



# Cloud Systems

Выполнила:

Студентка гр. 16BB2

Майорова А. Р.

Курс: ОС Linux

2019

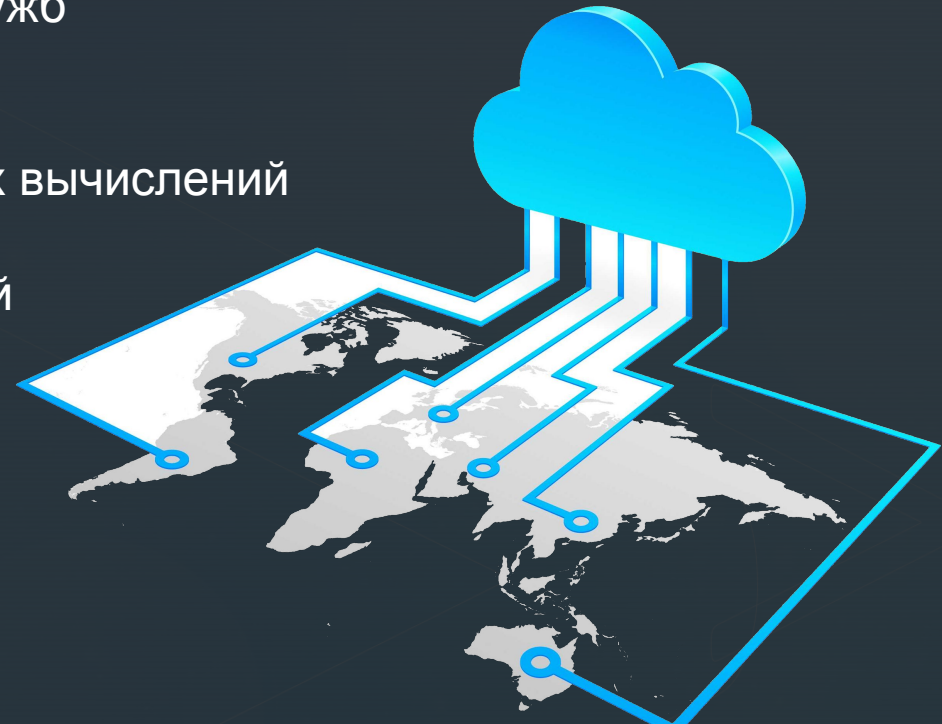


# Цели и задачи

Цель: Изучить облачные вычисления.

Задачи:

- Изучить идеи облачных вычислений
- Изучить преимущества облачных вычислений
- Разобраться в типах и уровнях облачных служб
- Изучить основные компоненты
- Изучить модели развертывания
- Узнать о вариантах использования облачных вычислений
- Изучить некоторые облачные системы
- Узнать о перспективах облачных вычислений



# Идея облачных вычислений

появилась в 1960 году, когда Джон Маккарти высказал предположение, что когда-нибудь компьютерные вычисления будут производиться с помощью «общенародных утилит».



## Джон Маккарти

американский информатик,  
автор термина «искусственный интеллект» (1955),  
изобретатель языка Лисп (1958),  
основоположник функционального программирования,  
лауреат премии Тьюринга (1971) за огромный вклад в  
область исследований искусственного интеллекта.  
Член Национальной академии наук США (1989)

# Cloud Computing (Облачные вычисления)

Термин **Cloud Computing** (Облачные вычисления), как и другие "облачные" термины появился благодаря тому, что на старых блок-схемах Интернет обозначался в форме облака.



VS



Под **облачной системой** или технологией облачных вычислений понимаются вычислительные компоненты (аппаратные средства, программное обеспечение и инфраструктура), которые позволяют предоставлять услуги облачных вычислений.





## Затраты

Облачные вычисления позволяют избежать капитальных затрат на приобретение оборудования и программного обеспечения, настройку и эксплуатацию локальных центров обработки данных



## Глобальный масштаб

Преимущества служб облачных вычислений включают возможность эластичного масштабирования.



