



Форум "IT-Jazz»

21 марта 2014 года

Сообществу ИТ-директоров Украины -
10 лет!

Киев, Гостиница «Русь», ул.Госпитальная, 4

Облака как средство
демократизации ИТ

Марина Аншина,

Председатель Комитета по стандартам
Российского Союза ИТ-директоров



Cloud и Jazz



- Музыка из низов
- Музыка для всех
- Играется не только в залах
- Не обязательно приобретать дорогостоящие активы
- Не надо нанимать высококлассных ИТ-специалистов



Определения

«Облачные вычисления – это технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис»

Википедия

«Облачные вычисления представляют собой модель для обеспечения удобного сетевого доступа к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, систем хранения данных, приложений и услуг) по требованию, которые можно быстро выделить и предоставить с минимальными управленческими усилиями или минимальным вмешательством со стороны поставщика услуг»

NIST

«Облако – это стиль, в котором масштабируемые и эластичные ИТ предоставляются как сервисы пользователям через Интернет»

Облачные вычисления включают в себя

- **«Всё как услуга»,**
- **«Инфраструктура как услуга»,**
- **«Платформа как услуга»,**
- **«Программное обеспечение как услуга»,**
- **«Рабочее место как услуга»,**
- **«Данные как услуга»**
- **Другие технологические тенденции, общим в которых является уверенность, что сеть Интернет в состоянии удовлетворить потребности пользователей в обработке данных.**

Гартнер

Определение

Облако (cloud)

метод управления ИТ, когда используемые активы не принадлежат компании-потребителю, и ИТ-сервисы пользователям или ресурсы их обеспечивающие предоставляются через Интернет

Дом



Квартира



По статистике большинство граждан проживают в многоквартирных домах

Визуальная модель Cloud computing NIST

Characteristics

Broad
Network
Access

Rapid
Elasticity

Resource
Pooling

Measured
Service

On-demand
Self-service

Service Models

Infrastructure
as a Service
(IaaS)

Platform
as a Service
(PaaS)

Software
as a Service
(SaaS)

Deployment Models

Private

Community

Public

Hybrid

Типы облаков

English	Перевод	Определения
Private	Частное	<ol style="list-style-type: none">1. Реализация модели облачных вычислений на ресурсах, имеющихся в распоряжении у вашей компании, для обслуживания внутренних потребителей2. Облачная инфраструктура функционирует целиком в целях обслуживания одной организации. Инфраструктура может управляться самой организацией или третьей стороной и может существовать как на стороне потребителя так и у внешнего провайдера.
Community	Коммунальное	Облачная инфраструктура используется совместно несколькими организациями и поддерживает ограниченное сообщество, разделяющими общие принципы (например, миссию, требования к безопасности, политики, требования к соответствию <регламентам и руководящим документам>). Такая облачная инфраструктура может управляться самими организациями или третьей стороной и может существовать как на стороне потребителя так и у внешнего провайдера.
Hybrid	Гибрид	Облачная инфраструктура является композицией (сочетанием) двух и более облаков (частных, общих или публичных), остающихся уникальными сущностями, но объединенных вместе стандартизированными или частными (проприетарными) технологиями, обеспечивающими портируемость данных и приложений между такими облаками (например, такими технологиями, как пакетная передача данных для баланса загрузки между облаками).
Public	Публичное	Облачная инфраструктура создана в качестве общедоступной или доступной для большой группы потребителей не связанной общими интересами, но, например, принадлежащими к одной области деятельности****>. Такая инфраструктура находится во владении организации, продающей соответствующие облачные услуги/ предоставляющей облачные сервисы. ****) принадлежность к одной области деятельности/ индустрии может предполагать специфичные для этой индустрии приложения, потребность в которых испытывают организации, ведущие аналогичную деятельность или работающие на одном рынке.

