

Cloud Computing

Облачные вычисления

Presented by
ДМИТРИЙ Савченко

Будут рассмотрены

1. Определение облака
2. Атрибуты облака
3. ХааS
4. Модель предоставления облачных ресурсов
5. Примеры

Определение

Постановка проблемы

- Необходимость большого количества ресурсов (дискковая память, процессорное время, программное обеспечение etc)
 - Терабайты данных, миллионы процессорочасов
- Ограниченные средства
- Возможность расширения
 - Увеличение количества пользователей

Определение облака

- Облачные вычисления – модель предоставления повсеместного и удобного доступа к вычислительным ресурсам, которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению

Определение облака



Атрибуты облака

Атрибуты облака

- Обособленность
 - Сервис предоставляется поверх общедоступной сети, и обработка происходит за пределами корпоративного брандмауэра
- Гибкость
 - Объем выделяемых ресурсов может быть быстро изменен
- Гибкий биллинг
 - Пользователь платит за то, что фактически использует либо резервирует

Атрибуты облака

- Виртуализация
 - Облачные сервисы предоставляются через абстрагированную от аппаратного обеспечения инфраструктуру
- Предоставление сервиса
 - Помимо пользовательского интерфейса обычно предоставляется программный интерфейс сервиса
- Универсальный доступ
 - Ресурсы доступны для использования всеми пользователям

Атрибуты облака

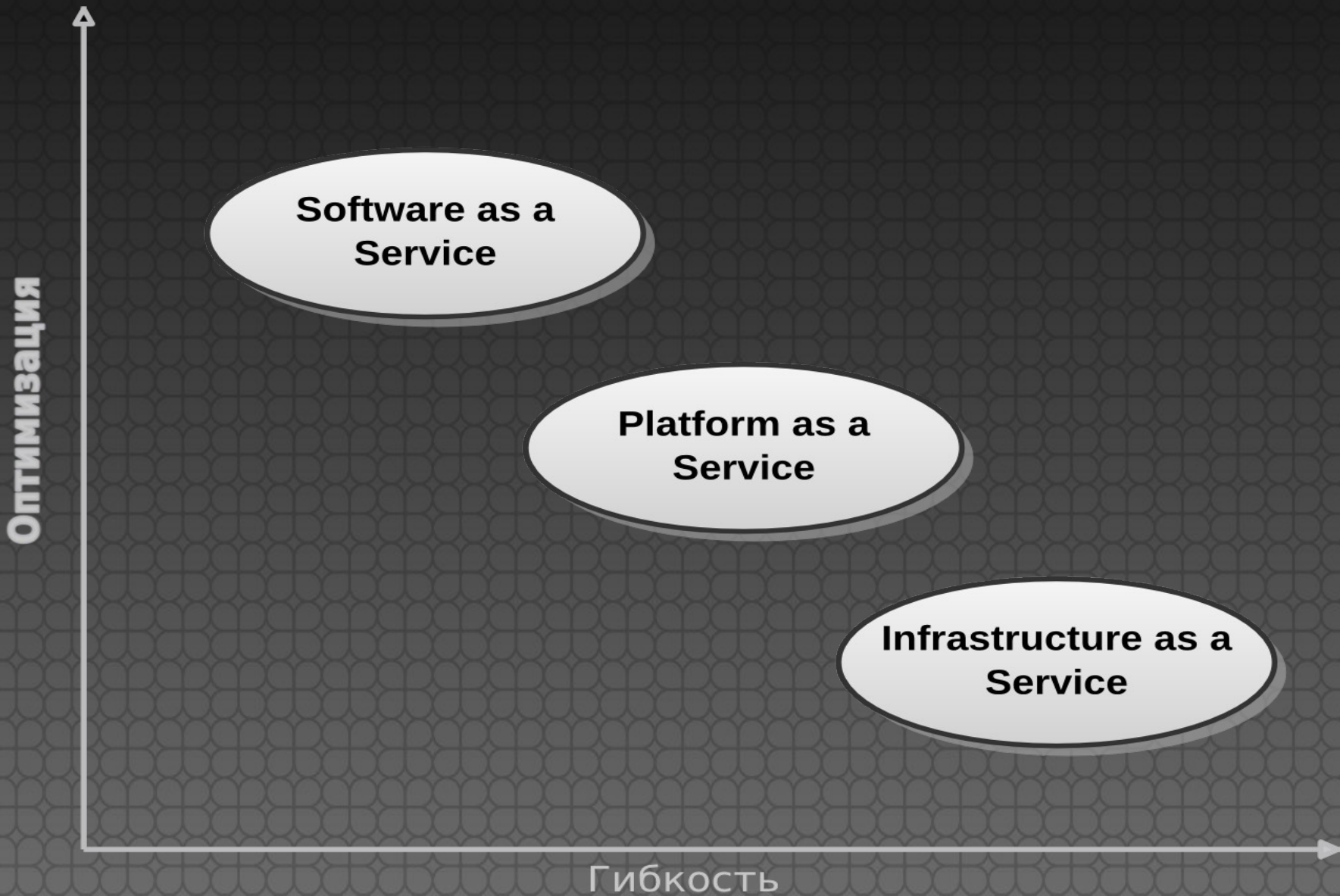
- Упрощенное администрирование
 - Автоматическое резервирование ресурсов, самообслуживание, программный интерфейс для доступа к ресурсам
- Дешевые ресурсы
 - Нет капитальных затрат на оборудование, оптимизация затрат со стороны владельца облака
- Множественная аренда
 - Данные арендаторов изолированы друг от друга