## Производительность

Самые большие облачные вычислительные службы работают в мировой сети безопасных центров обработки данных, которые регулярно обновляются до самого последнего поколения быстрого и эффективного вычислительного оборудования.



## Надежность

Облачные вычисления делают резервное копирование данных, аварийное восстановление и непрерывность бизнес-процессов более легкими и менее затратными



## Скорость

Большинство облачных вычислительных служб предоставляются в режиме самообслуживания и по запросу, так что даже большие объемы вычислительных ресурсов можно подготовить за несколько минут



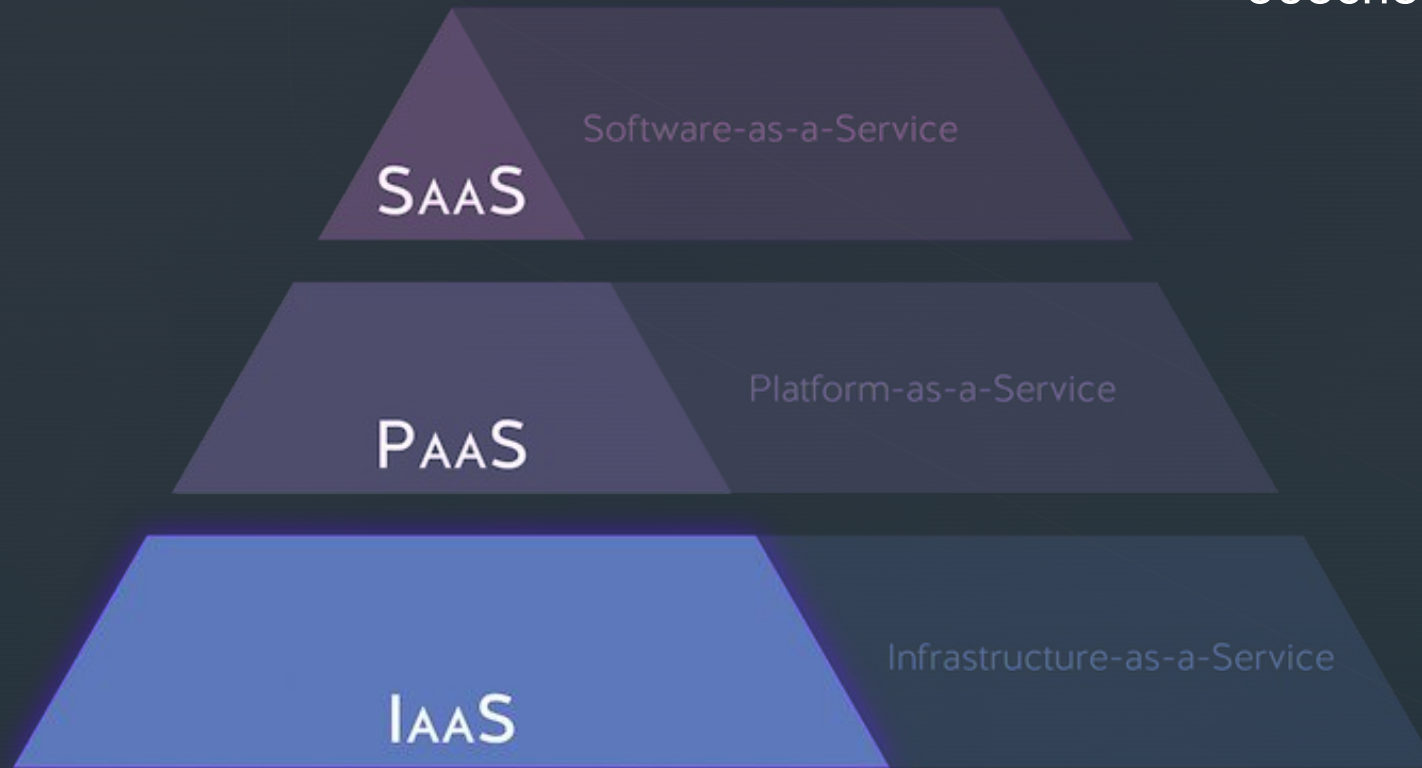
## Безопасность

Многие поставщики облачных служб предлагают широкий набор политик, технологий и средств контроля, которые в целом повышают уровень безопасности



# Типы облачных служб

Большинство служб облачных вычислений подразделяются на три общие группы: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS) и программное обеспечение как услуга (SaaS).



