

Rethink IT.
Reinvent Business.
Smart, Secure and Ready for Business

Индустриальные решения и предоставление услуг хостинга и управления частными облаками. Подход IBM.

Азад Мухуров
Азербайджан, Баку, 04.03.2015



Buy it or Cloud it?

SOFTLAYER[®]
an IBM Company

CLOUD IT



15
МИНУТ
-
4
ЧАСА

Typical usage
70-90%

ПЛАТА ПО УТИЛИЗАЦИИ
ЧАС/МЕСЯЦ
-
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИОСТА-
НОВКИ СЕРВИСА.



NET СЕТЕВЫХ ПРОСТОЕВ
-
NET СБОЕВ CLOUD ПОРТАЛА
-
ЗАРЕЗЕРВИРОВАННАЯ ИНФР-РА
-
2 ЧАСА — ФИЗИЧЕСКАЯ
ЗАМЕНА СЕРВЕРА
-
СЕРВИС 24x7



С ЛЮБОГО МЕСТА
-
В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ
-
С ЛЮБОГО УСТРОЙСТВА



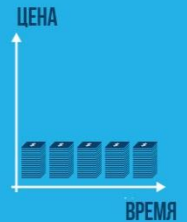
ИНСТРУМЕНТЫ
УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ
ПО УМОЛЧАНИЮ



ФИЗИЧЕСКИЕ МЕРЫ
БЕЗОПАСНОСТИ (КОНТРОЛЬ
ДОСТУПА, ОХРАНА И Т.Д.)
-
СТАНДАРТНЫЕ СРЕДСТВА
ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ —
БЕСПЛАТНЫ



ОПЕРАЦИОННЫЕ
РАСХОДЫ



Lead time

Utilization

Maintenance

Access

Management

Security

Finance

Costs



BUY IT



4-6
НЕДЕЛЬ +

Typical usage
10-20%

НЕ ЭФФЕКТИВНАЯ
УТИЛИЗАЦИЯ.
-
НАХОДИТСЯ НА ИНВЕНТАРНОМ
УЧЕТЕ (НАЛОГ).



ОБСЛУЖИВАНИЕ СОБСТВЕННЫМИ
СИЛАМИ ИЛИ РАСШИРЕННАЯ
ГАРАНТИЯ
-
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ
-
ТРЕБУЕТСЯ ПРИОСТАНОВКА РАБОТЫ
СЕРВЕРА



ТРЕБУЮТСЯ ЗАТРАТЫ
НА СЕТЕВУЮ
ИНФРАСТРУКТУРУ



ТРЕБУЕТСЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ
ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ



ФИЗИЧЕСКАЯ И
ИНФОРМАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ ТРЕБУЕТ
ИНВЕСТИЦИЙ.



КАПИТАЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ
+
ОПЕРАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ.



¹Specification: Intel Xeon 1270, 4GB RAM (3/2014)

²Price in 3/2014: 1570 EUR

³Specification: Xeon 1270 srs, 4GB RAM, 100 Mbps NW, Monitoring (3/2014)

⁴Price in 3/2014: 187 EUR / MONTH

On-Premises

9%
Software Licenses

Customization & Implementation
Hardware
IT Personnel
Maintenance
Training

Ongoing Costs

- Apply Fixes, Patches, Upgrade
- Downtime
- Performance tuning
- Rewrite customizations
- Rewrite integrations
- Upgrade dependent applications
- Ongoing burden on IT
- Maintain/upgrade hardware
- Maintain/upgrade network
- Maintain/upgrade security
- Maintain/upgrade database

