



Неизбежность облачного мира

Владислав Шершульский
директор по технологическому сотрудничеству
Microsoft Russia

Поколения технологических платформ

		1	2	3	4
Основные устройства		Мэйнфреймы	Персональные компьютеры	Мобильные устройства	«Умные вещи»
Направления прорыва	Формфактор	 Помещение	 Стол	 Карман	 Везде
	Вычислительная парадигма	Локальная	Клиент-сервер	Клиент-облако	«Повсеместные» распределенные вычисления
	Коммуникации	-	IP	Беспроводные/сотовые	
	Интерфейс пользователя	Механический (перфокарты, перфоленты, распечатки)	Haptic интерфейс (Экран, клавиатура и мышь)	Touch интерфейс	Естественный интерфейс NUI (речь, жесты, мимика, биометрия и пр.)
	Фокус дизайна	Ввод/вывод и обработка данных	WYSIWYG	Простота использования	Естественность использования
	«Killer App»	Преобразование данных	Производительность (Microsoft Office)	Социальные сети и коммуникация	Персональные ассистенты и автономные агенты
	Бизнес-модель	Лизинг, контракты в стиле «real estate»	Лицензирование SW Продажа HW	Подписка на сервисы, реклама (SW)	Экономика сотрудничества (sharing economy), другие
	Канал распространения	Прямые продажи	ОЕМ/Ритейл/ Прямые продажи	Магазины приложений (SW) Ритейл (HW) - BYOD	(?) Микроплатежи, blockchain

Как мы определяем третью платформу

Глобально масштабируемая инновационная технологическая ИКТ-платформа, основанная на облачных вычислительных ресурсах, телекоммуникационной инфраструктуре и последних достижениях в области больших данных, глубокого обучения и предсказательной аналитики, предназначенная для повышения качества жизни всех слоев общества и ускорения экономического развития всех регионов и отраслей благодаря возможности построения сквозных цепочек создания ценности, объединяющих поставщиков, логистику и потребителей.

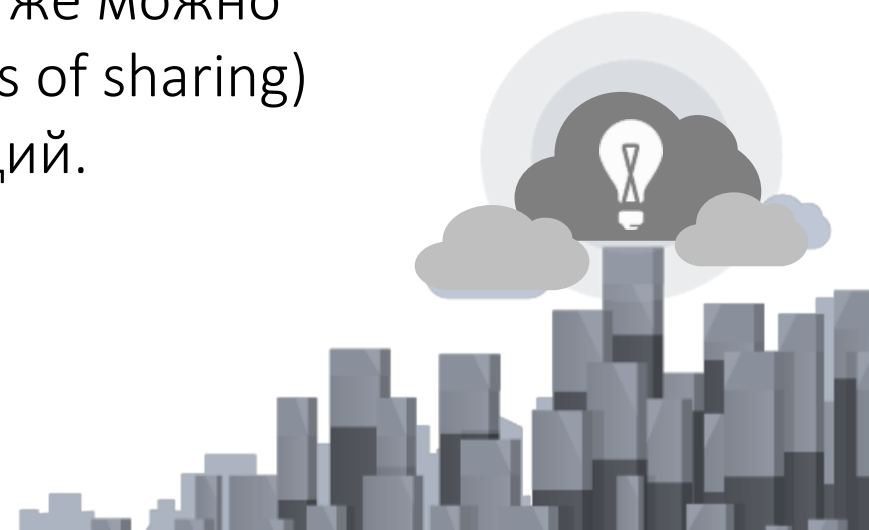
100
10101010
1011100010
10101010

100
10101010
1011100010
10101010

100
10101010
1011100010
10101010

На пути к четвертой платформе

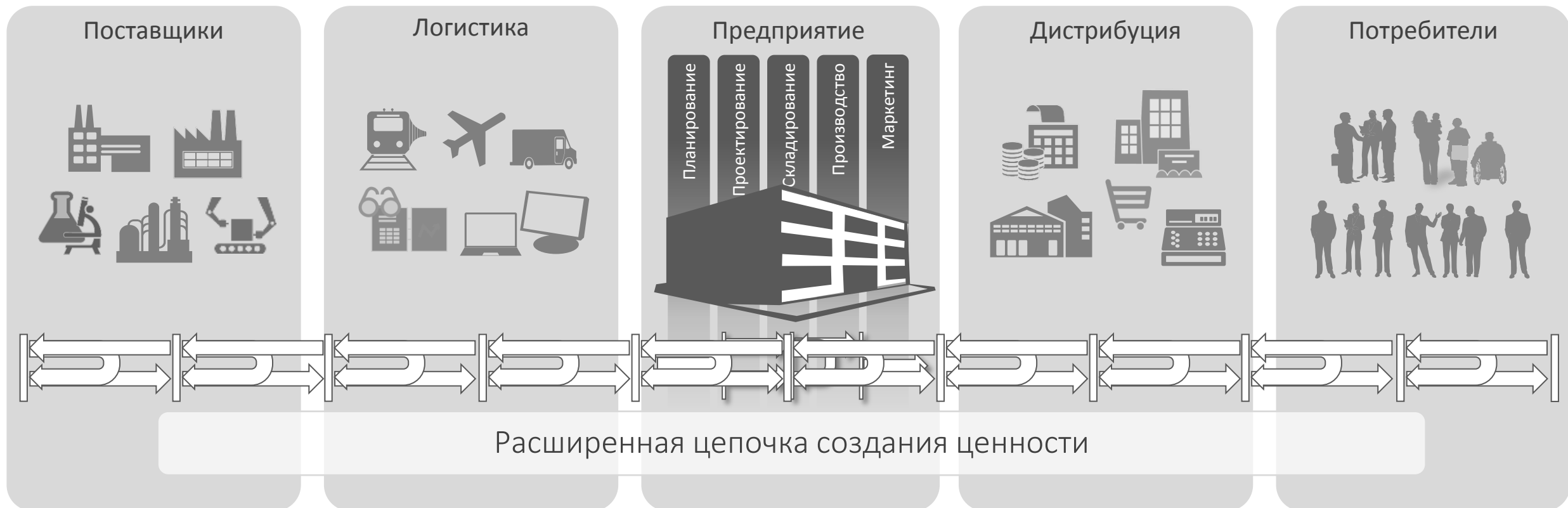
Недавно вице-президент и главный аналитик IDC Франк Генс сообщил, что IDC зафиксировал появление четвертой платформы. Она позволит перейти от «оцифровки» реального мира к «синтезу» новых сущностей по цифровым моделям и объединит миллиарды пользователей (людей и устройств из Internet-of-Things) и миллиарды приложений на основе искусственного интеллекта, 3D-печати и синтетической биологии. Сюда же можно отнести экономику совместного пользования (economics of sharing) и новые экономичные технологии финансовых транзакций.



