



Practical work №10. Cloud and Mobile technology

Objective:

explore cloud computing and mobile technology

Learning Outcomes:

harness the power of cloud services and mobile technology

Cloud computing

Cloud computing is a type of Internet-based computing that provides shared computer processing resources and data to computers and other devices on demand. It is a model for enabling ubiquitous, on-demand access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., computer networks, servers, storage, applications and services), which can be rapidly provisioned and released with minimal management effort.

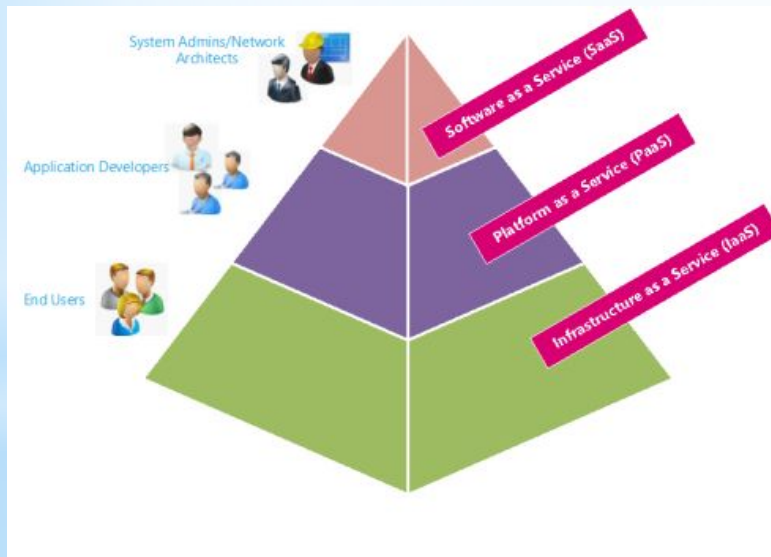
Облачные вычисления

Облачные вычисления — информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного и удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру.

Cloud Computing Stacks

The diagram below depicts the **Cloud Computing stack** – it shows **three distinct categories within Cloud Computing**:

Software as a Service,
Platform as a Service and
Infrastructure as a Service.



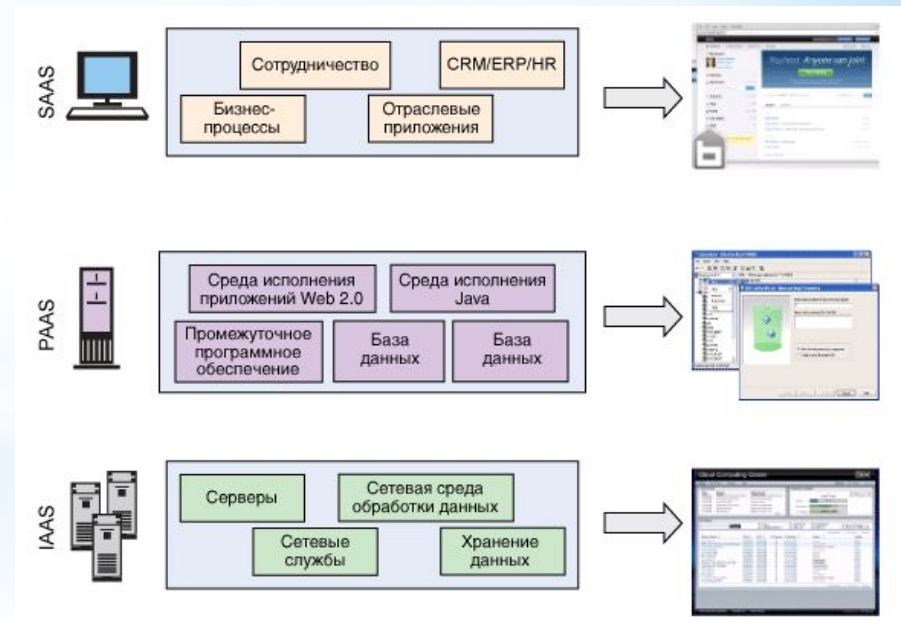
Стек облачных вычислений

Диаграмма ниже отображает стек облачных вычислений – показывает три различные категории в рамках облачных вычислений:

Программное обеспечение как услуга,

Платформа как услуга и

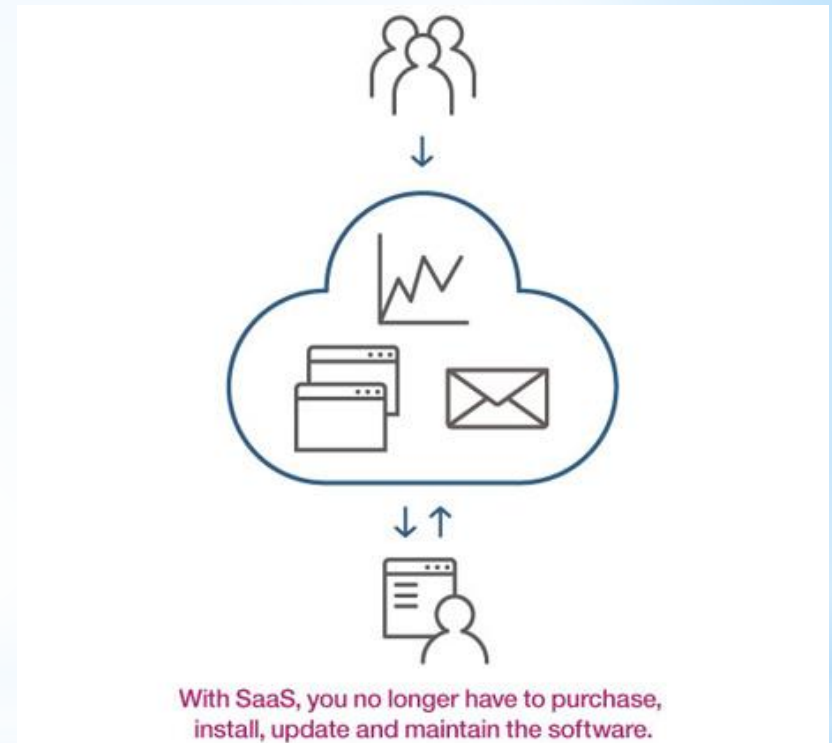
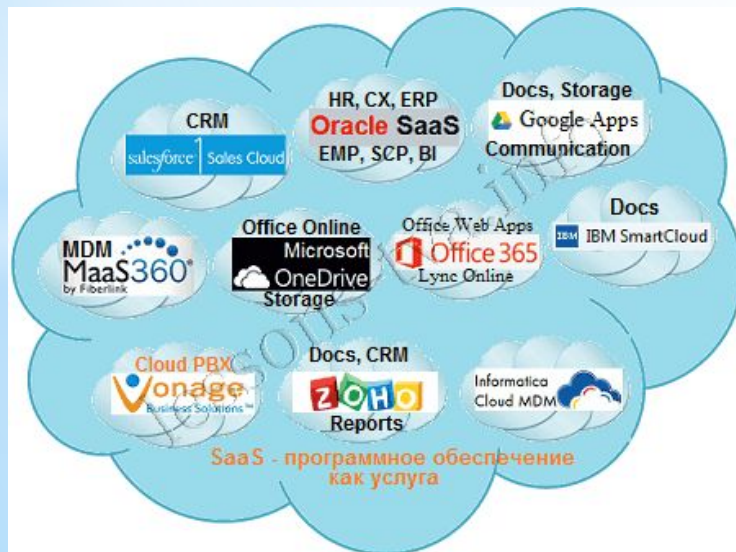
Инфраструктура как услуга.



Software as a Service (SaaS)

SaaS applications are designed for end-users, delivered over the web

Программное обеспечение как услуга - приложения предоставляемые через интернет предназначены для конечных пользователей.



Platform as a Service (PaaS)

PaaS is the set of tools and services designed to make coding and deploying those applications quick and efficient

Платформа как услуга- это набор инструментов и услуг, призванных сделать кодирование и развертывание этих приложений быстро и эффективно



Deploy and migrate applications to both public and private clouds.