Cloud Computing

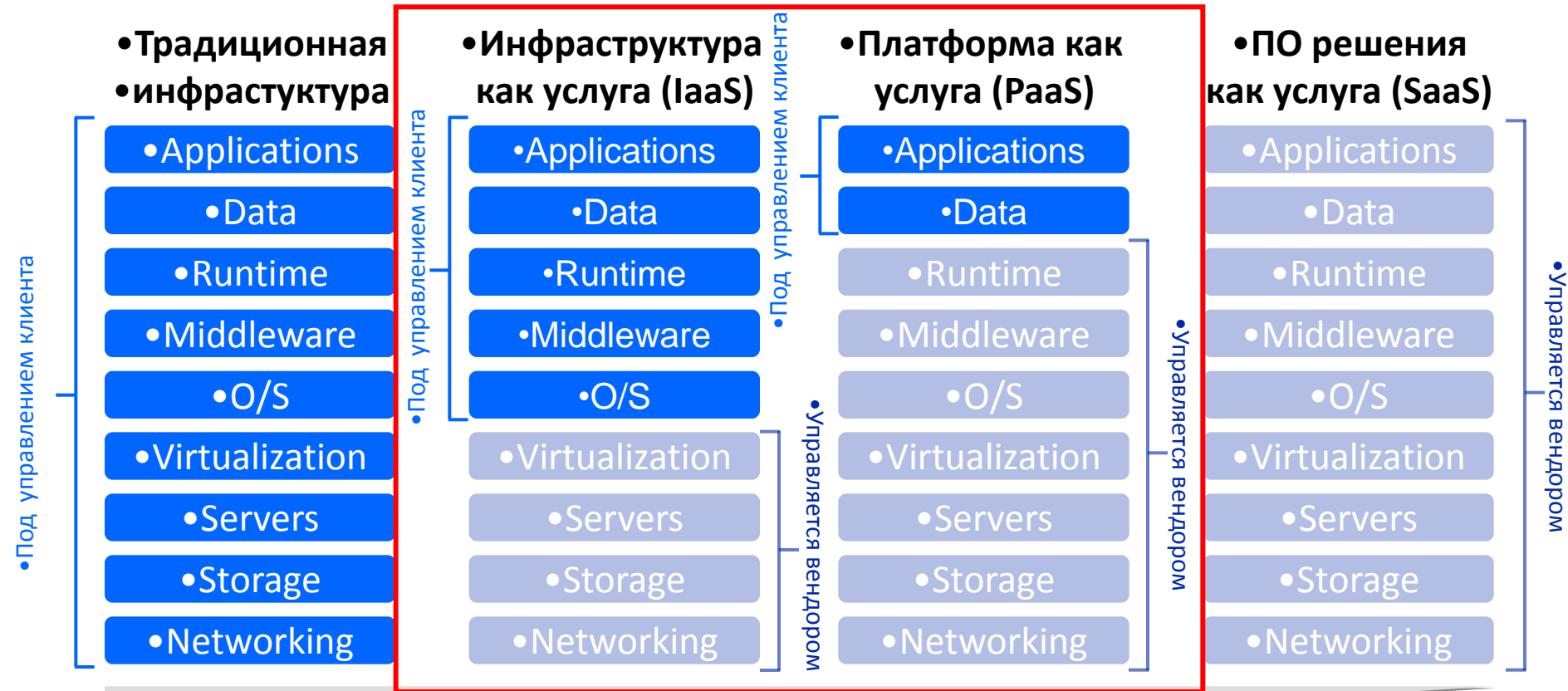
68%
Subscription Fee

Implementation, Customization, & Training

Ongoing Costs

- Subscription fee
- Training
- Configuration

Облачные модели позволяют использовать информационные технологии как услуга по потребности, через Интернет, оплачиваемая по фактическим расходам

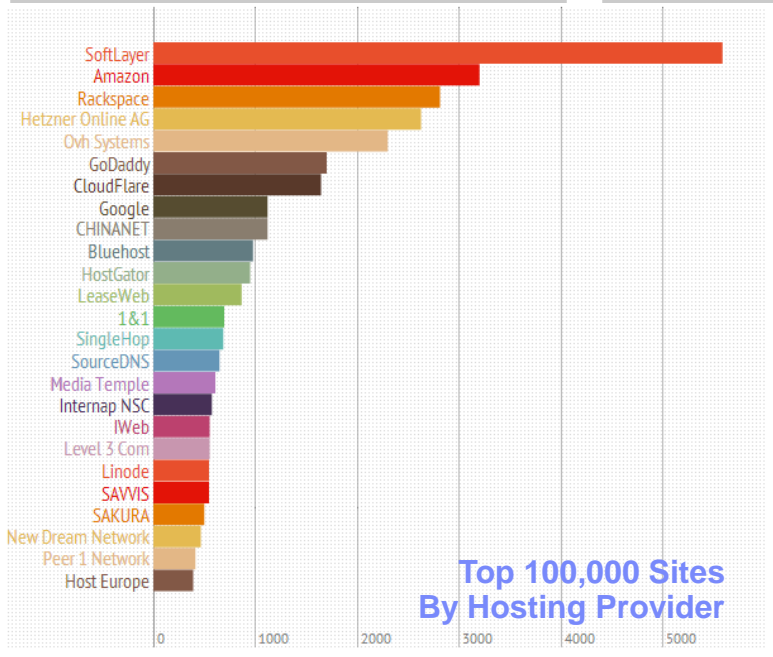


• Кастомизация; кап. затраты; затянутая окупаемость

• Стандартизация; опер. затраты; быстрая окупаемость

SoftLayer: Глобальный лидер по хостингу

www.softlayer.com



Заказчики 21,000 в 140 странах

Серверы 100,000

Сотрудники 685

ЦОД 15

Точки сетевого присутствия PoPs 19

Source: http://hostcabi.net/hosting_infographic

Независимый анализ производительности от Infoworld 8-ми провайдеров публичных облаков