Современная ИТ платформа как экосистема

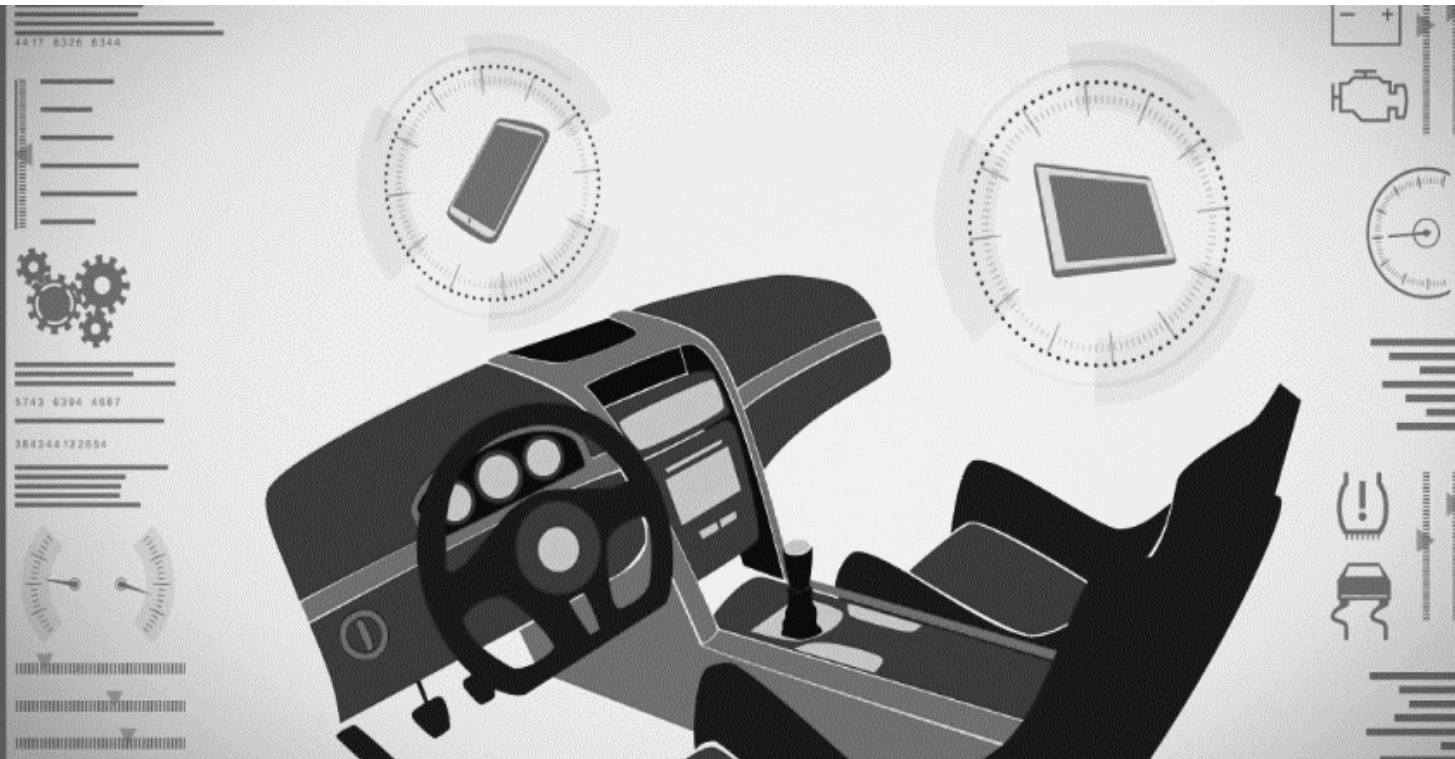


Значение для бизнеса: расширенные цепочки ценности



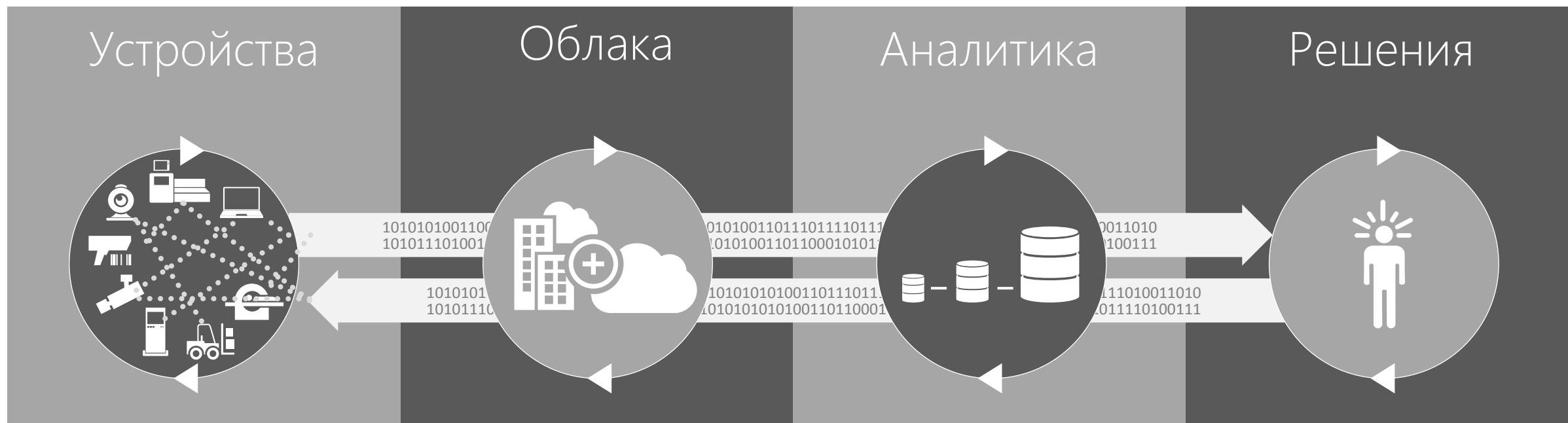
Пример: снова изобрести ~~колесо~~ *машину*

ДИНАМИЧЕСКОЕ
РЕКОНФИГУРИ-
РОВАНИЕ



ПРЕДСКАЗА-
ТЕЛЬНОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ

Как это работает



Взгляд пользователя на ИТ-экосистему



