

# Windows Azure и SQL Azure Обзор платформы, ценовая модель и перспективы развития

Denis Pasechnik  
MS ISV DE Ukraine  
067 4079288

# Платформа Windows Azure

## Языки программирования общего назначения



# Windows Azure

## Облачная Операционная Система



Вычисления



Хранилище



Виртуальные  
сети

# Windows Azure: Compute

Любое приложение состоит из одной или нескольких **ролей**

- Запущенное приложение может выполнять несколько **экземпляров** каждой роли
- Fabric controller управляет экземплярами ролей

## Варианты ролей

### WEB роль

Спроектирована для обработки Web запросов

- ASP.NET
- WCF
- Fast CGI + PHP
- ...

Обработка входных данных через HTTP/HTTPS

### WORKER роль

Спроектирована для произвольных задач

Обработка ввода от:

- HTTP/HTTPS
- Любой TCP Порт

### VM роль

Спроектирована для поддержки миграции

Запускается в Windows Server 2008 R2 VHD

# Windows Azure: Хранилище

## Масштабированное хранилище в облаке

- 100 TB на аккаунт
- Автоматически изменяемое в соответствии с различными вариантами запросов на обработку или использование данных

## Доступное через RESTful Web services

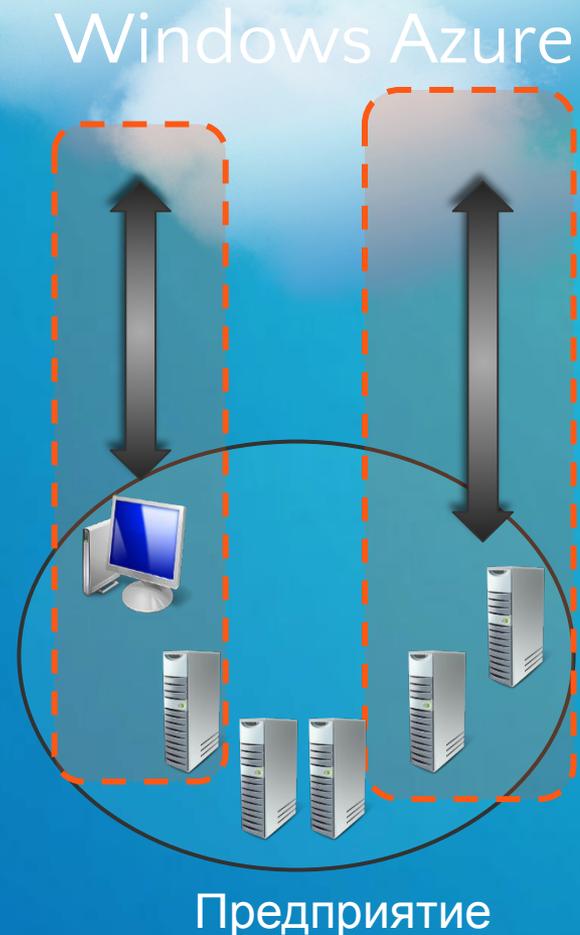
- Доступ из Windows Azure Приложений
- Доступ из произвольного места в internet
- Поддержка .NET Client Library

## Различные типы хранилища

- Tables
- Blobs
- Queues
- Drives

# Windows Azure Connect

- Безопасное сетевое соединение между рабочей средой и облаком
  - Поддержка стандартных IP протоколов
- Позволяет создавать гибридные приложения с доступом к серверам в рабочей среде
- Позволяет осуществлять удаленное администрирование Windows Azure приложений
- Простая установка и управление
  - Интегрирована с WA Сервисной Моделью
  - Поддержка Web, Worker и VM ролей