# Уровни Cloud Computing и существующие решения

**IaaS (Infrastructure as a Service)** - облачные платформы, на которых можно арендовать "голый" Windows/Linux сервер с масштабируемой мощностью. Примеры: Amazon Web Services, Rackspace Cloud.

**PaaS (Platform as a Service)** - облачные платформы со всем необходимым промежуточным и вспомогательным ПО (СУБД, фреймворк, сервисы). Примеры: Windows Azure, Force.com.

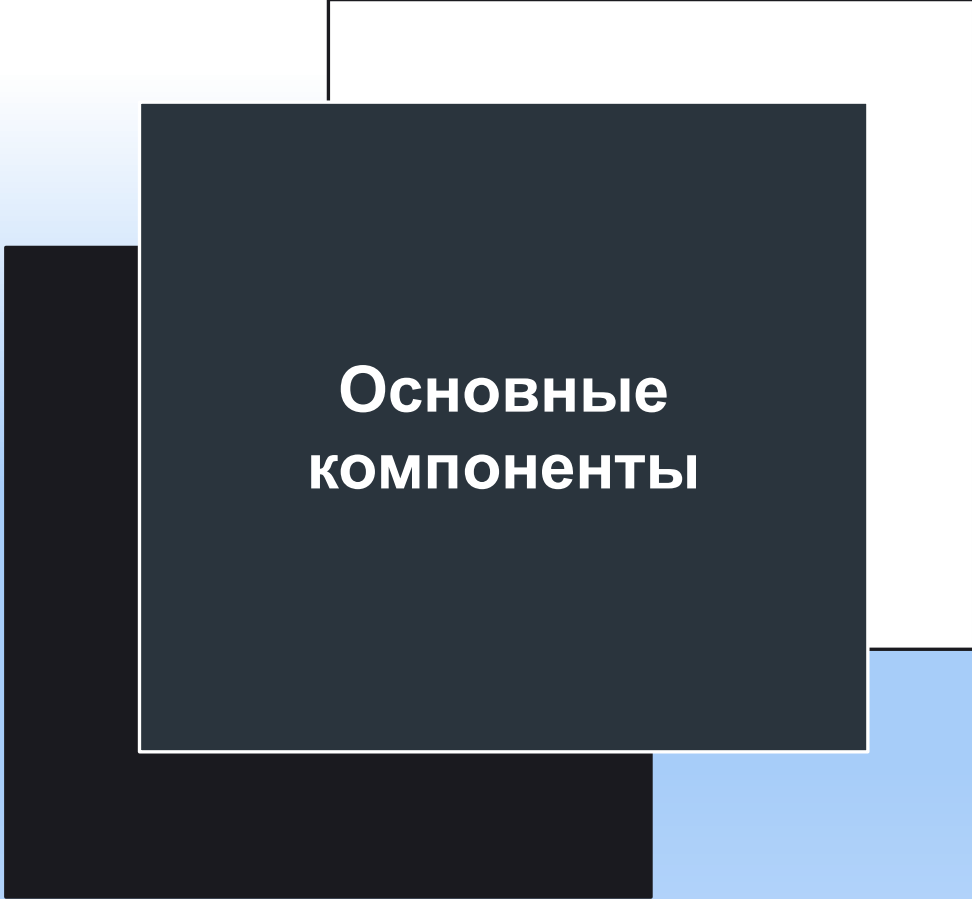
**SaaS (Software as a Service)** - бизнес-приложения, поставляемые в качестве интернет-сервисов. Примеры: Google Apps, Salesforce CRM.