Ценность сервиса для конечного потребителя

$$V = V_0 + \sum A \cdot N + \sum B \cdot N^2$$

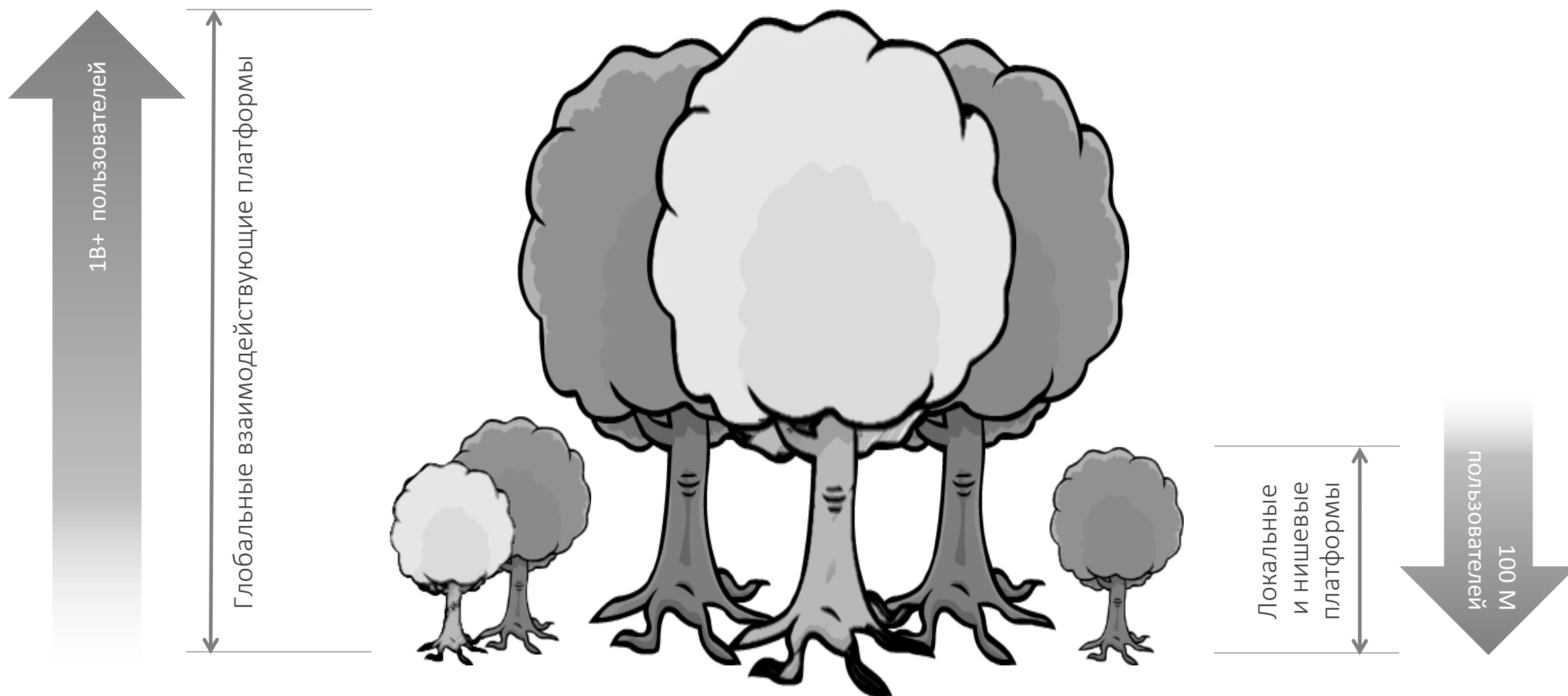
Общая
ценность для
потребителя

«Имманентная»
ценность, если
имеется

Эффекты объема:
популярность, стандарты,
расширения, массовое
обслуживание

Эффекты кооперации:
взаимодействие с другими
пользователями и
«умными устройствами»