Infrastructure as a Service (IaaS)

IaaS is the hardware and software that powers it all – servers, storage, networks, operating systems

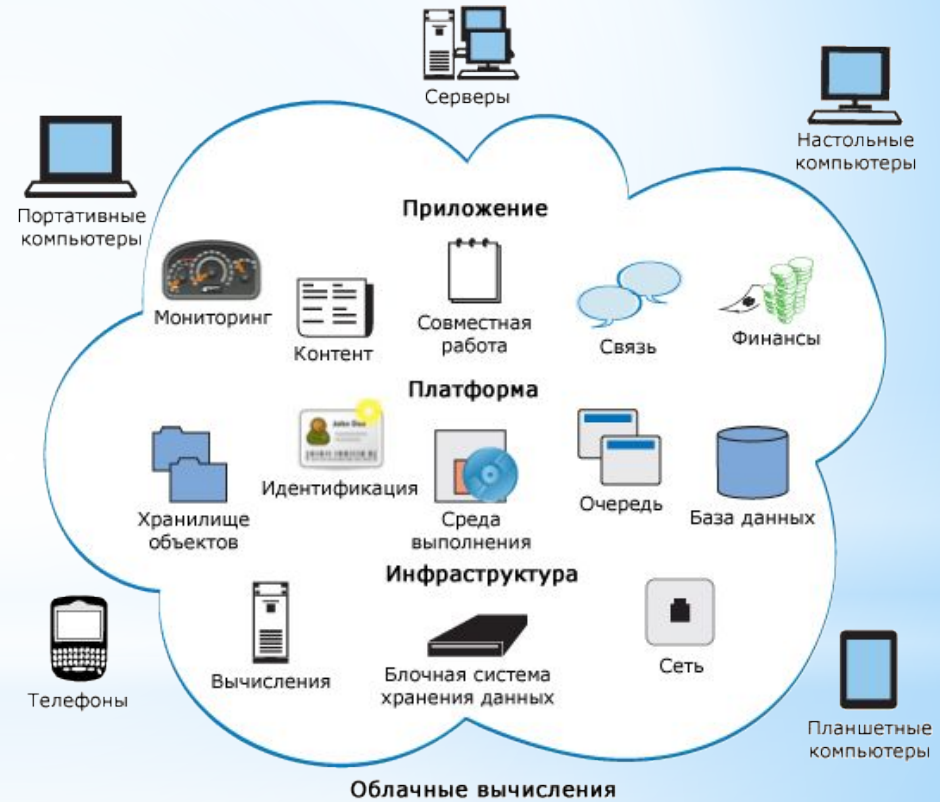
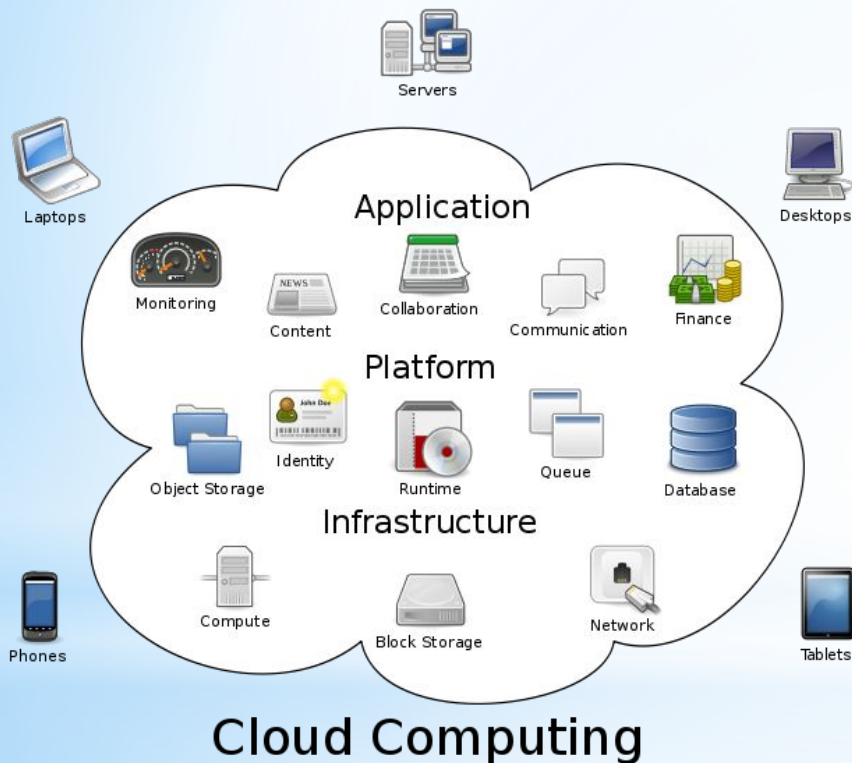
Инфраструктура как услуга-это аппаратное и программное обеспечение, что полномочия все – серверы, системы хранения данных, сети, операционные системы



Get up and running more quickly while cutting costs.