Публичные облака

Раньше

- Единичные предложения
- От CAPEX к OPEX

Сейчас

- Рынок
- Надо выбирать и считать

Раньше -

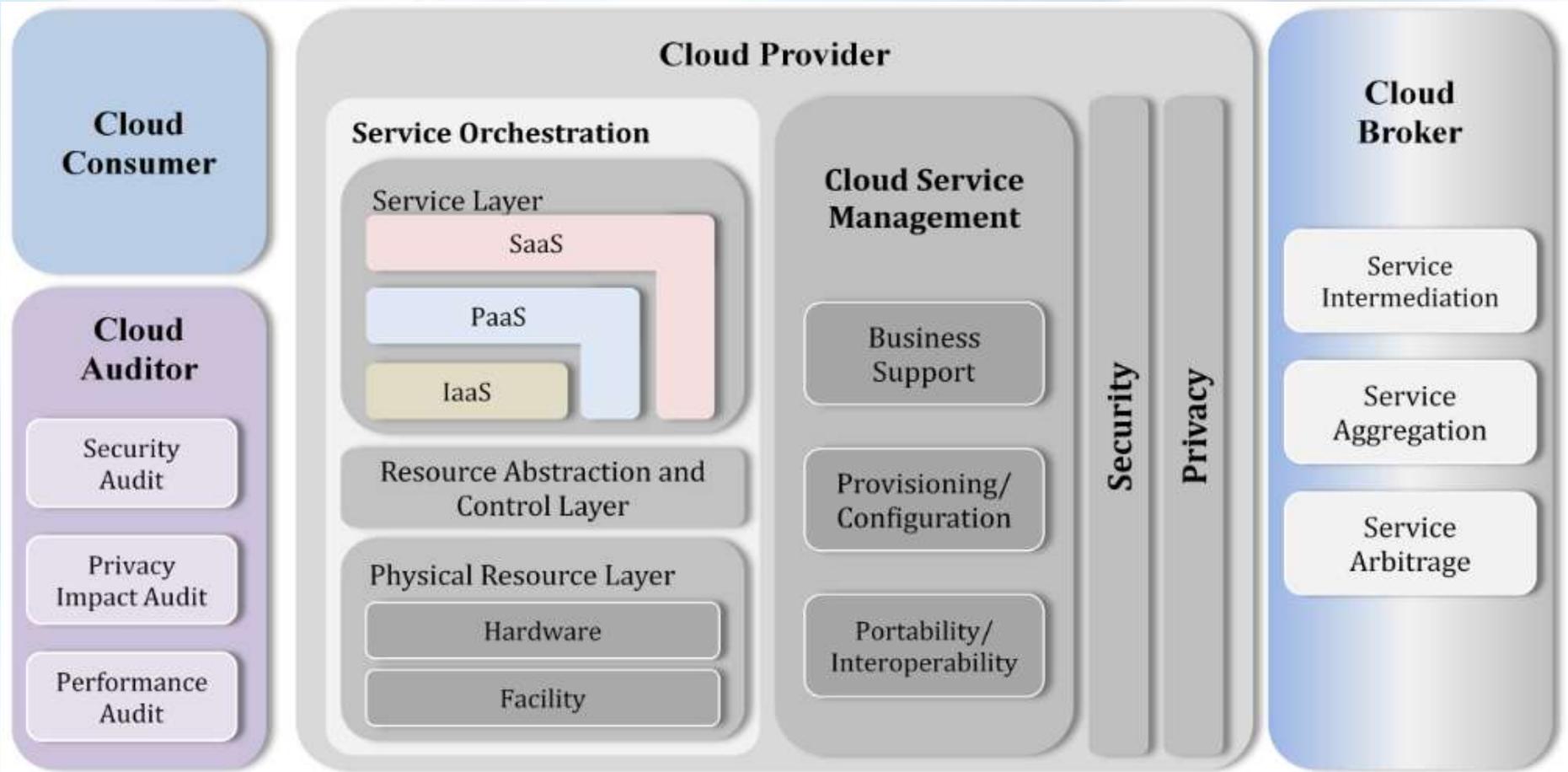
«Многие считают, что публичные «облака» значительно дешевле корпоративного ЦОД. Однако, как показывают результаты исследования, проведенного пару лет назад компанией McKinsey, если усредненная стоимость процессора в типовом корпоративном ЦОД составляет 45 долларов в месяц, то виртуальное вычислительное ядро в Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) обойдется в 70–140 долларов для Linux и 100–180 долларов для Windows. Виртуальный сервер в публичном «облаке» будет существенно дороже недорогого сервера 1U в собственном ЦОД, даже с учетом электропитания, охлаждения и амортизации оборудования. Поэтому нужно тщательно планировать, для каких именно приложений и нагрузок имеет смысл использовать ресурсы «облаков».



Облачные ресурсы и их стоимость

Ресурсы	От	До
VM with local storage	\$.015 per hour	\$1.6 per hour
CPU hour	\$.10	\$.96
Data transfer into the cloud	\$.08 per GB	\$.10 per GB
Data transfer out of the cloud	\$.10 per GB	\$.22 per GB
Object data storage	\$0.0 GET/HEAD/DELETE operations	\$0.01 per 1000 PUT/COPY/POST/LIST operations \$0.01 per 10,000 GET operations
Routable IP addresses	\$.01 per hour when not in use (provider X) \$.01 per hour if activated (provider Y) \$.10 per address remap if excessive (provider X)	