Размер имеет значение



Примеры платформ



1.8 В пользователей Windows
1 В пользователи облачных
сервисов Microsoft
20 М корпоративных
клиентов облаков



Месячная аудитория – 1.5 В
30 М предприятий имеют
корпоративные страницы
В день устанавливается 20 М
приложений

Этот цифровой мир

Виртуальные цифровые объекты

500 Т

Идентифицируемые объекты

200 В

Контроллеры

30 В

Компьютеры

10 В

Люди

7.5 В

Модель сервиса в (близком) будущем

Акторы сервиса:

- Разумные сенсоры
- Разумные исполнительные устройства
- Вычислительное облако
- Провайдер сервиса
- Потребитель сервиса (субъект)

Этапы оказания сервиса:

- Заказ услуги
- Оценка состояния среды
- Запрос услуги
- Согласование цены
- Микроплатеж
- Оказание услуги

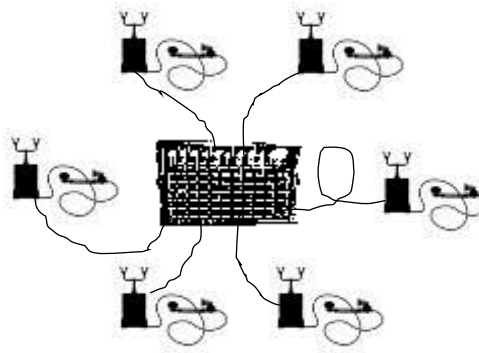


Где сосредоточены вычисления

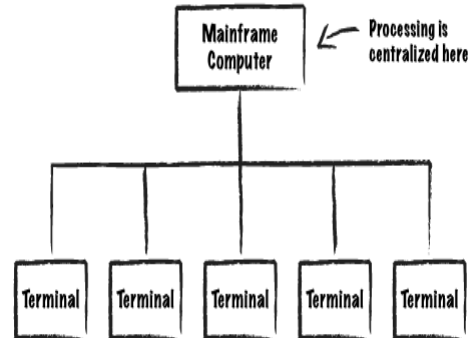
Это зависит от баланса вычислительной мощности устройств, пропускной способности каналов и ресурсоемкости сервисов

Распределение вычислительных ресурсов

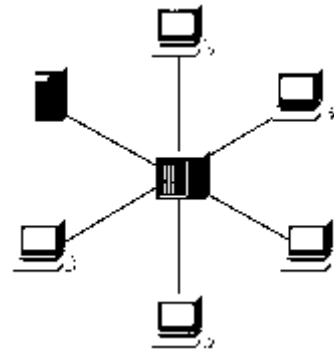
Аналоговая телефонная сеть с коммутацией каналов



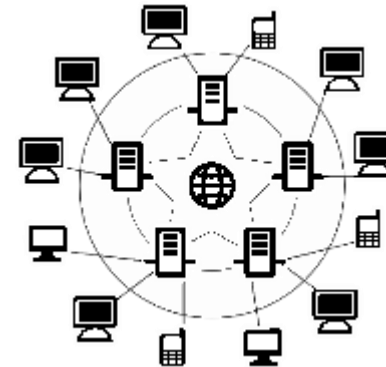
Мэйнфреймы с терминалами, принтерами и вводом с перфокарт



