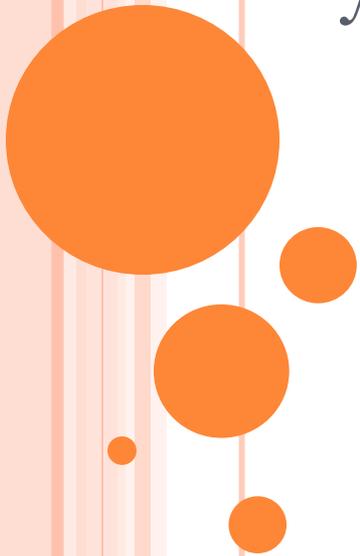


БАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ MICROSOFT WINDOWS AZURE

ЛЕКЦИЯ



АРХИТЕКТУРА WINDOWS AZURE

- ▣ **Windows Azure** – облачная платформа, разработанная фирмой Microsoft (по существу, операционная система и набор инструментов “в облаке”).
- ▣ На следующем слайде иллюстрируется роль Windows Azure в организации использования облачных сервисов, предоставляемых центром обработки данных Microsoft, фирмами и индивидуальными заказчиками
- ▣ Windows Azure обеспечивает хранение, использование и модификацию данных и запуск программ только на компьютерах центров обработки данных Microsoft. Никакого программного обеспечения, кроме веб-браузера, на пользовательских компьютерах не требуется

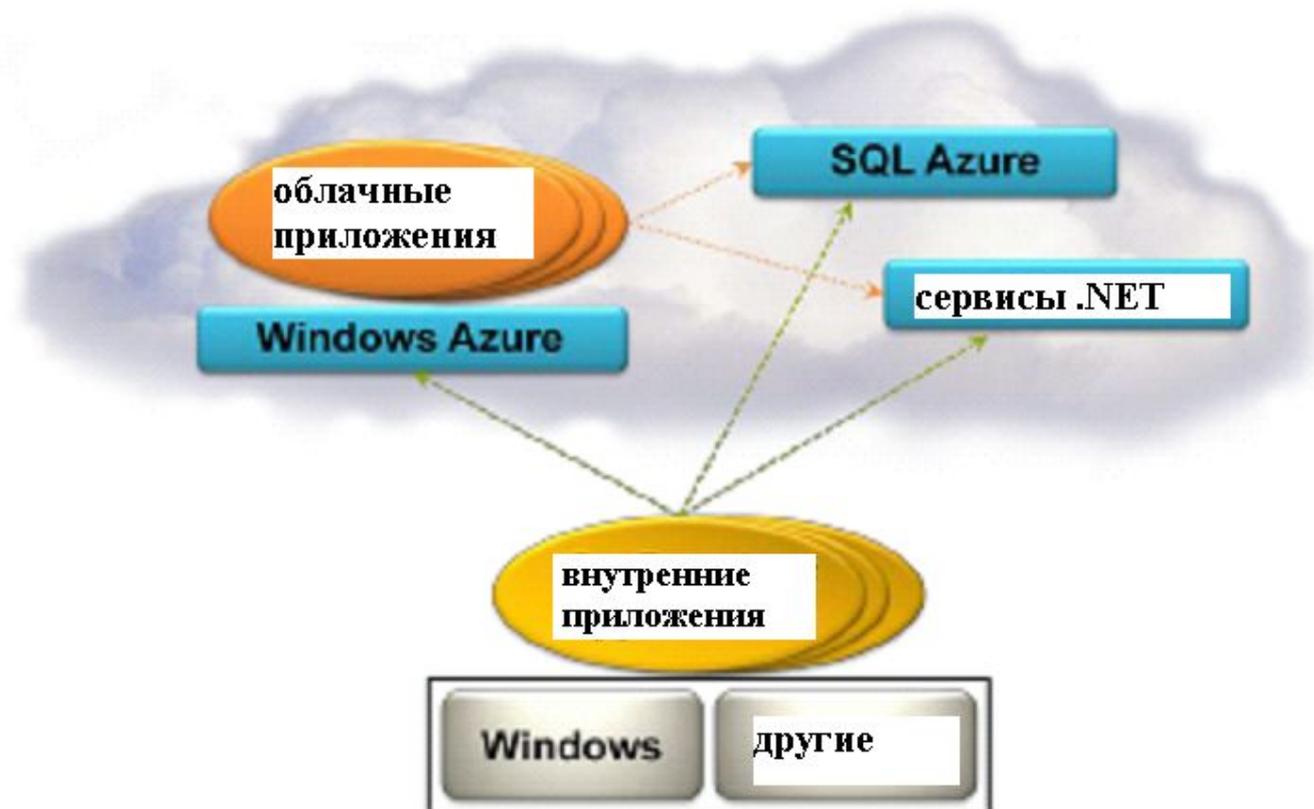
WINDOWS AZURE И ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ



ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ В WINDOWS AZURE

- С точки зрения пользователя, существуют две категории приложений :
- *внутренние (on-premises applications)*, исполняемые на компьютере пользователя
- *облачные (cloud applications)*, фактически исполняемые в среде Windows Azure на компьютерах центра обработки данных
- На пользовательском компьютере могут быть установлены ОС Windows и, возможно, другие ОС.
- Независимо от этого, через Web-браузер пользователь получает доступ к “Windows в облаке” – Windows Azure.
- Функционирование Windows Azure основано на Web-сервисах .NET
- Windows Azure для хранения данных обеспечивает доступ к аналогу СУБД Microsoft SQL Server “в облаке” – *SQL Azure*.

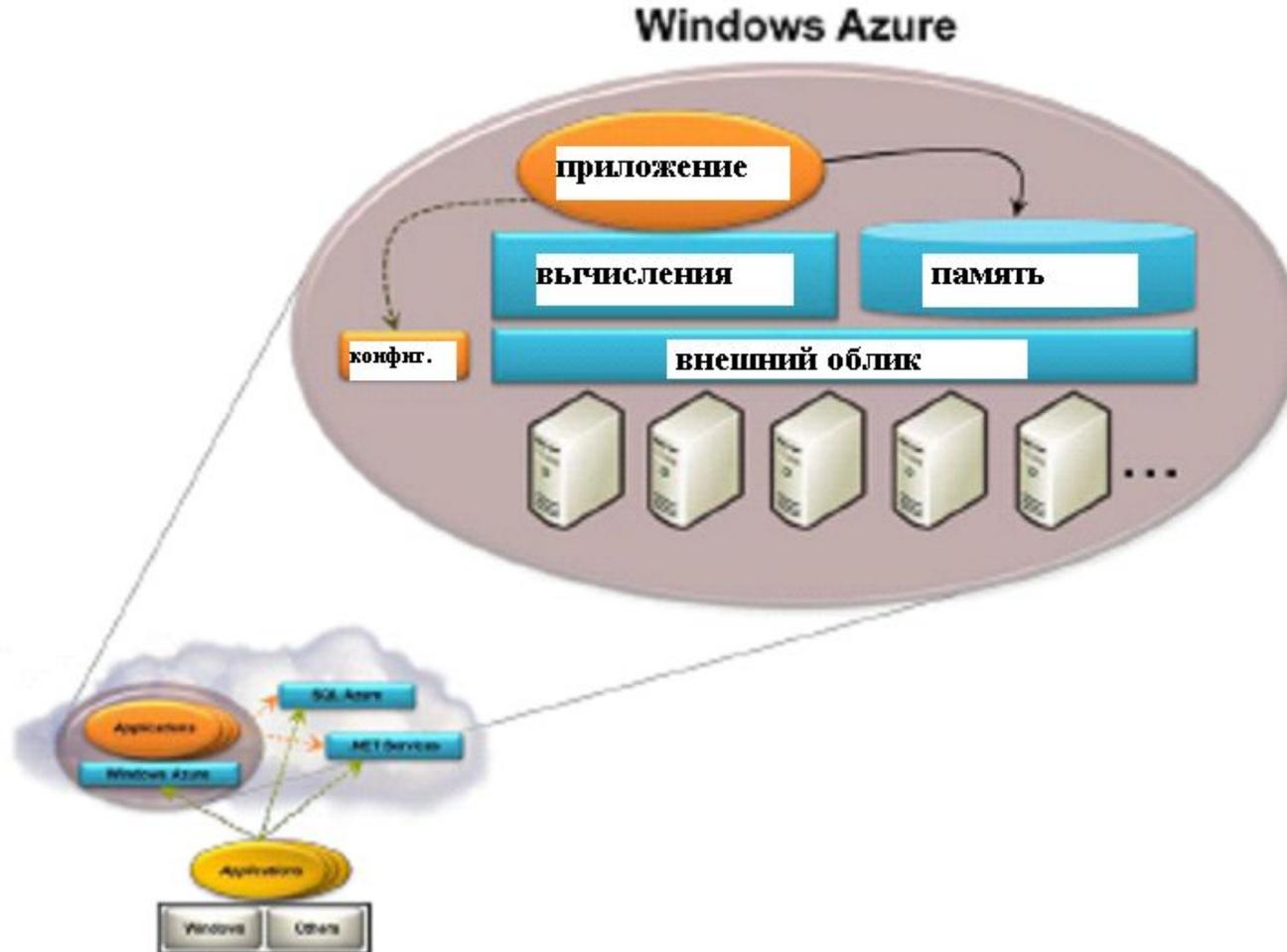
ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В WINDOWS AZURE