Референсная архитектура cloud computing NIST



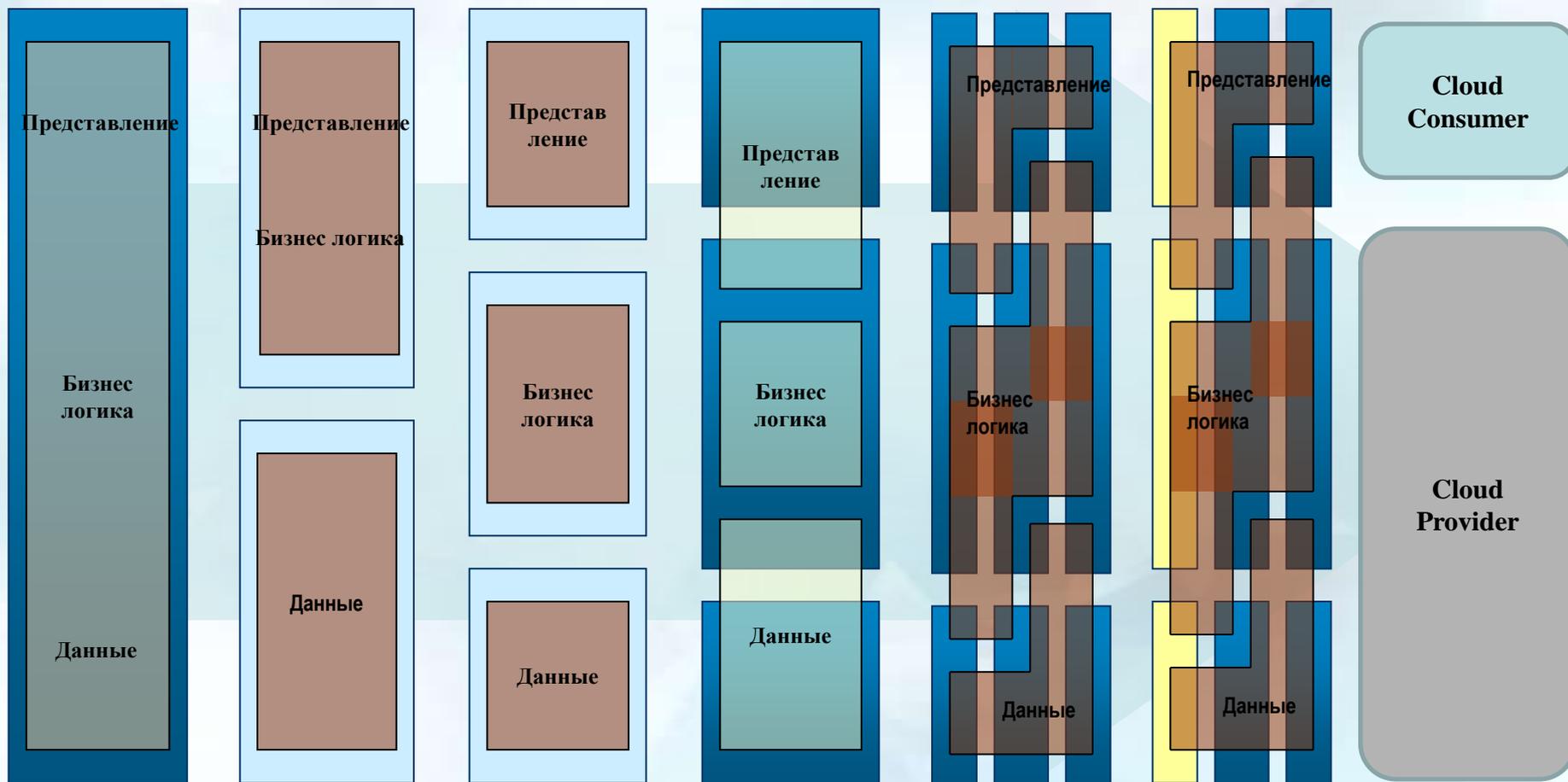
Эволюция архитектур

Монолитная Клиент/СерверТрехуровневая

Распределенная

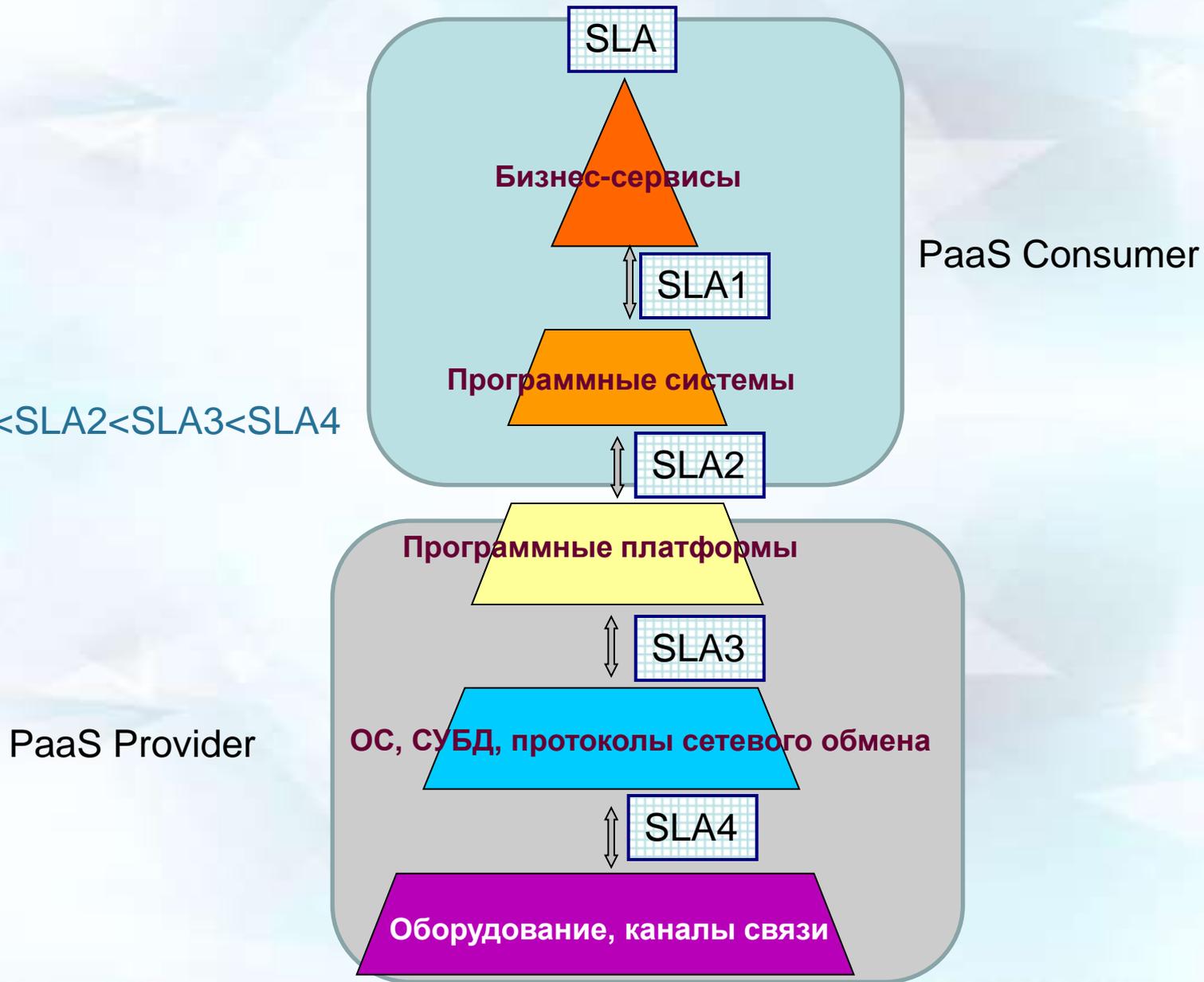
Сервисная

Облачная

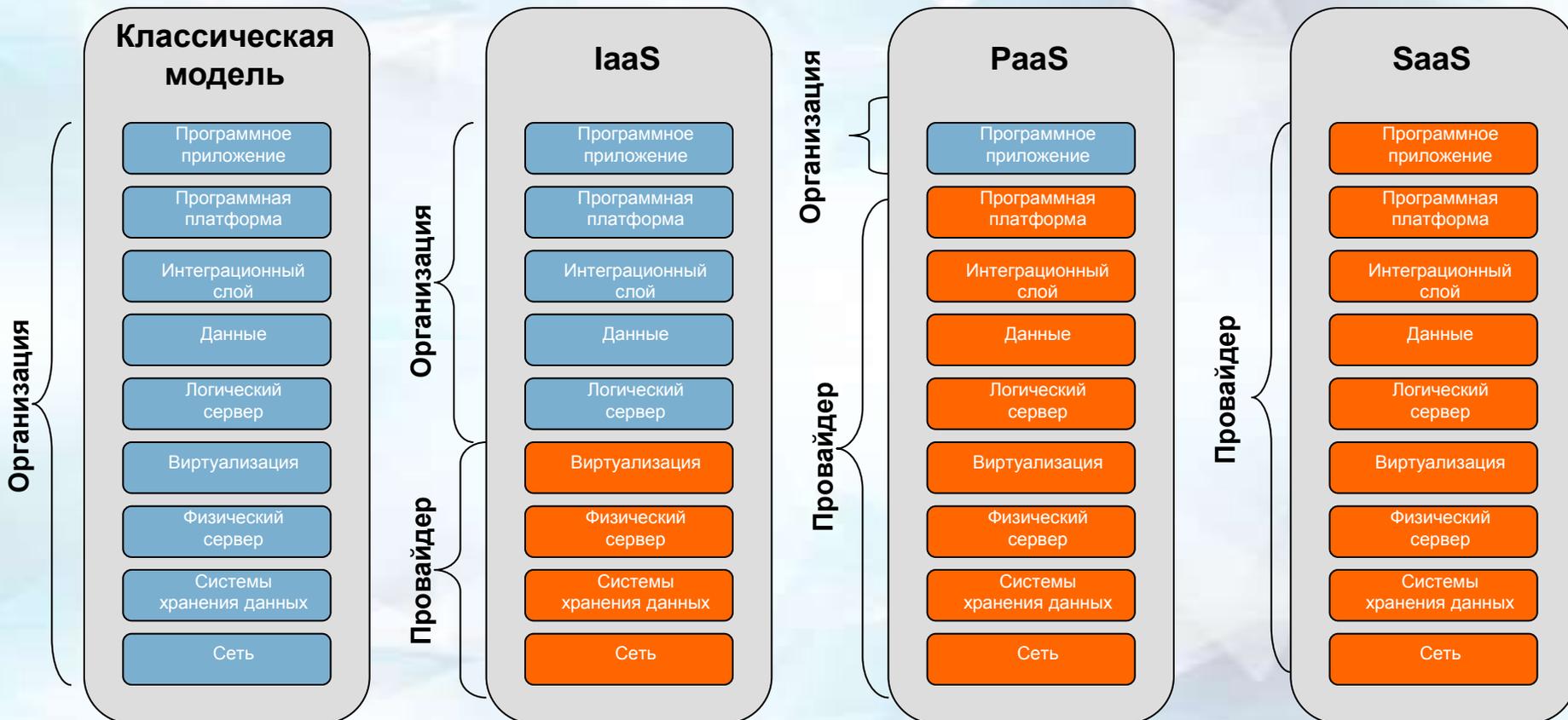


Иерархия SLA

$SLA < SLA1 < SLA2 < SLA3 < SLA4$

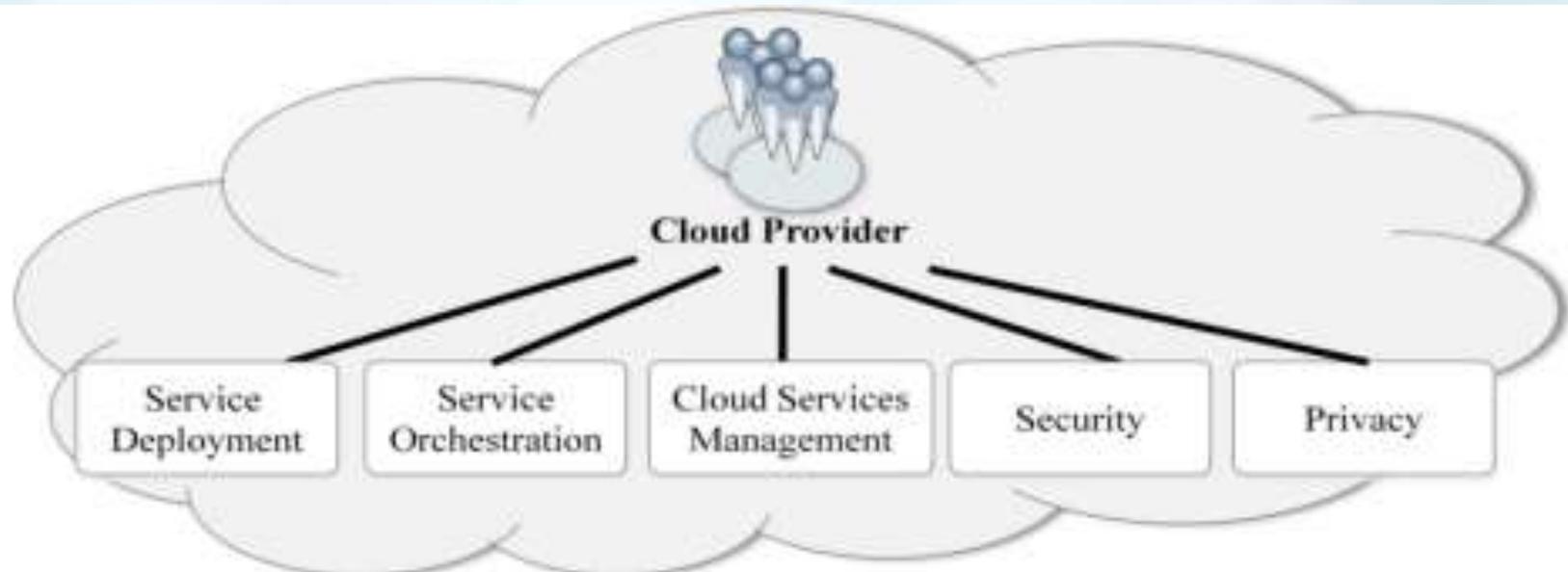


Владение активами

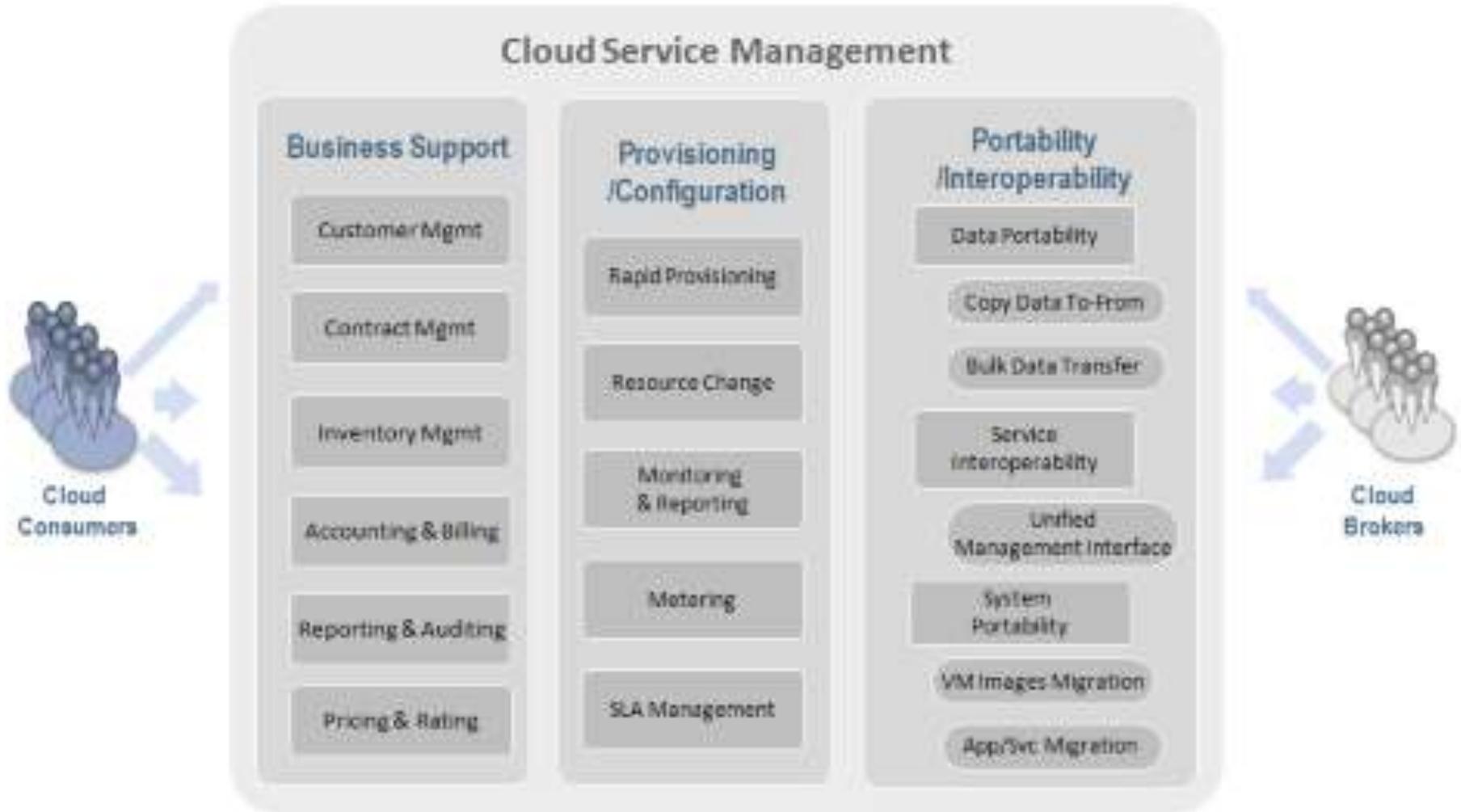


Подразумевает ли вывод активов передачу процессов и функций?
Можно ли управлять тем, что тебе не принадлежит?

