

ДАТА-ЦЕНТРЫ

Зайцев А.Г., Шинкевич К.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня мы живем в мире, полном различных технологий, в том числе и цифровых. Это могут быть как базовые предметы обихода и бытовая техника, так и так и продвинутые гаджеты: мобильные телефоны, компьютеры и т.д. И вот как раз вторые могут быть использованы для коммуникации и обмена информацией. Этого было бы тяжело достигнуть без специальных «хранилищ информации» – дата-центров.

Дата-центр – это специализированное помещение или комплекс помещений, предназначенный для размещения серверов, коммуникационного оборудования и других устройств, необходимых для обработки, хранения и распространения данных.

Назначение дата-центров включает в себя обеспечение непрерывной работы информационных систем, обработку и хранение данных, обеспечение безопасности и защиту от угроз, а также экономическую эффективность в управлении ресурсами.

История их развития тесно связана с развитием информационных технологий и ростом объемов данных, которые было необходимо где-то хранить и обрабатывать. Идея создания дата-центров появилась в 50-х годах XX века. А первые рабочие дата-центры появились в 1960-х годах, когда компании стали использовать компьютеры для обработки данных.

В начале своего развития дата-центры были небольшими и примитивными по сравнению с современными структурами. Они включали в себя основные элементы: сервера, коммутационное оборудование и системы охлаждения. Однако, со временем объем проходящей через дата-центры информации увеличивался, поэтому и мощность компьютеров обрабатывающих эту информацию постоянно росла.

Позднее, в систему дата-центров стали внедряться персональные компьютеры. Некоторые из них использовались для управления сетью, а некоторые для хранения информации. Такие компьютеры иногда приходилось помещать в отдельные помещения с определенными климатическими условиями для их стабильной работы.

В 90-х такие персональные компьютеры получили новое название – «серверы», а помещения, в которых они располагались – центрами обработки данных. Примерно в это же время произошел настоящий бум ЦОД, т.к. произошло массовое подключение персональных компьютеров к

интернету. Многие компании, осознав важность собственного центра обработки данных, принялись за создание таковых.

К концу 90-х появились решения, основанные на виртуализации данных, а уже в 2010 около 25% всех центров обработки данных были на виртуальной основе. Позже появились и облачные ЦОД, но со временем эти понятия попросту слились в одно - «дата-центр». [1]

Структура дата-центра обычно состоит из серверных стоек, хранилищ данных, систем безопасности, системы охлаждения, электропитания и многое другое, что обеспечивает нормальную работу оборудования и безопасность центра.

Дата-центры могут классифицироваться по различным критериям, например, по мощности, уровню доступности, безопасности, географическому расположению и другим параметрам. Существует также классификация по уровню сертификации, например, TIA-942 или Uptime Institute, которые определяют стандарты проектирования и обслуживания дата-центров.

Самые крупные мировые дата-центры обычно располагаются в стратегически важных локациях, учитывая факторы, такие как доступность энергии, сетевая инфраструктура, климатические условия и безопасность.

Например, многие из крупнейших дата-центров расположены в США, в регионах, таких как Силиконовая Долина в Калифорнии, потому что это технологические хабы с высокой концентрацией IT-компаний. Кроме того, штаты Вирджиния и Техас также известны своими крупными дата-центрами.

В Европе крупные дата-центры часто размещаются в Дублине (Ирландия) и Амстердаме (Нидерланды), благодаря их благоприятным налоговым условиям, а также развитой ИТ-инфраструктуре.

В Азии крупные дата-центры могут быть найдены в регионах, таких как Сингапур, Гонконг и Токио, где сосредоточены финансовые и технологические центры со стремительным развитием цифровых технологий.

В целом, дата-центры играют важную роль в современном мире информационных технологий, обеспечивая хранение и обработку данных, а также поддерживая работу различных онлайн-сервисов и приложений. Их разнообразие и функциональность продолжают развиваться в соответствии с требованиями современной цифровой экономики.

Литература

1. История создания и развития // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iot.ru/wiki/data-tsentr/> Дата доступа: 07.04.2024.