|       |                           |   |
|-------|---------------------------|---|
| SaaS  | Программа как сервис      | Google Apps, Microsoft "Software+Services"  |
| PaaS  | Платформа как сервис      | IBM IT Factory, Google AppEngine, Force.com |
| IaaS  | Инфраструктура как сервис | Amazon EC2, IBM Blue Cloud, Sun Grid        |
| dSaaS | Хранилище как сервис      | Nirvanix SDN, Amazon S3, Cleversafe dsNet   |

## Архитектура SOA

- этот элемент облачных технологий позволяет организациям получать доступ к облачным вычислительным решениям с функциями, которые могут быть изменены по требованию по мере изменения потребностей бизнеса.

Сервис-ориентированная архитектура позволяет независимым веб-службам обмениваться данными друг с другом через Интернет в режиме реального времени, обеспечивая гибкость, необходимую для быстрой перенастройки предоставления услуг для конкретного предложения облачных вычислений.



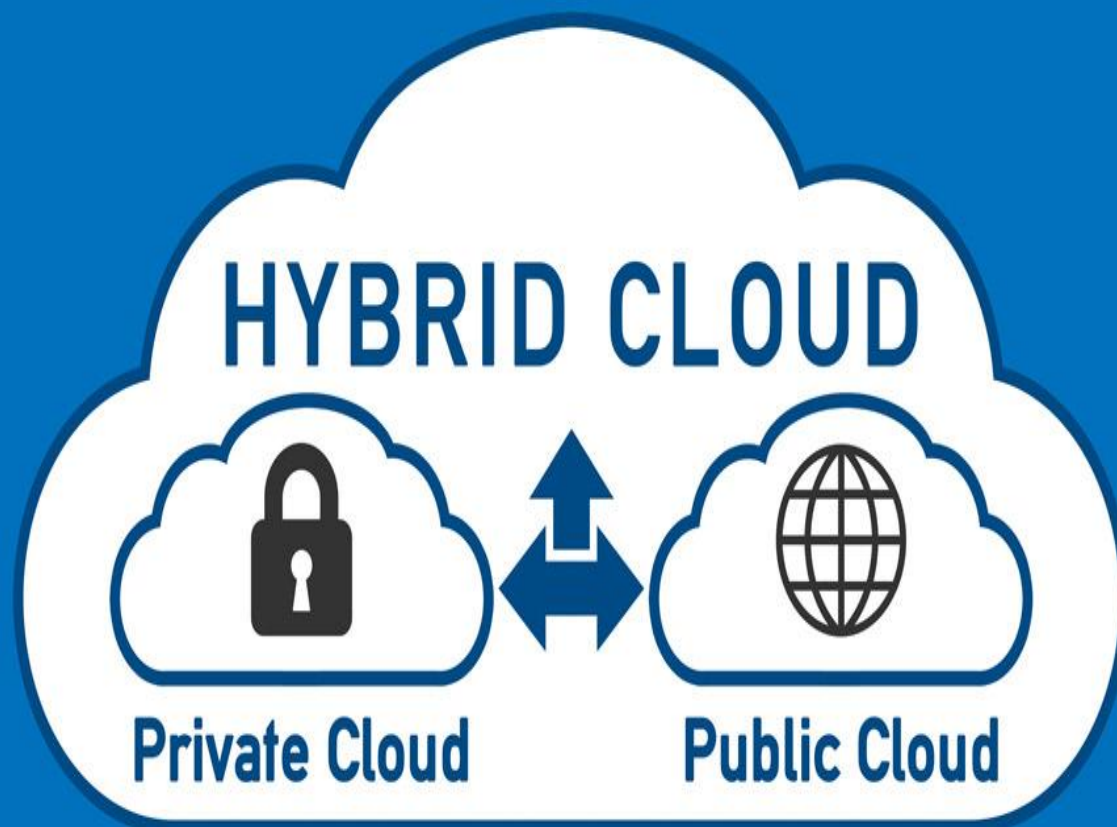
## Основные компоненты

## Облачная виртуализация

является еще одним важным аспектом облачной системы, которая способствует эффективной доставке услуг облачных вычислений. Внедрение виртуальных вычислительных ресурсов в облаке, которые имитируют функциональность физических вычислительных ресурсов, служит гибким инструментом управления балансировкой нагрузки, который позволяет быстро регулировать доставку вычислительных услуг по требованию.