Основные функции облачного провайдера



Функции Cloud Service Management



Сервис -> Услуга

- Информация – коммунальная услуга
- Оплата по факту
- Ответственность получателя и поставщика
- Высокие требования к качеству информации и методам ее предоставления
- Формирование рынка
- Прозрачность получения услуги и биллинг



Преимущества облаков

Публичные

- Гибкость, эластичность
- Масштабируемость
- Доступность вычислительных мощностей
- SMB получают возможности крупных компаний
- Возможность биллинга – измерения сервиса
- Возможность самообслуживания
- При грамотном подходе публичные «облака» позволяют экономить на приобретении, поддержке, модернизации ПО и оборудования
- Техническое обслуживание, обновление ПО и оборудования осуществляет поставщик услуг
- Доступ к «облаку» фактически есть везде, где имеется Интернет; поэтому пользователю не приходится заботиться об инфраструктуре для обеспечения работоспособности получаемых сервисов

Частные

- Все те же преимущества, но внутри компании
- Снижение затрат на ИТ, обслуживание и лицензирование ПО
- Повышение безопасности хранения данных
- Гарантия доступности ИТ-ресурсов в периоды пиковых нагрузок
- Повышение уровня утилизации ЦОД
- Централизованное хранение информации
- Повышение качества предоставляемых ИТ услуг
- Повышение динамичности работы организации
- Сокращение времени внедрения и стоимости новых программных приложений

Вывод Гартнера: к 2015 20% крупнейших мировых компаний, не из отрасли ИТ, будут облачными провайдерами