# SQL Azure

## Размещение SQL Server в облаке



База  
данных



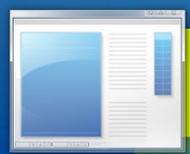
Отчетность



Синхронизация

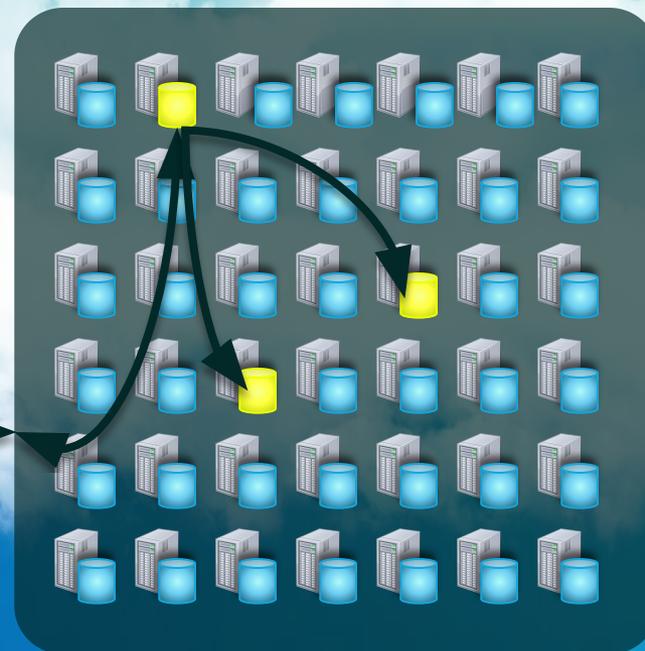
# SQL Azure Database: Иллюстрация

## SQL Azure База данных



Наше приложение

*TD*  
*S*



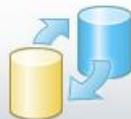
# SQL Azure Data Synk

## Microsoft Sync Framework

## SQL Azure Data Sync Обзор



### Getting Started with Data Synchronization



#### Sync between On-Premise and SQL Azure Databases

Create a Sync Group that synchronizes data between on-premise SQL Server databases and SQL Azure databases.

The walkthrough takes you step-by-step through the process to: add databases to your Data Sync Preview Sync Group, set the dataset – the tables, columns and rows to synchronize – and set the synchronization schedule.



#### Sync between SQL Azure Databases

Create a Sync Group that synchronizes data between SQL Azure databases in the same or different regions.

The walkthrough takes you step-by-step through the process to: add databases to your Data Sync Preview Sync Group, set the dataset – the tables, columns and rows to synchronize – and set the synchronization schedule.

Home

Hosted Services, Storage Accounts & CDN

Database

Data Sync

Reporting

# SQL Azure Reporting

1. Публикация отчетов (RDL) из SQL Server 2008 R2 Business Intelligence Development Studio (BI Development Studio).
2. Разрабатывать приложения с использованием Visual Studio которые могут включать ReportViewer элемент управления который может быть привязан к отчетам размещенным в рамках SQL Azure Reporting серверов. Приэтом приложение может быть разработано как для on-premise так и для платформы Windows Azure.
3. Просматривать опубликованные отчеты в браузере в соответствии с правами выданными report server администратором.
4. Программное управление содержанием через SOAP запросы к report server Web service management endpoint.



## Create a new Sql Azure Reporting Server

A Windows Azure subscription allows you to create one SQL Azure Reporting server in each region. When you create a server, specify the region that you want to use.

To optimize performance of your SQL Azure Reporting environment, it is recommended that you locate the new server in the same region as your report data source.

# Azure Management Portal

The screenshot displays the Windows Azure Platform Management Portal interface. At the top, a navigation bar contains icons for various actions: New, Create, Delete, Manage, Create, Upload, Create, Permissions, Download, and Refresh. Below these icons are labels for Subscription, Server, User, Data Source, Report, Folder, Execution Log, and View.

The left sidebar shows a tree view of Subscriptions, with the selected path being Field: a-denisp > n364rt5j2b. Below the tree view are navigation links for Home, Hosted Services, Storage Accounts & CDN, Database, Data Sync, and Reporting.

The main content area displays the 'Server Home: n364rt5j2b' page. It features a 'Server Information' section with a document icon and the following details:

- Web service URL: <https://n364rt5j2b.reporting.windows.net/reportserver> [ Link ]
- User name: denis
- Region: West Europe
- Space used: 0%

Below the server information is a search bar with a magnifying glass icon and a dropdown menu set to 'All types'. At the bottom, a table header is visible with columns for Type, Name, and Description.