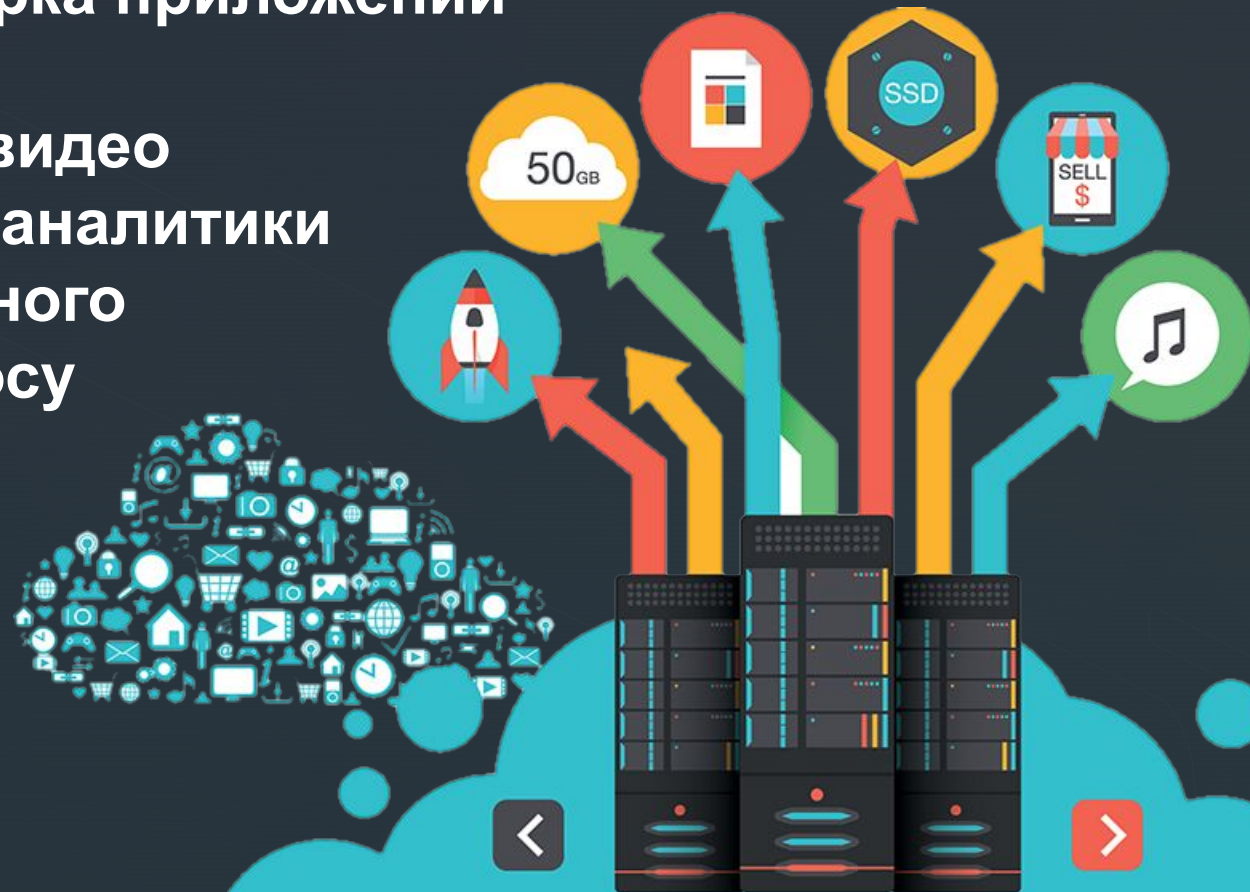
# Модели развертывания облачных технологий