Недостатки облаков

Публичные

- Безопасность
- Потеря контроля
- Зависимость от провайдера
- Высокая зависимость от каналов связи
- Отсутствие правовой базы
- Заказчик не имеет доступа к внутренней инфраструктуре публичного «облака» и не является ее владельцем.
- Сохранность и безопасность данных в значительной степени зависит от поставщика услуг
- Отсутствие общих определений и стандартов
- Нерешенные вопросы безопасности
- Отсутствие законодательной базы

Частные

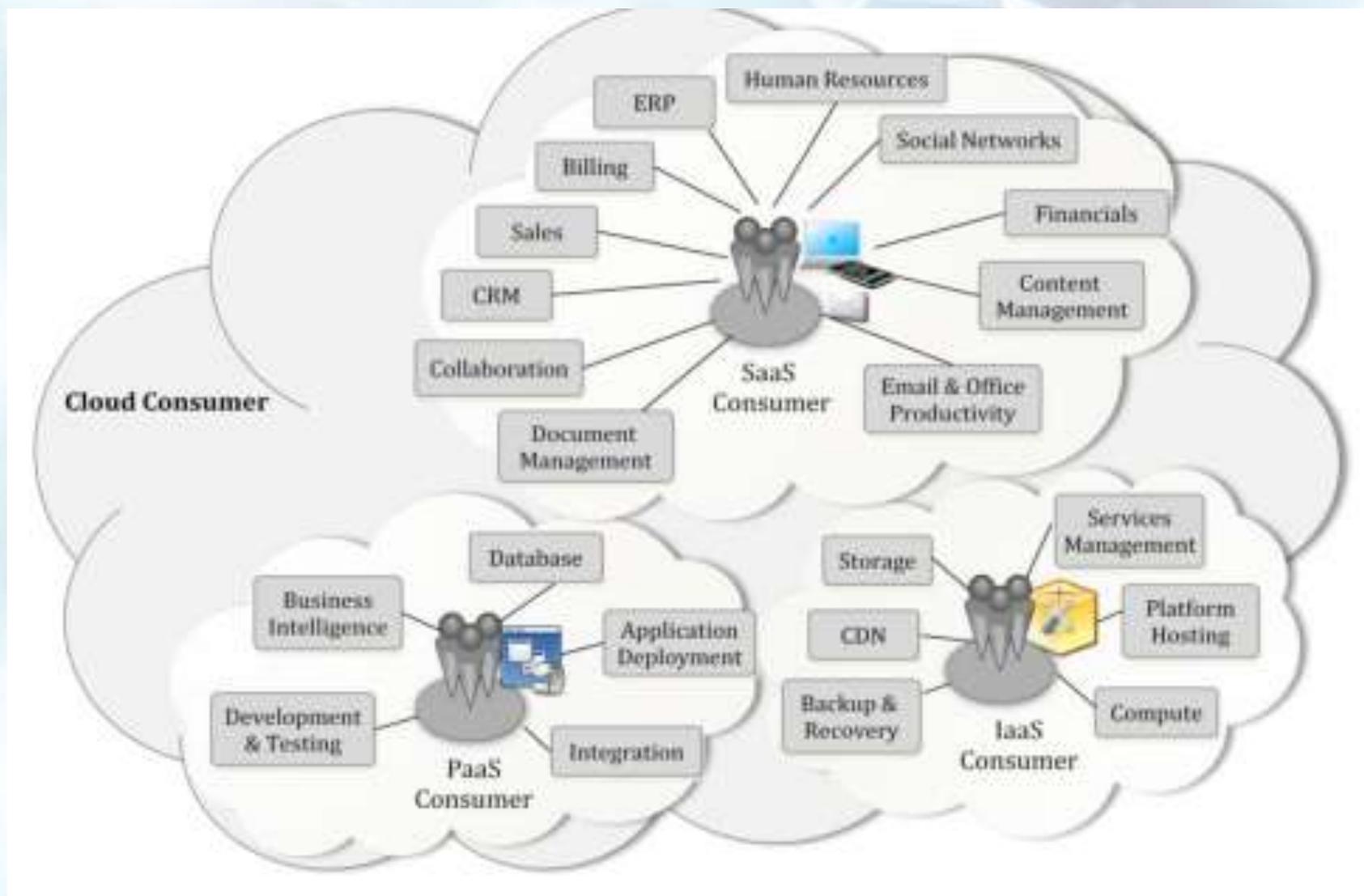
- Повышение требований к квалификации системных администраторов
- Приобретение дорогостоящего ПО
- Выход из строя облака приводит к очень тяжелым последствиям
- Потеря гибкости при разделении компании

Заблуждения вокруг облаков

- ❑ Перевод в «облако» не требует затрат
 - ✓ Предстоят сложные технические, функциональные и организационные изменения
- ❑ Можно будет избавиться от системных администраторов
 - ✓ Надо поддерживать доступ в Интернет, рабочие места, принтеры, МФУ, и т.д.
- ❑ Основная проблема – безопасность
 - ✓ Для предприятий СМБ уровень безопасности в случае облаков может быть выше
- ❑ То, что в облаке, надежно защищено
 - ✓ Надо регулярно контролировать провайдера