# Windows Azure AppFabric

*Сервисные строительные блоки для взаимодействующих приложений*



Сервисная  
Шина

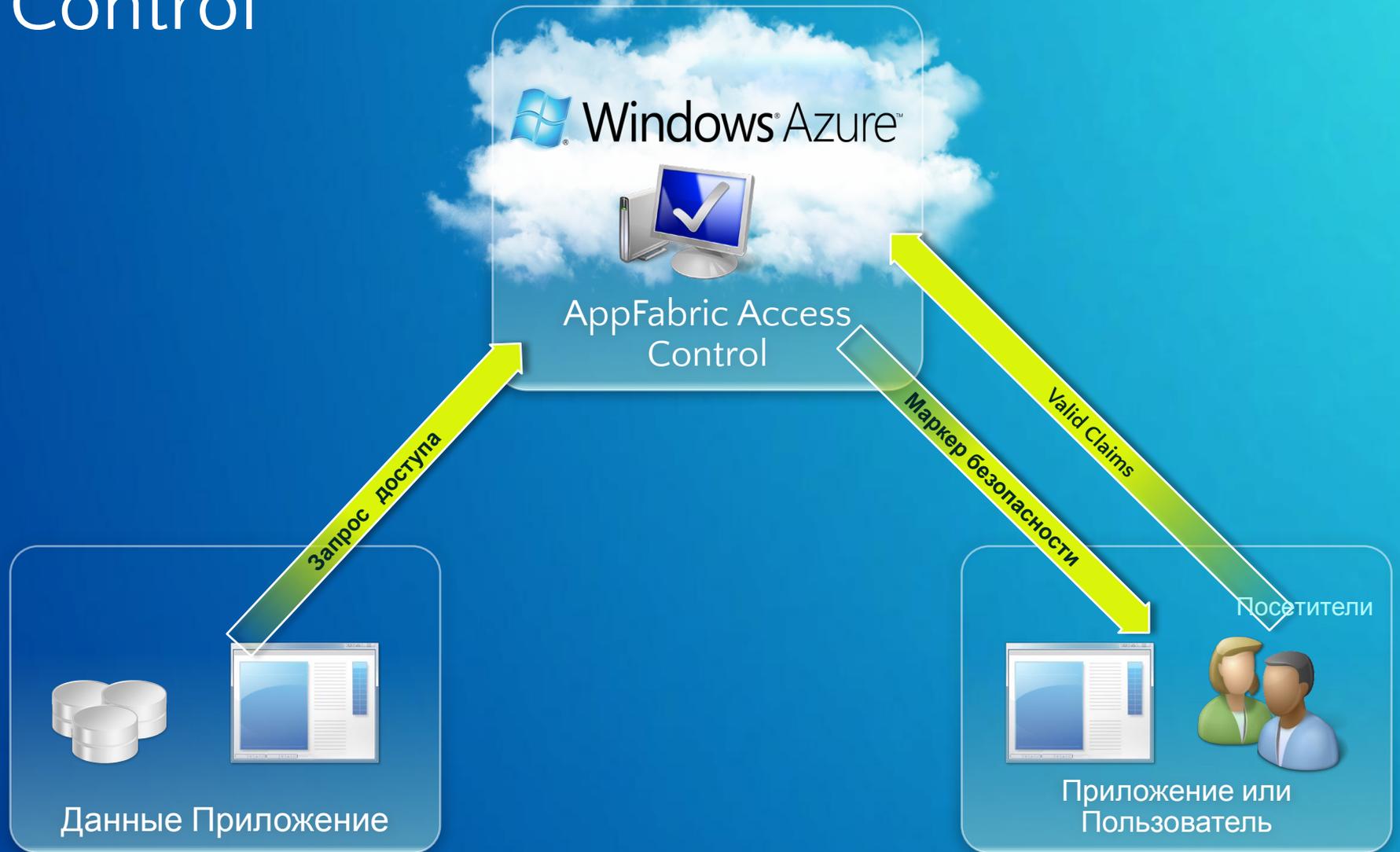


Контроль  
доступа



Кеширование

# Windows Azure AppFabric: Access Control



# Windows Azure AppFabric: Service Bus



# Дата Центры на платформе Windows Azure

Регион Северной Америки



Европа



Азиатско-Тихоокеанский



**6 датацентров на 3х континентах**

Мы просто выбираем датацентр для размещения своего приложения

# Цены и SLAs



# Тарификация Windows Azure Платформы

Плати только за то что используешь и только тогда когда используешь



Эластичность, масштабируемость,  
безопасность, высокая доступность  
автоматизированной сервисной

Высокодоступный, масштабируемый, и  
самоуправляемый  
сервис распределенной базы данных

## Вычисления

За час  
использования  
**\$0.04-0.96/час**  
+ В зависимости от  
размера экземпляра

## Хранилище

За сохраненный 1GB и  
транзакции  