Сети клиент-сервер с персональными компьютерами



«Классический» Интернет с веб-серверами и ПК

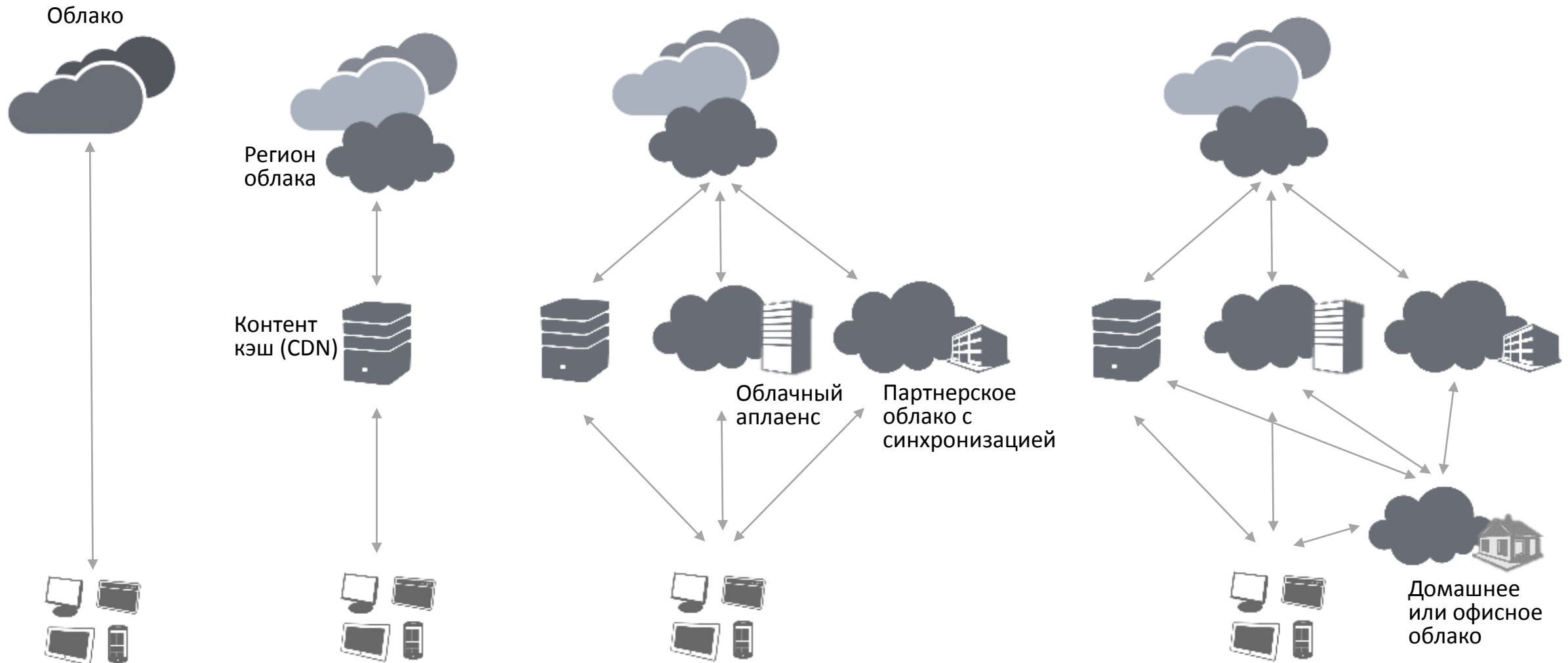


«Современный» Интернет с облаками и устройствами



В центре	Ничего	Немного	Немного	Много	Очень много
На периферии	Ничего	Ничего	Немного	Много	Пока просто много

