

Облачные технологии в органах власти и социальной сфере – применения и перспективы использования

Ю.Е. Хохлов (ИРИО)

А.В. Бойченко (МЭСИ)

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ОБ ОБЛАЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЯХ

Облачные вычисления: определение NIST

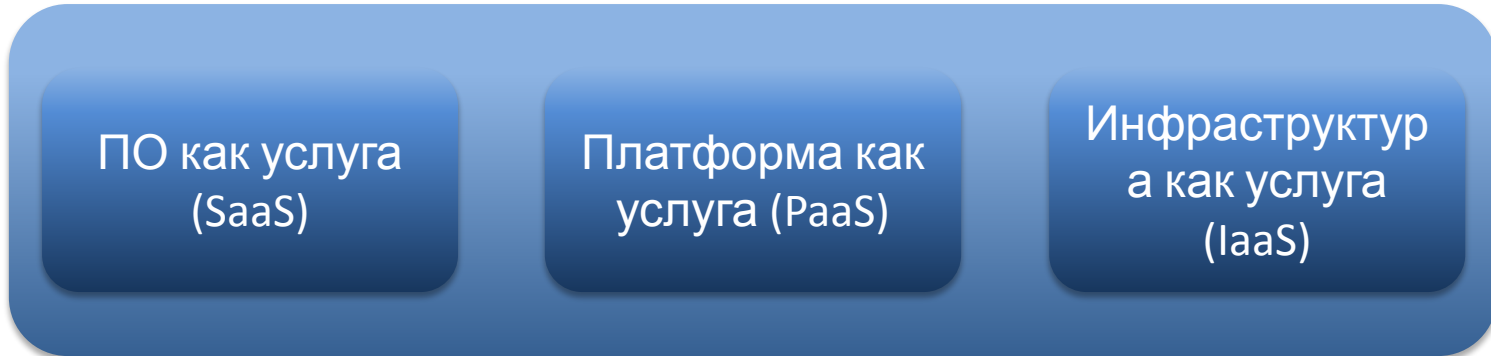
Облачные вычисления – это модель, предназначенная для предоставления удобного сетевого доступа по запросу к разделяемому набору конфигурируемых ИКТ-ресурсов (таких как сети, серверы, хранилища, приложения и сервисы), которые могут быть быстро предоставлены при минимальных управленческих усилиях и минимальном взаимодействии с поставщиком услуг.

Эта облачная модель содержит **5 существенных характеристик, 3 модели предоставления услуг и 4 модели их реализации**

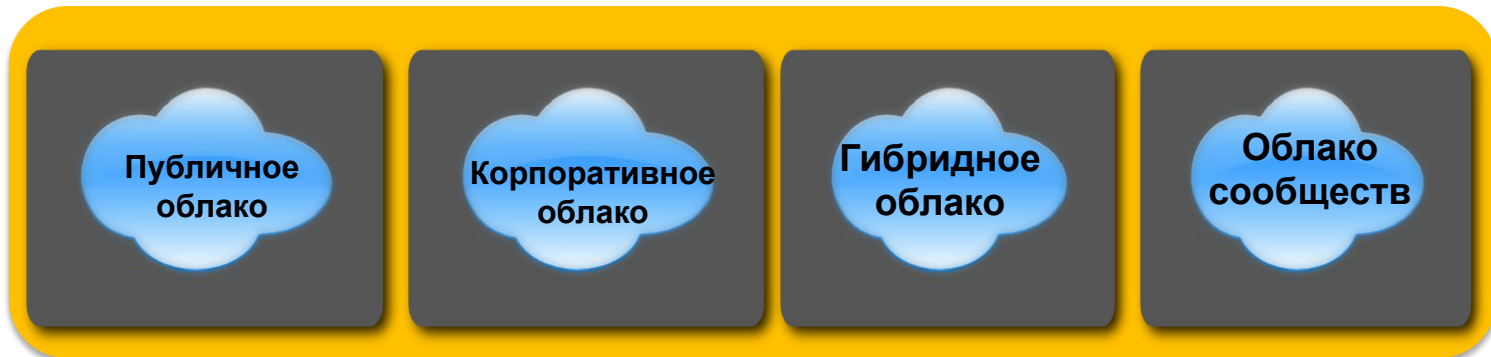
**Существенные
характеристики**



**Модели
сервисов**



**Модели
реализации**



Характеристики облачных систем

- Мониторинг предоставления услуги
- Быстрота и гибкость
- Самообслуживание по запросу
- Широкополосный доступ
- Пул ресурсов

Основные сервисы

- **ПО как услуга (SaaS)** – приложения поставщика, исполняемые в облачной инфраструктуре поставщика
- **Платформа как услуга (PaaS)** – развертывание потребителем разработанных (или заказных) приложений с использованием облачной инфраструктуры средств разработки от поставщика
- **Инфраструктура как услуга (IaaS)** – предоставление поставщиком облачной инфраструктуры, позволяющей потребителю разворачивать и исполнять произвольное ПО, включая операционные системы и приложения

Модели реализации

- Публичное облако (Public cloud)
- Корпоративное облако (Private cloud)
- Гибридное облако (Hybrid cloud)
- Облако сообщества (Community cloud)

Облачные вычисления

Приемлемы, когда:

- Процессы, приложения и данные в существенной степени взаимно независимы
- Точки интеграции четко определены
- Допустим сравнительно невысокий уровень безопасности
- Центральное ядро архитектуры организации устоялось
- Веб является предпочтительной платформой
- Приложения новые