**\$0.15 GB/месяц**  
\$0.01/10k транзакций

## Веб редакция

За базу/месяц  
**От \$9.99/месяц**  
(1-5 GB DB/месяц)

## Бизнес редакция

За базу/месяц  
**От \$99.99/месяц**  
(10-50 GB DB/месяц)

## Windows Azure AppFabric Service Bus и Access Control

Масштабируемые, автоматизированные, высоко доступные сервисы для  
безопасного взаимодействия приложений

**Access Control**  
За операцию с сообщением

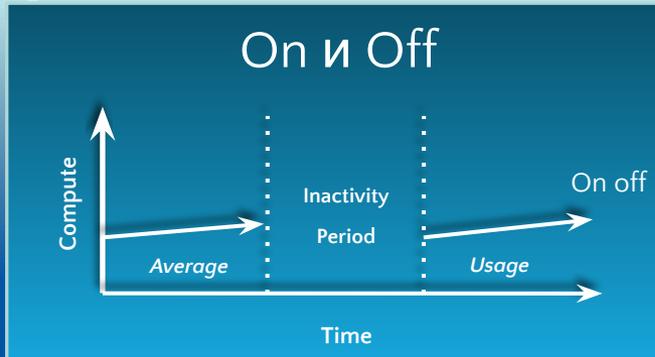
**\$1.99/100k транзакций**

**Service Bus**  
За операцию с сообщением

**\$3.99/месяц за коннекцию**

# Типичные для облака шаблоны рабочей нагрузки

## On и Off



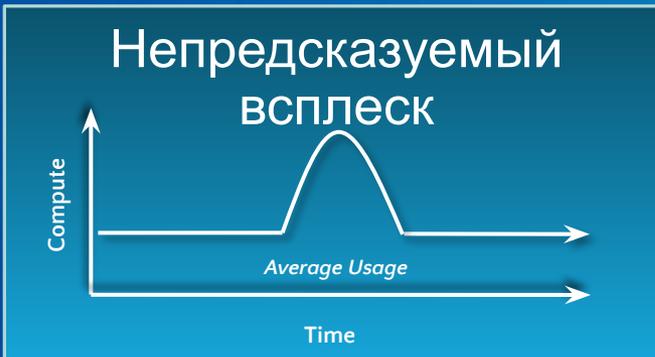
- On & off workloads (e.g. batch job)
- Over provisioned capacity is wasted
- Time to market can be cumbersome

## Быстрый рост



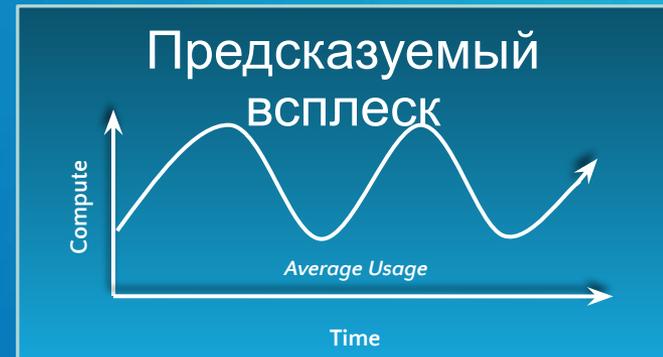
- Successful services needs to grow/scale
- Keeping up w/ growth is big IT challenge
- Complex lead time for deployment