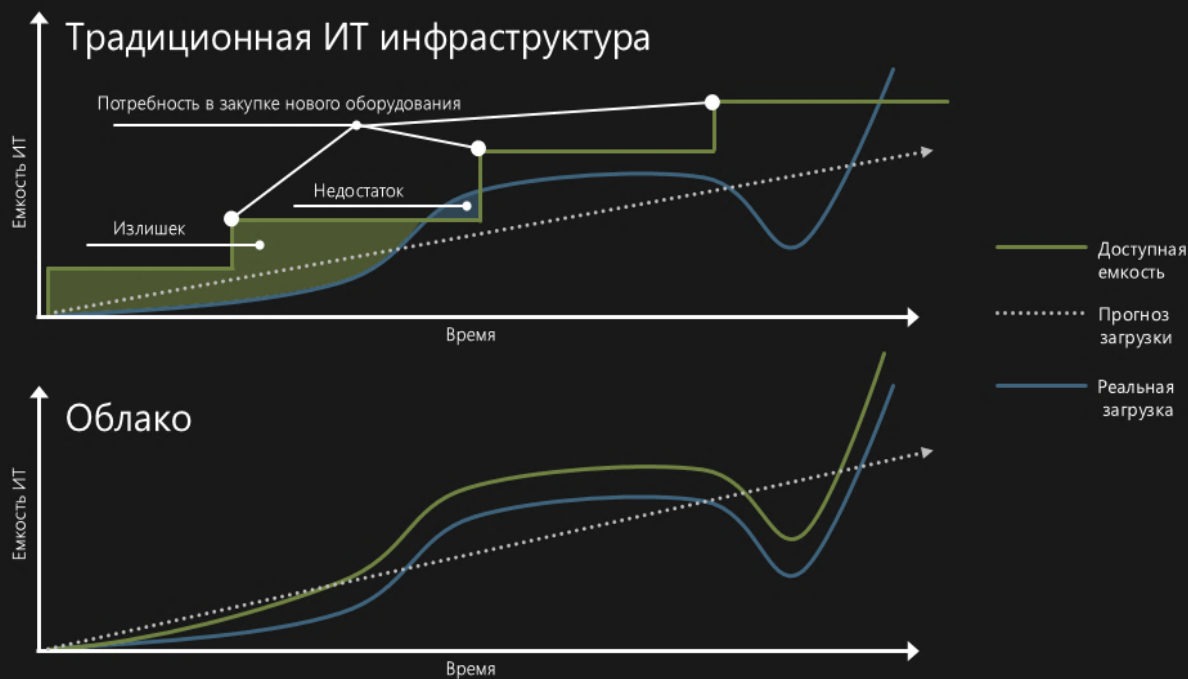
Эволюция архитектуры облаков



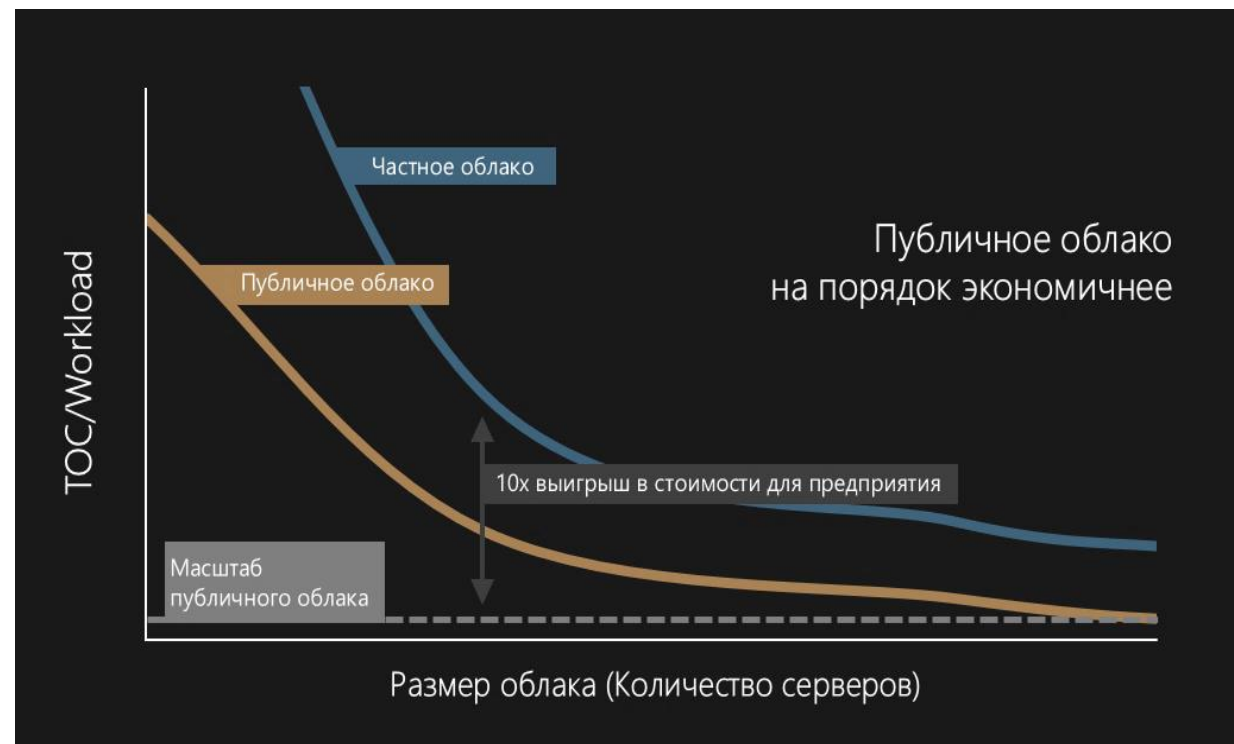
Почему централизация сохранится.

Первая причина: экономика

Эластичность



Экономичность



Почему централизация сохранится.

Вторая причина: инновации



Инвестиции в облака растут

IDC Worldwide Quarterly Cloud IT Infrastructure Tracker
October 5, 2015

3,8%

3,5%

-1,6%

24,1%

15,8%

29,6%

ИКТ индустрия в целом

ИТ оборудование в целом

Традиционная ИТ
инфраструктура



Облачная инфрастрктура
в целом

Инфраструктура частных
облаков

Инфраструктура
публичных облаков

Компоненты платформы Microsoft

для публичных, гибридных и частных облаков

SAAS РЕШЕНИЯ	 Office 365	Microsoft Dynamics	 Power BI
МОБИЛЬНОСТЬ	Microsoft Enterprise Mobility Suite		
РАЗРАБОТКА И ПУБЛИКАЦИЯ	Visual Studio Family + Azure App Service		
ДАННЫЕ И АНАЛИТИКА	SQL Server + Cortana Analytics Suite + HDInsight + ML Suite		
ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ	Azure IoT Suite		
ОБЛАЧНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА	Azure + Azure Stack + Operations Management Suite		