Неприемлемы, когда:

- Процессы, приложения и данные в существенной степени связаны
- Точки интеграции определены нечетко
- Требуется сравнительно высокий уровень безопасности
- Центральное ядро архитектуры организации нуждается в развитии
- Приложение требует собственного интерфейса
- Приложения унаследованы

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБЛАКА

Государственные облака (G-Cloud)

- Какие различия между облаками для госсектора и другими облачными моделями?
- Каковы преимущества и главные проблемы правительственных облаков?
- Какую стратегию правительства должны принять для создания правительственных облаков?
- Какие базы данных и приложения правительства могли бы передать правительственным облакам?
- Какова роль частного сектора в развитии и поддержке правительственных облаков?

Корпоративное облако: Государство

- В общем случае, в корпоративные облака для государства размещаются информационные системы, содержащие конфиденциальные или критически важные для функционирования государства данные

Публичное облако: Государство

Органы власти наиболее часто прибегают к публичным облакам для обеспечения взаимодействия с внешними пользователями (граждане и бизнес):

- сервисы социальных сетей
- сервисы взаимодействия с клиентами
- сервисы хранения публичных данных

Облако сообщества: Государство

- Облако сообщества представляет собой облако, используемое несколькими организациями, решающими общие задачи.
- Облака сообществ могут управляться как самими организациями, входящими в сообщество, так и третьей стороной
- Облака сообществ могут располагаться как на площадках организаций, так и вне их
- Данные нескольких организаций могут размещаться в общих хранилищах или на общих серверах

Гибридное облако: Государство

- Гибридные облака представляют собой комбинацию корпоративных и публичных облаков, которые используются в органах власти, прежде всего, для разграничения работы с «чувствительными» данными и критически важными приложениями, тогда как в публичные облака выносятся менее «чувствительные» данные и платформы
- В гибридное облако может также входить одно или несколько облаков сообществ
- Это позволяет в рамках согласованной инфраструктуры организовать взаимодействие и управление, обеспечивая при этом требуемый уровень информационной безопасности
- Например, в корпоративном облаке для органа власти могут располагаться данные и системы, поддерживающие ключевые управленческие процессы, системы резервного хранения и горячего резервирования
- В то же время средства электронных коммуникаций для взаимодействия с внешними пользователями, офисные приложения, веб-представительства, могут размещаться в публичных облаках

Наиболее распространенные сервисы SaaS: Государство

- Электронные коммуникации
- Электронный документооборот
- Управление контентом
- Управление проектами
- Безопасность
- Приложения для организации персональной работы
- Сервисы социальных сетей
- Управление взаимоотношениями с клиентами
- Управление кадрами

Наиболее распространенные сервисы IaaS: Государство

- Службы резервного копирования и восстановления данных
- Хранение данных
- Вычислительные сервисы
- Сервисы поставки контента
- Управление сервисами
- Управление группами облачных сервисов

Наиболее распространенные сервисы PaaS: Государство

- Сервисы управления базами данных
- Общесистемные сервисы
- Сервисы разработки и тестирования
- Сервисы интеграции и взаимодействия
- Сервисы бизнес-анализа

Барьеры в использовании облачных вычислений:

Государство

- Один из главных барьеров масштабного использования облачных вычислений органами власти – риски, связанные с информационной безопасностью
- Риск потери контроля над ИКТ-сервисами, необходимыми для поддержки процессов государственного управления
- Нежелание сотрудников органов власти менять порядок внедрения и использования ИКТ для государственного управления
- Проблемы с совместимостью технологических решений, предлагаемых различными поставщиками облачных сервисов
- Проблемы интеграции сервисов из различных облаков
- Проблемы интеграции существующих унаследованных ИКТ-систем с сервисами из облаков

**ОБЛАКА ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ
СФЕРЫ (ОБРАЗОВАНИЕ,
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ)**

Наиболее распространенные сервисы SaaS: Соцсфера

- Электронные коммуникации
- Электронный документооборот
- Управление контентом
- Управление проектами
- Безопасность
- Приложения для организации персональной работы
- Сервисы социальных сетей
- Управление взаимоотношениями с клиентами
- Управление кадрами

Наиболее распространенные сервисы IaaS: Соцсфера

- Службы резервного копирования и восстановления данных
- Хранение данных
- Вычислительные сервисы
- Сервисы поставки контента
- Управление сервисами
- Управление группами облачных сервисов

Наиболее распространенные сервисы PaaS: Соцсфера

- Сервисы управления базами данных
- Общесистемные сервисы
- Сервисы разработки и тестирования
- Сервисы интеграции и взаимодействия
- Сервисы бизнес-анализа

Новые возможности за счет «интеллектуализации» LMS\LCMS

- Семантическая разметка дисциплин
- Индивидуальный мониторинг освоения дисциплины
- Создание виртуальных учебных предприятий и прохождение на них учебных практик
- Проведение научных исследований на базе виртуальных лабораторий
- Обучение инновационной деятельности на базе виртуальных стартапных предприятий

Контакты

Хохлов Юрий Евгеньевич

Институт развития информационного общества

Yuri.Hohlov@iis.ru

<http://www.iis.ru>

Бойченко Александр Викторович

Московский государственный университет
экономики, статистики и информатики

AVoichenko@mesi.ru

<http://www.mesi.ru>