Cloud computing architecture (архитектура облачных вычислений)



TYPES OF CLOUD COMPUTING



PUBLIC

- ✓ Scalable
- ✓ Reliable
- ✓ Inexpensive
- ✓ Location Independent

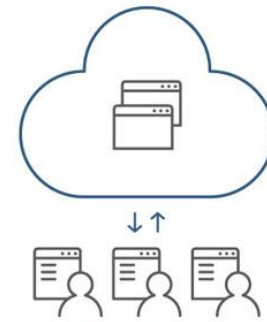
PRIVATE

- ✓ Scalable
- ✓ Secure
- ✓ Flexible
- ✓ Greater control

HYBRID

- ✓ Scalable
- ✓ Secure
- ✓ Flexible
- ✓ Cost effective

Типы облачных вычислений



Public cloud

Flexibility to access the resources you need, when you need them.



Private cloud

The additional level of security you want with the benefits of cloud.



Hybrid cloud

Freedom to have your apps, data and services where they are most effective and deliver value faster.

Cloud computing enables new scenarios for applications requiring scalable, durable, and highly available storage for their data - which is exactly why Microsoft developed Azure Storage.

Облачные вычисления предоставляют новые возможности для приложений, требующих масштабируемость, прочность, и доступность для хранения данных - именно поэтому Microsoft разработала хранилище Azure.

Azure storage provides the following four services:

Blob storage

Table storage

Queue storage

File storage

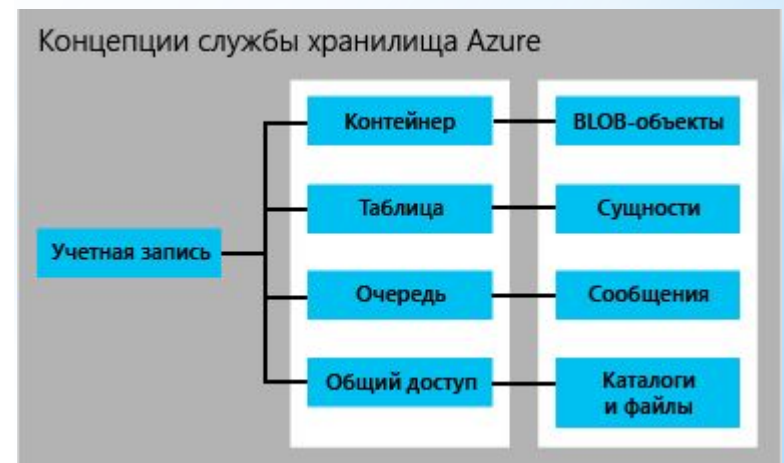
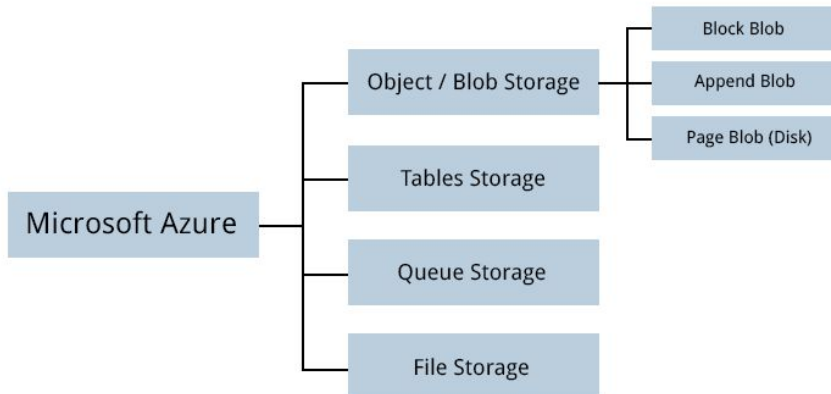
Хранилище Azure предоставляет следующие четыре услуги:

Хранилище BLOB-объектов

хранение таблиц,

очередей хранения

хранение файлов



Хранилище BLOB -объектов хранит объекты с неструктурированными данными. BLOB-объект может представлять собой текстовые или двоичные данные любого типа, такие как документ, файл мультимедиа или установщик приложения. Хранилище BLOB-объектов иногда также называют хранилищем объектов.