Масштабируемость IaaS

Самые экономичные

Самые масштабируемые



Сбалансированные характеристики



Новое поколение Боеприпасов BPs

На 35% быстрее, чем D
Intel E5-2673 v3 ЦПУ



Больше памяти Быстрее ЦПУ



Виртуальные машины
Дискретная GPU
память
NVIDIA GPUs

Удаленная виртуализация
Интенсивные вычисления
+ RDMA

Самые производительные виртуальные машины
Самая быстрая память

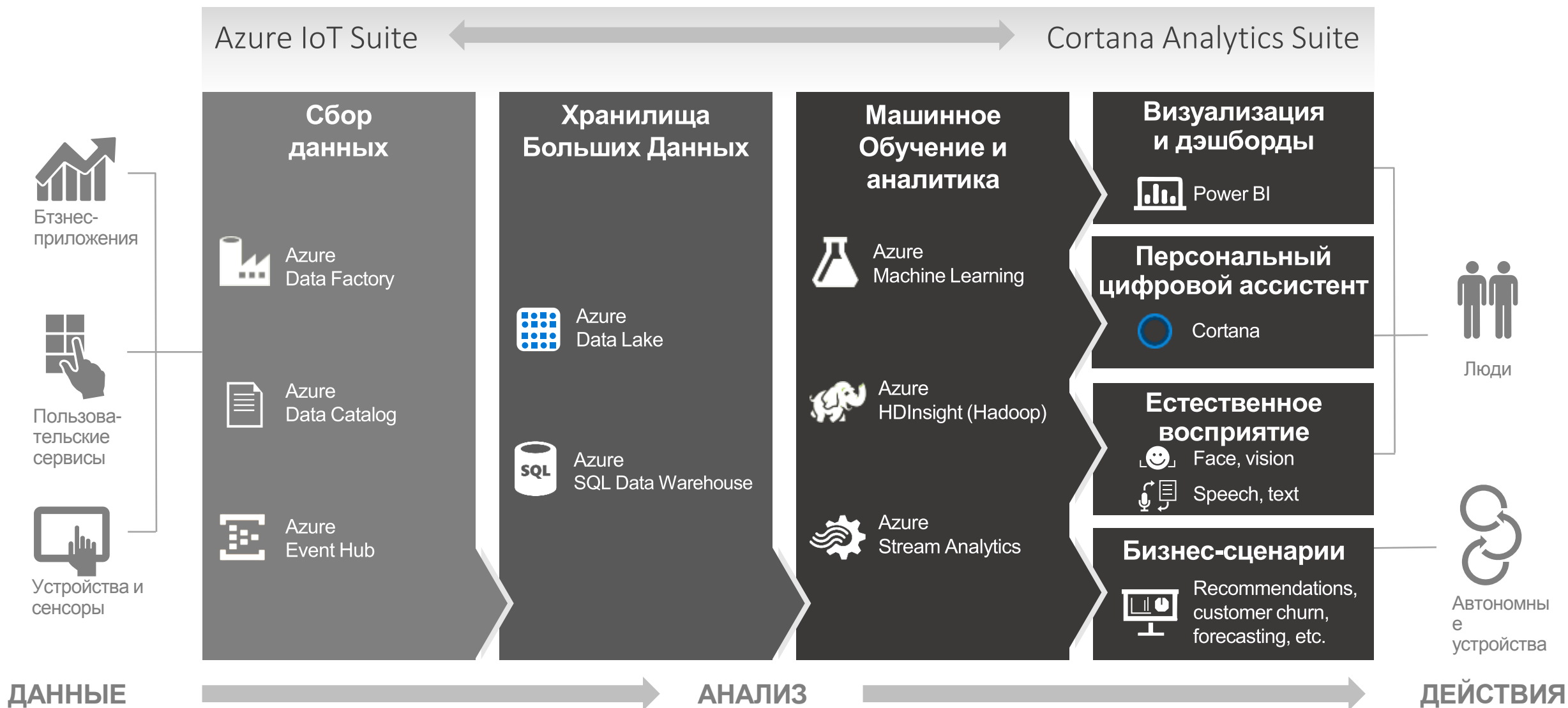
Microsoft Azure IoT Suite: облако для Интернета вещей



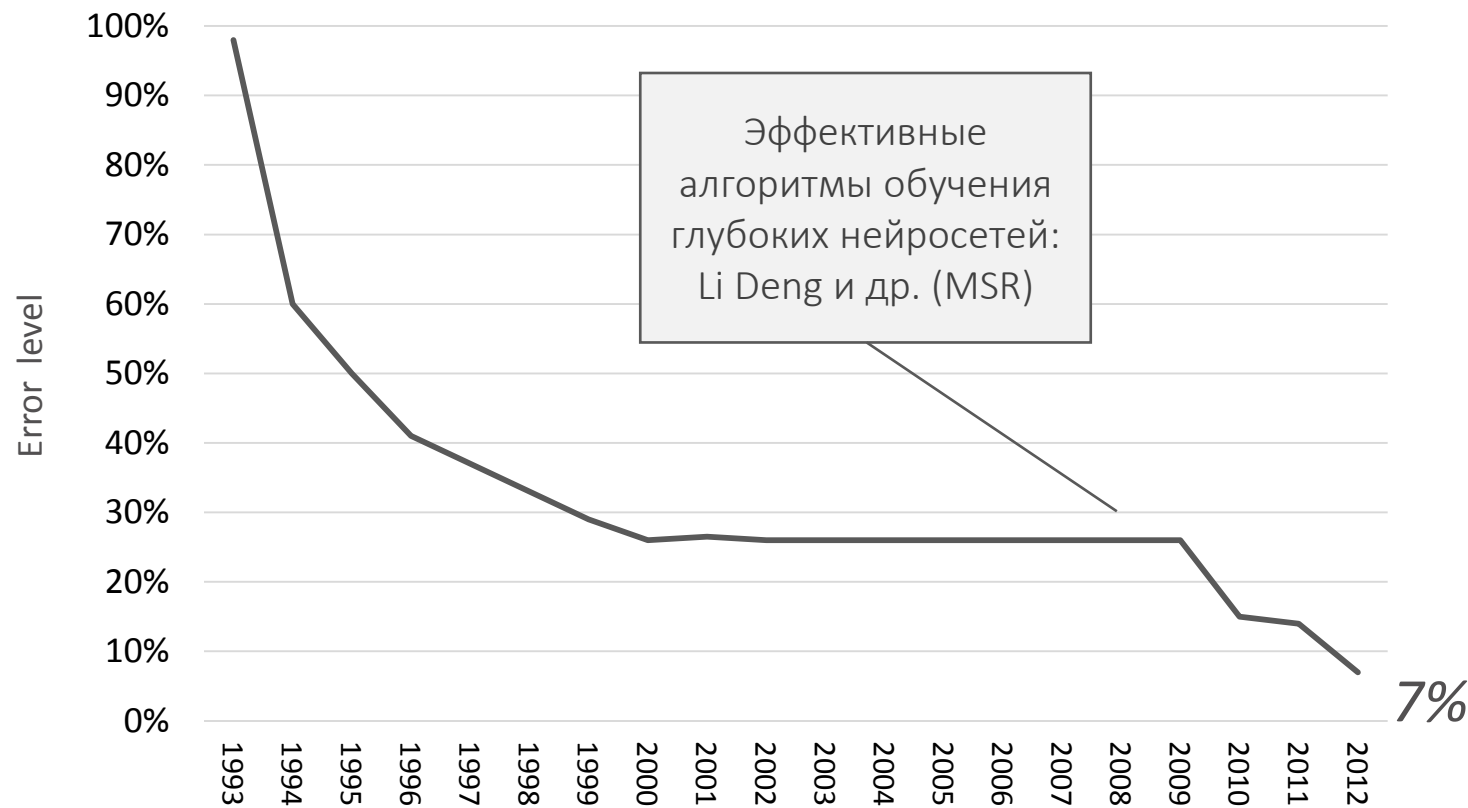
Cortana Analytics Suite: облако для аналитики