КОМПОНЕНТЫ WINDOWS AZURE

- Основные компоненты Windows Azure :
 - *Fabric* (интерфейс)
 - *Compute* (вычисления)
 - *Storage* (память)
 - *Config* (конфигурация)
- Все компоненты – *вычисления*, *память* и *интерфейс* – являются Web-сервисами .NET
- Сервис *вычисления* выполняет пользовательские облачные приложения, сервис *память* хранит пользовательские данные, сервис *интерфейс* обеспечивает общие средства управления приложениями, использующими облачную платформу

КОМПОНЕНТЫ WINDOWS AZURE



СЕРВИС *COMPUTE* (ВЫЧИСЛЕНИЯ)

- ❑ Сервис *вычисления* решает задачи исполнения огромного числа (возможно, миллионов) пользовательских приложений самого разного вида и назначения в едином облаке
- ❑ Основная проблема сервиса *вычисления* и облачных вычислений в целом – *масштабирование*
- ❑ Данная проблема решается путем выполнения каждого экземпляра пользовательского облачного приложения в своей *отдельной виртуальной машине*
- ❑ Данные виртуальные машины исполняются в среде 64-битовой ОС Windows 2008 Server - наиболее мощной серверной ОС фирмы Microsoft

СЕРВИС *STORAGE* (ПАМЯТЬ)