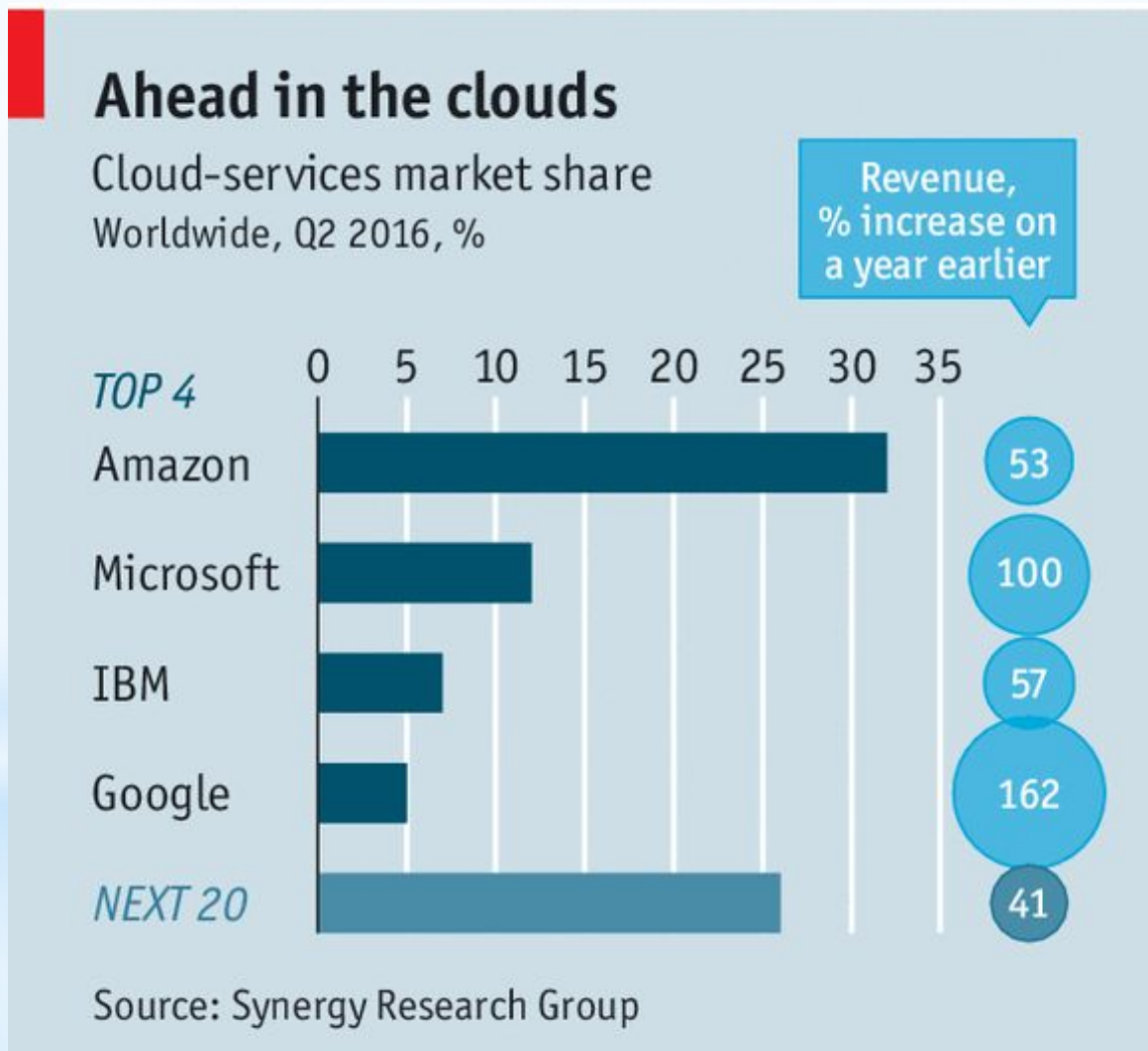
Хранилище таблиц хранит структурированные наборы данных. Табличное хранилище представляет собой хранилище данных NoSQL типа "ключ-атрибут", которое позволяет ускорить разработку и доступ к большим объемам данных.

Хранилище очередей обеспечивает надежный обмен сообщениями, поддерживая рабочие процессы обработки и обеспечивая взаимодействие между компонентами облачных служб.

