ИТ-инфраструктуры с точки зрения установки программного обеспечения, можно выделить следующие подходы:

- ручная установка ПО;
- автоматизированная установка ПО.

Ручная установка программного обеспечения предусматривает непосредственное участие ответственного за неё администратора на каждом этапе установки. Такой подход не требует больших затрат времени на подготовку к установке, от администратора не требуется специфических знаний: достаточно знать алгоритм установки. Ручная установка ПО занимает длительное время, которое необходимо затратить администратору на выполнение алгоритма установки.

Автоматизированная установка программного обеспечения позволяет уменьшить затрачиваемые администратором рабочие ресурсы путём автоматизации установки программного обеспечения. Такой подход удобен, когда происходит инсталляция широко распространённых в организации программ, которые требуется регулярно устанавливать на новое оборудование. Для реализации администратору требуется потратить значительное время для настройки процесса автоматизации, но затраченное время компенсируется за счёт отсутствия необходимости постоянного участия человека в процессе установки.

**Заключение.** ИТ-инфраструктура – это один из ключевых компонентов инфраструктуры предприятия. Правильное развёртывание и настройка ИТ-инфраструктуры позволит оптимизировать бизнес-процессы организации и обеспечивать поддержку работоспособности предприятия. Выбор оптимальных подходов к развёртыванию ИТ-инфраструктуры на основе потребностей организации необходим для создания качественной информационной среды для реализации деятельности предприятия.

На основе представленного обзора можно определить алгоритм оценки предприятия для выбора оптимального подхода к развёртыванию ИТ-инфраструктуры.

На этапе выбора комплектующих требуется выделить ключевые отделы, приносящие наибольшую прибыль или выполняющие наиболее сложные операции, и оценить потенциальную выгоду от внедрения в данных отделах производственного оборудования. Если выгода от внедрения оценивается как превышающая затраты на реализацию развёртывания, то следует выбрать подход выбора индивидуальных комплектующих. Иначе следует остановиться на подходе с одинаковыми комплектующими рабочих станций во всей организации. При выборе подхода к развёртыванию в рамках модернизации, следует оценить потери от временной остановки деятельности предприятия: если размеры потерь от остановки деятельности на время проведения работ по

развёртыванию оцениваются как высокие, то требуется выполнять плавное поэтапное внедрение новых комплектующих без остановки работы предприятия.

Выбор подхода к развёртыванию ПО следует производить на основе объемов развёртывания: если количество устройств, на которых требуется проводить развёртывание, оценивается как большое, рекомендуется выбрать автоматизированное развёртывание ПО. В остальных случаях можно реализовать развёртывание ПО вручную.

### **Список литературы**

1. Олейник, А. И. ИТ-инфраструктура: учебно-методическое пособие / А. И. Олейник: Москва: Издательский дом ВШЭ, 2012. – 136 с.
2. Емельянов, В. А. ИТ-инфраструктура организации. Учебное пособие / В. А. Емельянов: Москва: КноРус, 2021. – 146 с.