## Непредсказуемый всплеск



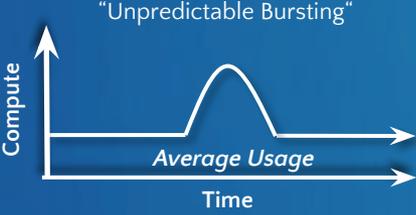
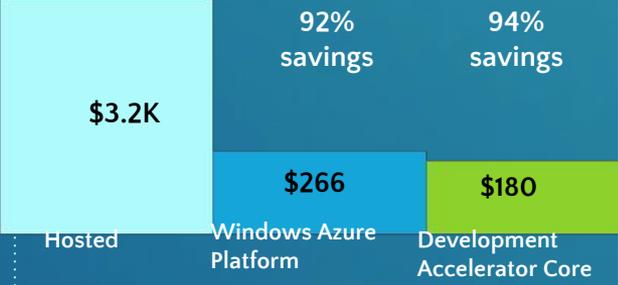
- Unexpected/unplanned peak in demand
- Sudden spike impacts performance
- Can't over provision for extreme cases

## Предсказуемый всплеск



- Services with micro seasonality trends
- Peaks due to periodic increased demand
- IT complexity and wasted capacity

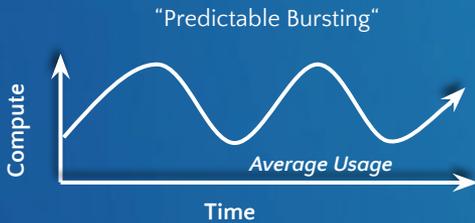
# Ценовой пример: Маркетинговый вебсайт

Шаблон загрузки	Описание приложения	Решение на платформе Windows Azure
 <p>The graph illustrates 'Unpredictable Bursting' where a baseline 'Average Usage' is shown over 'Time'. A sharp, temporary spike in 'Compute' usage occurs above the average line, representing unpredictable traffic bursts.</p>	<p>Branded marketing website with customer facing front end, hosting viewable media content</p>	<p>Windows Azure Вычисления Windows Azure Хранилище Content Delivery Network (CDN)</p>
Составляющие	Калькуляция цены	Оценка стоимости
<p>Instance Size: 2 to 4 (Small) Windows Azure Storage: 10 GB Data Transfer In: 7.5 GB Data Transfer Out: 30 GB Blob Transactions: 30,001</p>	<p>\$0.24 to \$0.48 per hr \$0.15 per GB \$0.10 per GB \$0.15 per GB \$0.01 per 10,000tx</p>	<p>\$259.20 \$1.50 \$0.70 \$4.50 \$0.03</p>
<p><b>Общая месячная стоимость потребления приложения: \$265.93</b></p>		
TCO Tool Highlights: Derived On-Premises Costs*		Cost of Ownership Comparison
<p>Computing Costs: \$1,513.50 Database and Storage Costs: \$3.40 Bandwidth Costs: \$98.25 IT Admin Support: \$235.75 Other Costs: (Including Facilities &amp; Overhead; Setup &amp; Delivery) \$1,303.10 <b>Total: \$3,154.00</b></p>		 <p>The bar chart compares three cost models: Hosted at \$3.2K, Windows Azure Platform at \$266 (representing 92% savings), and Development Accelerator Core at \$180 (representing 94% savings).</p>

\*Traditional server purchase costs, divided over 12 month period

# Ценовой пример: Платежная система

## Шаблон загрузки



## Описание приложения

Web-based payroll application add-on based in the cloud, with two connected SQL Azure web databases

## Решение на платформе Windows Azure

Windows Azure Compute  
Windows Azure AppFabric  
SQL Azure Storage

## Составляющие

Compute Instances: 2 to 4 (Medium)  
Connections: 2  
SQL Azure Database: 2GB (2)  
Data Transfer In: 18 GB  
Data Transfer Out: 36 GB