Хранилище файлов — это совместно используемое хранилище для старых приложений, доступ к которому осуществляется на основе стандартного протокола SMB. Виртуальные машины и облачные службы Azure могут использовать файловые данные компонентов приложений через подключенные ресурсы, а локальные приложения получают доступ к этим данным совместно с помощью службы файлов API REST.

Первые в облаке

Облачные сервисы доля рынка во всем мире



What is virtualization?

In a nutshell, virtualization is software that separates physical infrastructures to create various dedicated resources. It is the fundamental technology that powers cloud computing.

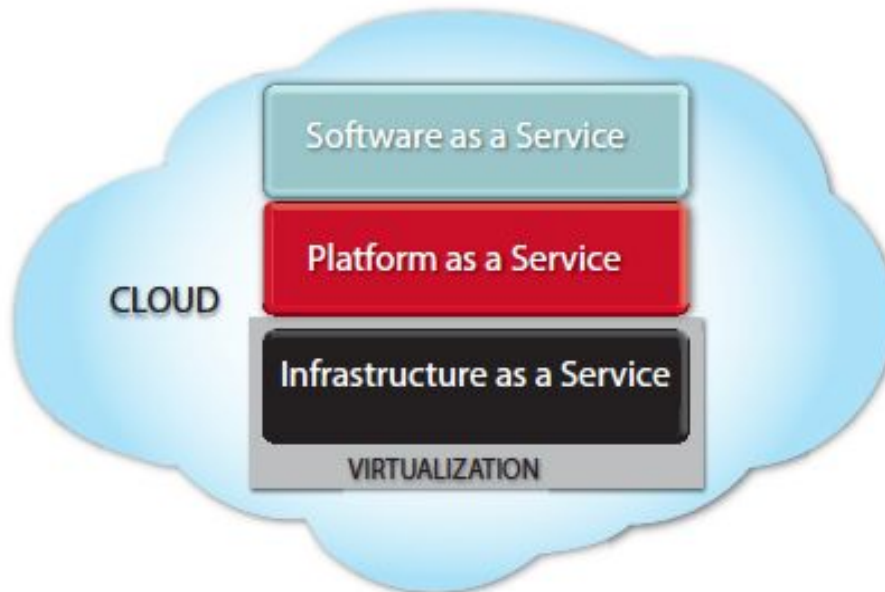
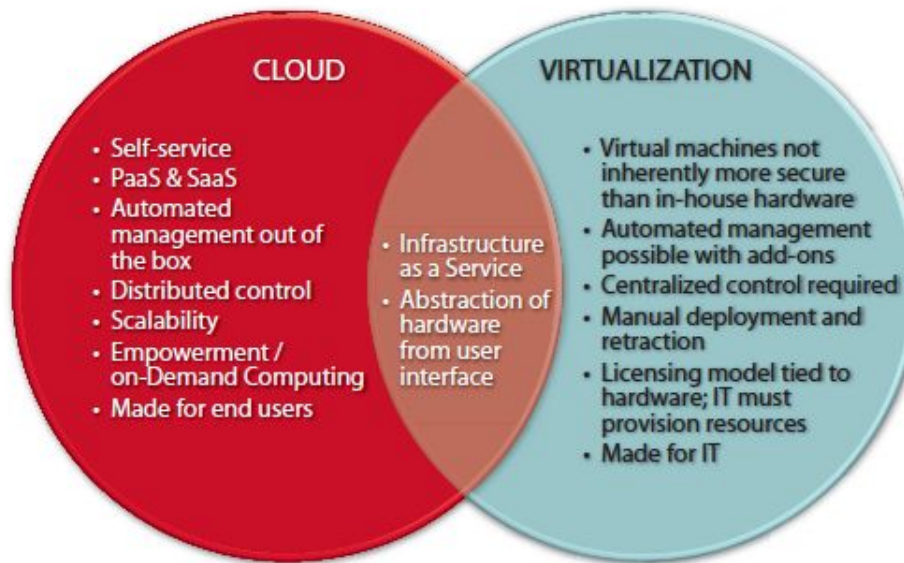
Virtualization software makes it possible to run multiple operating systems and multiple applications on the same server at the same time

The technology behind virtualization is known as a virtual machine monitor (VMM) or virtual manager, which separates compute environments from the actual physical infrastructure.