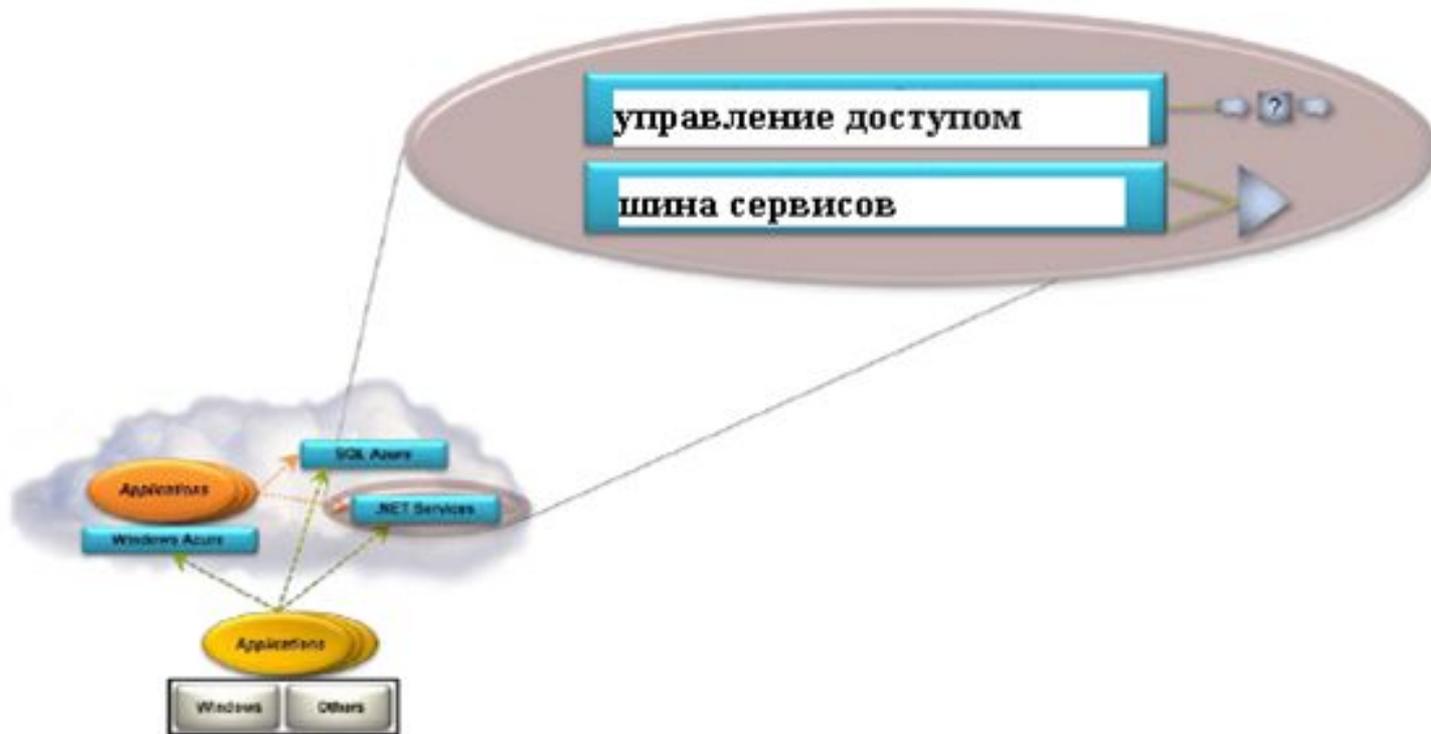
- Сервис *память* предоставляет пользователю средства работы с данными различной структуры – *большими бинарными объектами (blobs)*, размером до 50 Гб, хранящимися в *контейнерах, таблицами (tables)* и *очередями (queues)*
- Работа со структурами данных реализована на основе *ADO.NET* – библиотек поддержки обработки структурированных данных в .NET

СЕРВИС FABRIC (ИНТЕРФЕЙС)

- Сервис *интерфейс* реализован как большая группа машин, на каждой из которых работает приложение – *агент интерфейса (fabric agent)*
- Сервис *интерфейс* в целом управляется программным обеспечением, называемым *контроллер интерфейса (fabric controller)*
- Контроллер интерфейса взаимодействует с агентами интерфейса, а также с сервисом *память* как с обычными приложениями (поэтому детали представления данных от контроллера интерфейса скрыты)
- Контроллер интерфейса управляет каждым облачным приложением с помощью *конфигурационного файла* в формате XML.

СЕРВИСЫ .NET КАК ОСНОВА WINDOWS AZURE

Сервисы .NET



ЗАДАНИЕ

1. В чем, по-Вашему, достоинства и недостатки платформы Windows Azure?
2. компонент Fabric , Compute, Storage и проанализируйте их основные возможности.