## Калькуляция цены

\$0.24 to \$0.48 per hr  
\$0.15 per GB  
\$0.10 per GB  
\$0.15 per GB  
\$0.01 per 10,000tx

## Оценка стоимости

\$259.20  
\$1.50  
\$0.70  
\$4.50  
\$0.03

**Общая месячная стоимость потребления приложения: \$633.48**

## TCO Tool Highlights: Derived On-Premises Costs\*

Computing Costs:	\$1,651.23
Database and Storage Costs:	\$653.00
Bandwidth Costs:	\$105.00
Other Costs: (Including Facilities & Overhead; Setup & Delivery)	\$2,045.77
<b>Total:</b>	<b>\$4,455.00</b>

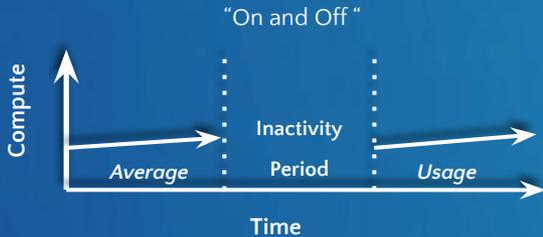
## Cost of Ownership Comparison



\*Traditional server purchase costs, divided over 12 month period

# Ценовой пример: Инвентаризация

## Шаблон загрузки



## Описание приложения

Warehouse inventory content data-hub application that provides aggregate and regional specific information on inventory levels to network of warehouse systems

## Решение на платформе Windows Azure

Windows Azure Compute  
SQL Azure Database

## Составляющие

Windows Azure Compute: 2 (Small)  
SQL Storage Database Size: 20 GB  
Data Transfer In: 10 GB  
Data Transfer Out: 10 GB

## Калькуляция цены

\$0.24 per hr  
\$99.99 per 10GB  
\$0.10 per 1GB  
\$0.15 per 1GB

## Оценка стоимости

129.60  
199.98  
\$1.00  
\$1.50

**Общая месячная стоимость потребления приложения: \$332.08**

## TCO Tool Highlights: Derived On-Premises Costs\*

Compute	\$1,513.50
Database/Storage:	\$652.80
Bandwidth Costs:	\$172.34
Other Costs: (Facilities & Overhead; Setup & Delivery)	\$724.80
<b>Total:</b>	<b>\$3,063.44</b>

## Cost of Ownership Comparison

\$3.1K	89% savings	90% savings
	\$332	\$282
Hosted	Windows Azure Platform	SQL Azure Development Accelerator

\*Traditional server purchase costs, divided over 12 month period

# Пример: Connected Business Suite ценовой модели

Оценка IT портфеля

Шаблон загрузки	Описание цели	Решение на платформе Windows Azure	
<p>"Growing Fast"</p>	Growing business connectivity portal, consisting of 50 communication and organizational applications scaling up to 100 applications	Windows Azure Compute Windows Azure AppFabric Windows Azure Storage SQL Azure Database	
Составляющие	50 приложений	Требуемое количество	EA Оценка стоимости
Compute Instances: 2 (Medium)	100	Individual Instances	\$13,860.00
Connections: 5 connections	250	Sets of 5	\$432.83
SQL Storage: 10 GB	500	Sets of 250	\$3,849.62
Blob Transactions: 500,000	2.5 million	Sets of 1 million	\$2.31
Storage: 0 to 150 GB peak	7,500	Sets of 100	\$8.66
Data Transfer In: 25 GB	1,250	Sets of 100	\$1.13
Data Transfer Out: 75 GB	3,750	Sets of 100	\$4.96

**Общая EA месячная стоимость на 50 приложений: \$18,159.51**

## Windows Azure Platform EA Monthly Costs

Total Cost for 50 Applications	\$18,159.51
Total Cost for 100 Applications	\$36,319.02

## Cost of Ownership Comparison



## TCO Tool Derived On-Premises Costs\*

Total Cost for 50 Applications	\$41,432.00
Total Cost for 100 Applications	\$90,193.00