Примеры доступных облачных сервисов NIST



Бизнес-процессы, которые стоит и не стоит отправлять в облака

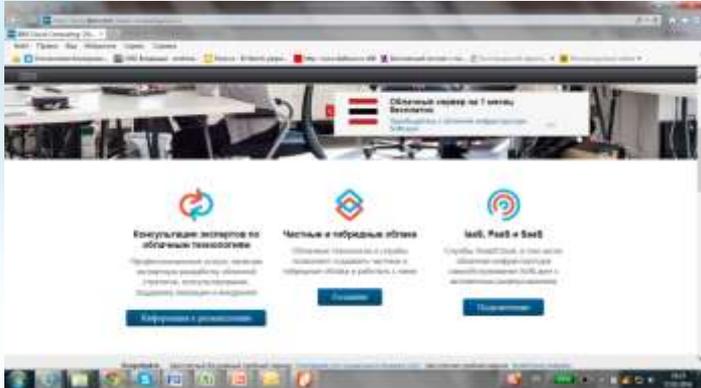
- Периодическая нагрузка. Сюда относятся виды деятельности, требовательные к вычислительным ресурсам, но используемые лишь спорадически
- «Быстрый рост». Бизнес-процессы с активным ростом трафика, линейного или даже экспоненциального вида: например, проекты стартапов.
- «Непредсказуемый рост». Случайно возникающие всплески активности, например, на сайте СМИ при возникновении сверхпопулярного информационного повода.
- «Предсказуемый рост». Имеется ввиду высокая волатильность нагрузки заведомо известной формы. Главным образом это виды бизнеса с высокой значимостью сезонной составляющей.
- Автономные бизнес-приложения и бизнес-приложения с высокой степенью специализации, например системы контроля за производством в реальном времени и аналитические торговые системы в сфере финансовых услуг.
- Приложения и базы данных, которые должны быть полностью изолированы от остальной вычислительной среды согласно законодательным нормативам или требованиям регулирования (для них можно использовать частное облако)
- Приложения, которые написаны и оптимизированы по производительности с учетом конкретных системных архитектур.

Что предлагают поставщики

- Корпоративные порталы, сайты
- Виртуальный офис
- Системы документооборота
- ERP, учетные системы: SAP, OEBS, Microsoft Dynamics, 1С
- Управление персоналом
- Системы дистанционного обучения
- Среда разработки

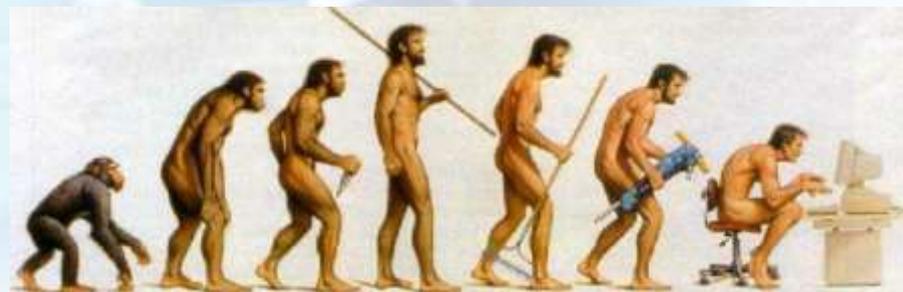
- Отраслевые решения (фото, фитнес, отели, аптеки)
- Игры
- Защита персональных данных

Облака вендоров



Проблемы рынка

- **Отсутствие стандартов – основы отношений участников рынка**
- **Отсутствие законодательной базы**
- **Нежелание участников рынка брать на себя ответственность**
- **Неумение строить взаимоотношения**



Облачные стандарты

- **ISO/IEC 27017 — Information technology — Security techniques — Guidelines on information security controls for the use of cloud computing services based on ISO/IEC 27002**



ISO/IEC 27017

Сравнение дома и квартиры



Дом

- Стоимость эксплуатации выше
- Риски непонятны и оцениваются самостоятельно
- Ответственность
- Отношения в ходе эксплуатации
 - Электричество
 - Вода
 - Канализация
 - Связь (телефон, радио, телевидение, интернет)
 - Экология
 - Уборка снаружи
 - Уборка внутри
 - Порядок снаружи
 - Порядок внутри
 - Аварийные службы
 - Капитальный ремонт



Квартира

- Коммунальные платежи
- Управление рисками
- Разделение ответственности
- Отношения в ходе эксплуатации
 - ТСЖ, ДЭЗ
 - Эксплуатирующая организация
 - Связь (телефон, радио, телевидение, интернет)
 - Уборка снаружи
 - Уборка внутри
 - Порядок снаружи
 - Порядок внутри
 - Устранение аварий и инцидентов
 - Капитальный ремонт

Слишком сложно
построить
ИТ-архитектуру

Какая форма проживания будет
популярна в будущем?

Да здравствует
возможность
выбора!

?

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**