Международная ИТ-компания, один из лидеров российского рынка информационных технологий. Компания реализует проекты в 40 странах мира и занимается предоставлением услуг в области системной интеграции

## Варианты использования облачных вычислений

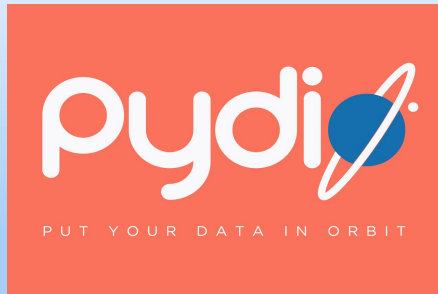
- ✓ Создавайте собственные облачные приложения
- ✓ Тестирование и сборка приложений
- ✓ Анализ данных
- ✓ Потокное аудио и видео
- ✓ Внедрение средств аналитики
- ✓ Доставка программного обеспечения по запросу





Замена Dropbox для пользователей Linux, предоставляющая множество функций, которые похожи на функции DropBox. OwnCloud — это самостоятельная синхронизация и общий доступ к файлам. Его функциональность с открытым исходным кодом предоставляет пользователям доступ к неограниченному количеству пространства для хранения.

Dropbox является пионером в мире облачной синхронизации данных. Технология облачного резервного копирования и синхронизации постоянно развивается в Dropbox. Он создает папку на ваших устройствах и синхронизирует все файлы, которые хранятся в ней. Dropbox поддерживает всю рабочую среду Linux и другие основные ОС. Он также предоставляет официальный клиент для синхронизации с облаком для Linux.



Ранее известный под именем AjaXplorer, Pydio — это бесплатная программа, предназначенная для обеспечения файлового хостинга, совместного использования и синхронизации. В качестве проекта он был инициирован в 2009 году Шарлем дю Джо, а с 2010 года он находится на всем оборудовании NAS, поставляемом LaCie.



Другая система программного обеспечения для хранения файлов, которая с открытым исходным кодом, чтоб пользователи могли воспользоваться всеми преимуществами хорошей Cloud системы. Он написан на C и Python.

Seafile предоставляет настольный клиент для Windows, Linux и OS X и мобильных клиентов для Android, iOS и Windows Phone.



В комплект поставки Cozy входит не только инструмент для обмена файлами или синхронизация, но и комплексный пакет функций, которые могут помочь вам создать полноценный App Engine.

Как и Syncany, Cozy обеспечивает гибкость для пользователей с точки зрения пространства для хранения. Вы можете использовать свое личное хранилище или доверять серверам команды Cozy. Он использует некоторые программные продукты с открытым исходным кодом для всех его функций, таких как: CouchDB для хранения баз данных и Whoosh для индексирования. Он доступен для всех платформ, включая смартфоны.



Syncany, выпущенный примерно в марте 2014 года, является одним из самых легких приложений для облачных хранилищ и совместного использования файлов с открытым исходным кодом. В настоящее время он активно развивается Филипом Хекелем и на сегодняшний день доступен как инструмент командной строки для всех поддерживаемых платформ, но версия GUI находится в активной разработке.

Одна из самых важных особенностей Syncany заключается в том, что она является инструментом и требует, чтобы вы использовали свое собственное хранилище, которое может быть FTP или SFTP формата, WebDAV или Samba Shares, Amazon S3



# А что дальше?

Существует мнение, что мы сейчас находимся на начальном этапе развития концепции «всё в облаке». Этот принцип уже позволяет запускать программы, требующие много ресурсов на относительно лёгких компьютерах, такие как смартфоны, планшеты, умные часы. Уже сейчас Microsoft, OS X, Android проектируют свои операционные системы так, что практически 90% задач решаются в «облаках».



# Спасибо за внимание!

Вывод: В ходе презентации были изучены облачные вычисления!  
Выполнены все поставленные задачи.