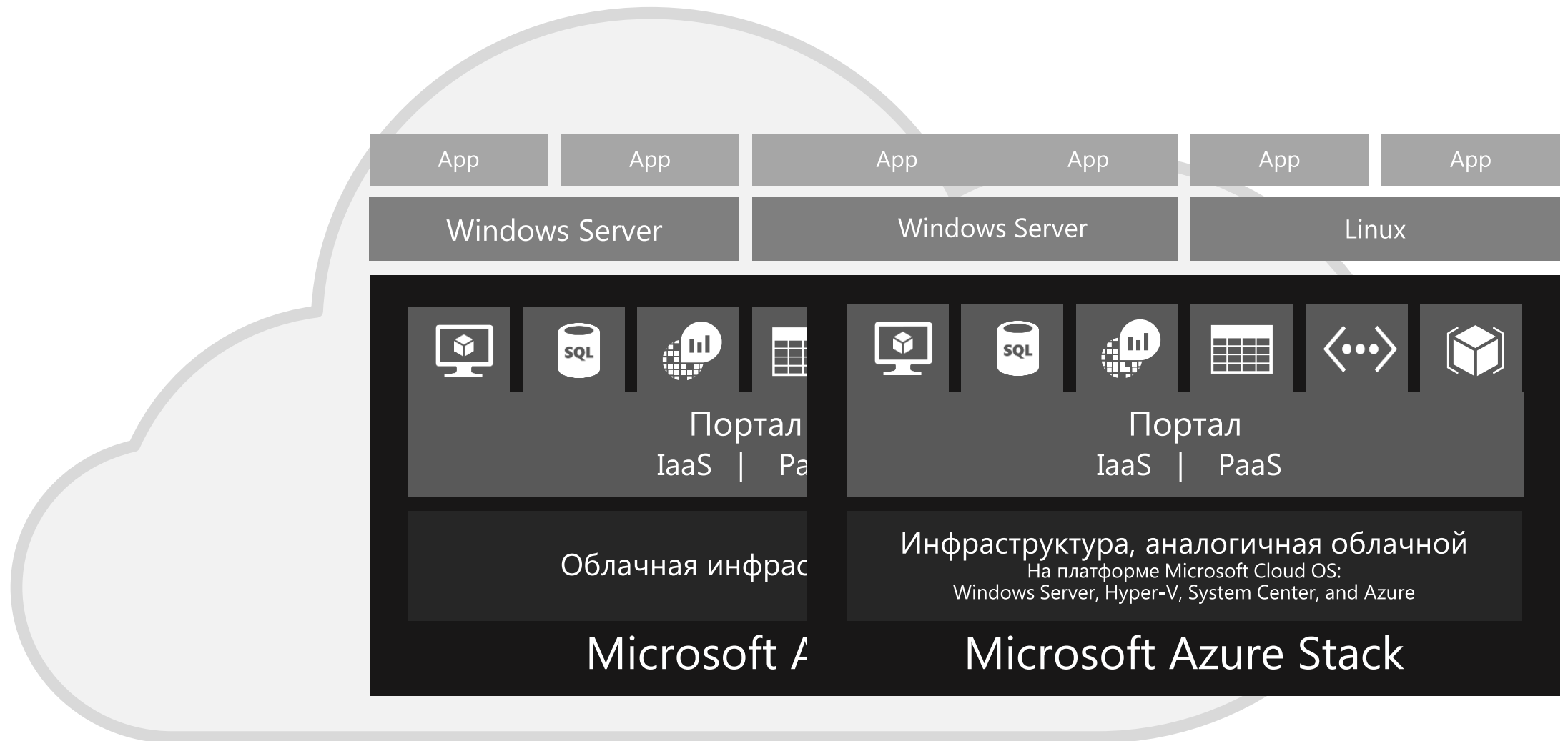
От первичных данных к оптимальному решению



Машинное обучение в действии: прорыв в распознавании речи



Ваше собственное облако: Azure Stack



Ваше собственное облако: Cloud Platform System



- Референтная архитектура для облака Microsoft
- Microsoft Windows, System Center, Azure Stack
- Оптимизированные для облака сервера Dell PowerEdge
- Каждая стойка содержит до 32 узлов и до 282 TB памяти



500+

НОВЫХ СЕРВИСОВ И
ОБНОВЛЕНИЙ В ГОД

500+

НОВЫХ СЕРВИСОВ И
ОБНОВЛЕНИЙ В ГОД

Azure IoT Suite

Azure Site Recovery: Protect VMWare and Physical Servers in Public Preview

Azure Backup Generally Available

Azure API Management Premium simplifies high availability and massive scale for APIs

ExpressRoute for Office 365

Azure Active Directory Dynamic Membership For Groups

Automatic Password Change for Social Media Shared Accounts

Compute-Intensive A10 and A11 Virtual Machine Instances

Remote Desktop app for Windows Phone support for Gateway and Remote Resources

Informatica Cloud Agent availability in Linux and Windows Virtual Machines

Azure DocumentDB Hadoop Connector

Azure HDInsight support for more VM sizes



©2015 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Office, Azure, System Center, Dynamics 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.