Виртуализация-это программное обеспечение, которое отделяет физическую инфраструктуру для создания различных специализированных ресурсов. Это фундаментальная технология, полномочия облачных вычислений.

Программное обеспечение для виртуализации дает возможность запускать несколько операционных систем и несколько приложений на одном сервере одновременно

Технология виртуализации называется монитором виртуальных машин (vmm) или виртуальным менеджером, который отделяет вычислительную среду от фактической физической инфраструктуры.



Mobile technology

Mobile technology is the technology used for cellular communication

Mobile computing is human-computer interaction by which a computer is expected to be transported during normal usage, which allows for transmission of data, voice and video.

Мобильные технологии -это технологии, используемые для сотовой связи.

Мобильные компьютеры -это взаимодействие человека и компьютера, посредством которого компьютер, как ожидается, будет перевозиться во время использования, и позволяет осуществить передачу данных, голоса и видео.

Generation mobile phones

The wireless technologies used in mobility solutions can generally be classified according to their generation, which largely specifies the type of services and the data transfer speeds of each class of technologies.

Zero Generation (0G – 0.5G)

PTT (Push to Talk), MTS (Mobile Telephone System)

First Generation (1G)

NMT (Nordisk MobilTelefoni or NordiskaMobilTelefoni-gruppen, Nordic Mobile Telephone in English), AMPS (Advanced Mobile Phone System), Hicap, CDPD (Cellular Digital Packet Data, Mobitex and DataTAC.

Second Generation (2G – 2.75G)

GPRS (General Packet Radio Service)

EDGE (EGPRS) (Enhanced Data rates for GSM Evolution)

Third Generation (3G – 3.75G)

UMTS (3GSM) (Universal Mobile Telecommunications System)

3.5G – HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access)

Fourth Generation (4G)

3GPP LTE (Long Term Evolution) (The 3rd Generation Partnership Project)

WiMax and WiBro.

Поколения мобильной телефонии

Беспроводные технологии, используемые в мобильных решениях, как правило, могут быть классифицированы в соответствии с их поколением, которое во многом определяет тип услуг и скорость передачи данных каждого класса технологий.

Нулевое поколение (0G - 0.5G)

РТТ (РТТ), МТС (Мобильный телефон System)

Первое поколение (1G)

NMT (Nordisk MobilTelefoni или NordiskaMobilTelefoni-Gruppen, Nordic Мобильный телефон на английском языке), AMPS (Advanced Mobile Phone System), HICAP, CDPD (Cellular Digital Packet Data, Mobitex и DataTAC.

Второе поколение (2G - 2.75G)

GPRS (General Packet Radio Service)

EDGE (EGPRS) (повышенная скорость передачи данных для развития GSM)

Третье поколение (3G - 3.75G)

UMTS (3GSM) (Универсальная система мобильной связи)

3.5G - HSDPA (High-Speed Downlink Packet Access)

Четвертое поколение (4G)

3GPP LTE (Long Term Evolution) (Проект партнерства 3-го поколения)

WiMax и WiBro.

KEYWORDS

1.	Cloud	облако
2.	Mobile technology	Мобильные технологии
3.	Cloud computing	Облачные вычисления
4.	Virtual Machines	Виртуальные машины
5.	server	сервер
6.	Virtualization	Виртуализация
7.	virtual manager	виртуальный менеджер
8.	cellular	сотовый
9.	Mobile computing	Мобильные компьютеры
10.	tablet computers	планшетные компьютеры
11.	laptops	ноутбуки
12.	mobility solutions	мобильные решения
13.	Universal Mobile Telecommunications System	Универсальная система мобильной связи

Questions:

1. Introduction in a corporate and cloud computing: SaaS, PaaS, IaaS?
2. Handling of processes on the party of the server. Cloudy storage: Blobs, NoSQL (table)?
3. Future of a cloud computing. Architecture of cloudy applications?
4. Virtualization and cloud computing?
5. Main terms and concepts of mobile technologies. Architecture of mobile applications?
6. Control of mobile devices. Shop of mobile applications?
7. Mobile services. Standards of mobile technologies?
8. What is Google Cloud Storage?
9. Mobile phones?

10. Smartphones?
Подготовьте краткие ответы на вопросы на английском языке. Формат А4(не более 2 листов). СРО защита на следующей неделе .

Образец