XaaS

XaaS

- SaaS
 - Software as a Service
- PaaS
 - Platform as a Service
- IaaS
 - Infrastructure as a Service

XaaS



Модель предоставления облачных ресурсов

Приватные и публичные

	Приватное	Публичное
Положение	Внутреннее	Обособленное
Соединение	Корпоративная сеть	Поверх сети Интернет
Масштабирование	Вширь (приложения)	Вглубь (пользователи)
Размеры	100-1000 узлов	10 000 узлов
Кол-во арендаторов	Один арендатор	Множественная аренда
Ценообразование	Объем	Вычислительная мощность
Финансовый фокус	Стоимость	Прибыль

- Приватные облака покрывают только часть атрибутов облака; их часто относят к корпоративным дата-центрам

Другие виды облаков

- Партнерские облака
 - Облака, администрируемые аутсорсинговыми организациями
 - Степень защищенности и изоляции данных приближает их к приватным облакам
- Облака сообществ
 - Компании, работающие в схожих отраслях, решают схожие задачи
 - Сообщество компаний строит общую экосистему для решения своих задач

Примеры

Google AppEngine

- Хостинг приложения
- Python, JVM (Java, Groovy, Scala, Clojure, Jython)
- Предоставляет доступ к хранилищу данных при помощи языка GQL (не поддерживает JOIN)
- Доступ к модулям Google (аутентификация, обработка изображений, хранение двоичных данных)

Microsoft Azure

- PaaS
- Разные типы узлов
 - Compute
 - Storage
 - Fabric
- Огромное количество библиотек
- Интеграция с Visual Studio

Heroku

- Хостинг приложений
- Ruby, Java, PHP, Scala, Clojure, Python
- Моментальная развертка приложения при помощи git
- Разные типы узлов (worker, web, clock)
- Множество модулей, встроенных в платформу (MongoDB, Redis, SendGrid etc)

Amazon Web Services

- Де-факто стандарт IaaS
- Не предоставляет окружения, требующего выполнения тех или иных условий
- Сервисы
 - Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)
 - Amazon Simple Storage Service (S3)
 - Amazon Simple DB
 - Amazon Relational Database Service
 - Amazon CloudFront

Вопросы?

Contact:
savchenko@witectraft.ru