\*Traditional server purchase costs, divided over 12 month period

# Месячный SLAs

Windows Azure коммуникативной связности	Windows Azure мониторинг работающего экземпляра	Windows Azure Доступность хранилища	SQL Azure Доступность базы данных	AppFabric Service Bus и Access Control доступность
<ul style="list-style-type: none"><li>• Наш сервис связан и доступен через интернет</li><li>• Интернет роль будет иметь возможность внешнего взаимодействия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Все запущенные экземпляры будут постоянно мониториться</li><li>• Если экземпляр не запущен мы идентифицируем это и предпримем корректирующие действия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Сервис хранилища будет доступен</li><li>• Запрос к хранилищу будет успешен</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• База данных доступна через интернет</li><li>• Все базы будут постоянно мониториться</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Service bus и access control endpoints будут доступны извне</li><li>• Запросы на обработку сообщений будут обрабатываться успешно</li></ul>
>99.95%	>99.9%	>99.9%	>99.9%	>99.9%

# Что нас ждет в Ноябре и Декабре

1. Обновление ценовой модели для Хранилищ
2. Существенное увеличение размеров базы в SQL Azure
3. Упрощение модели и снижение стоимости использования Azure AppFabric Service BUS

# VS 2010 Ultimate with MSDN & Azure Offer

## Benefits table for MSDN Subscribers

Subscription Level	Visual Studio Ultimate with MSDN	Visual Studio Premium with MSDN	Visual Studio Professional with MSDN
<b>Compute*</b>	1,500 hours of the <b>Small</b> Instance	750 hours of the <b>Small</b> Instance	375 hours of the <b>Small</b> Instance
<b>Storage</b>	30 GB	25 GB	20 GB
<b>Storage Transactions</b>	2,000,000	1,000,000	250,000
<b>SQL Azure</b>	5 GB	1 GB	1 GB
<b>Access Control Transactions**</b>	500K	200K	100K
<b>Service Bus Connections</b>	5	5	2
<b>Caching</b>	128 MB cache	128 MB cache	128 MB cache
<b>Data transfers (WW)</b>	35GB Out Free In	30GB Out Free In	25GB Out Free In
<b>Annual Savings***</b>	<b>\$3,500</b>	<b>\$1,800</b>	<b>\$1,300</b>

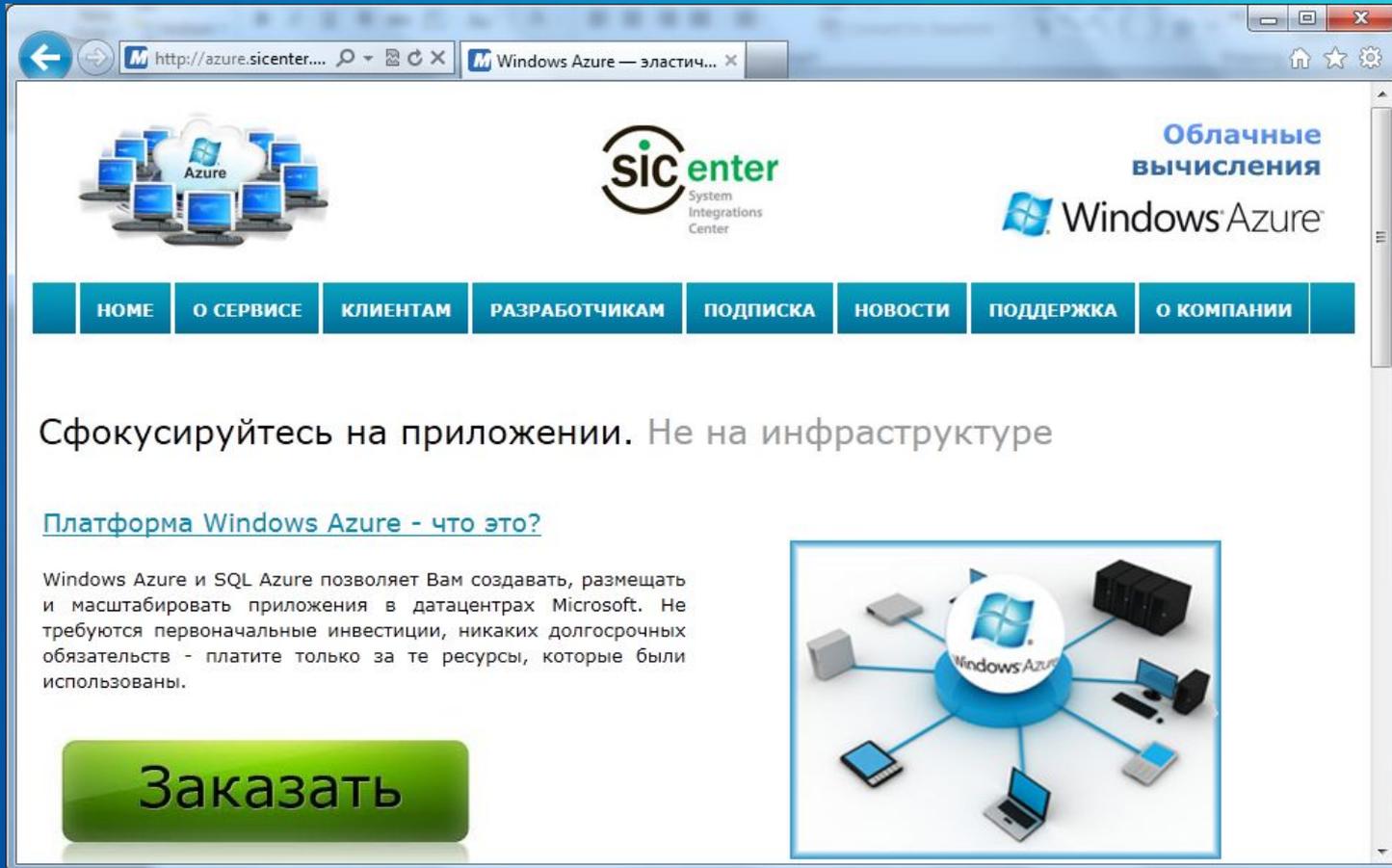
Note: For all usage that exceeds the free allocation above, customers will be charged at standard rates. To avoid charges customers should closely monitor their usage.

\* Customers electing to deploy Extra Small instances can utilize three times the number of compute hours each month (i.e., 4,500 hours, 2,250 hours and 1,125 hours, respectively).

\*\* The Windows Azure AppFabric Access Control service is provided at no charge for billing periods prior to January 1, 2012.

\*\*\* Projected annual savings at standard rates.

# Доступность Windows Azure в Украине



The screenshot shows a web browser window with the URL <http://azure.sicenter.net>. The page features the SICenter logo (System Integrations Center) and the Windows Azure logo. A navigation bar contains the following tabs: **HOME**, **О СЕРВИСЕ**, **КЛИЕНТАМ**, **РАЗРАБОТЧИКАМ**, **ПОДПИСКА**, **НОВОСТИ**, **ПОДДЕРЖКА**, and **О КОМПАНИИ**. The main content area has the headline "Сфокусируйтесь на приложении. Не на инфраструктуре" and a sub-headline "Платформа Windows Azure - что это?". Below the sub-headline is a paragraph of text: "Windows Azure и SQL Azure позволяет Вам создавать, размещать и масштабировать приложения в датацентрах Microsoft. Не требуются первоначальные инвестиции, никаких долгосрочных обязательств - платите только за те ресурсы, которые были использованы." A large green button labeled "Заказать" is positioned at the bottom left. On the right side, there is a diagram illustrating the Windows Azure platform with various devices connected to a central cloud icon.

- Оплата в гривнах [www.azure.sicenter.net](http://www.azure.sicenter.net)
- Запрос бесплатного тестового доступа [cloudua@microsoft.com](mailto:cloudua@microsoft.com)

# *Microsoft*<sup>®</sup>

© 2010 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries. The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation.

MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.

Windows<sup>®</sup> Azure<sup>™</sup> Platform