Benchmarking the cloud machines

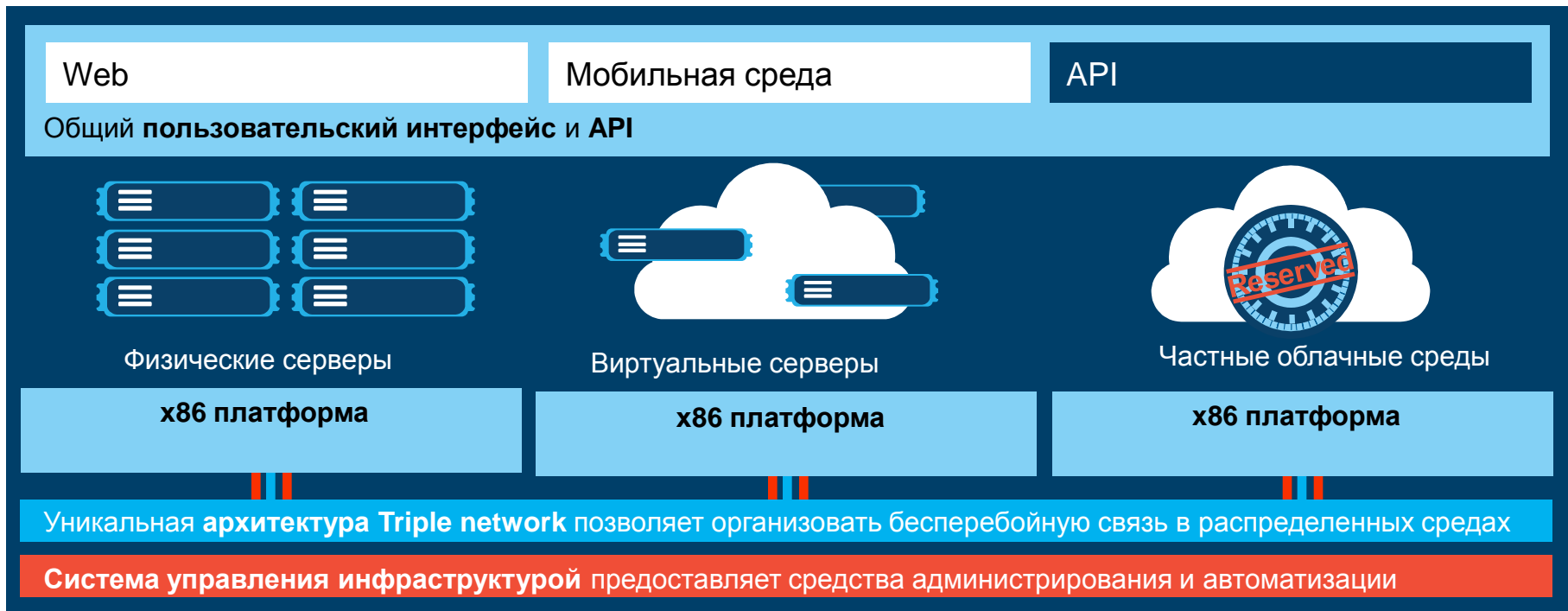
DaCapo-9.12-bach benchmark suite (times in milliseconds; smaller is better)

	Amazon EC2 1.7GB RAM Amazon Linux	Dell Cloud 4GB RAM Windows Server 2008 R2	Google Compute Engine Standard 1 Unit Google Compute Engine Linux	HP Cloud 1GB RAM Ubuntu 12.04	Joyent Cloud 512MB RAM SmartOS	Microsoft Windows Azure 768MB RAM Windows Azure	Rackspace Cloud 512MB RAM Ubuntu 12.04	SoftLayer CloudLayer 1GB RAM Ubuntu 12.04
avroa	11338	5897	4836	8135	24273	7811	15578	7154
batik	33675	6068	4735	exception	5231	12936	11594	2526
eclipse	496536	81182	68688	18659	53169	195299	147070	25252
fop	40661	2636	4371	7096	3444	9029	9998	1572
h2	142717	16333	6519	8639	exception	exception	49784	4888
jython	148137	6412	14017	23056	15750	34148	39388	7890
luindex	11786	1872	1790	2738	1770	14780	4055	1059
lusearch	67650	7816	5877	7156	14658	11339	14116	5544
pmd	84856	5164	7713	13605	11044	15918	16662	3257
sunflow	87103	14633	8654	14277	21818	87102	20348	8896
tomcat	77233	50076	64104	16397	37614	58461	23720	8059
tradebeans	122368	16162	11510	17297	22297	20683	21481	9887
tradesoap	347509	32838	36854	51359	51589	72610	75583	21332
xalan	71994	6584	7156	10659	14456	14294	16622	4394

Instances tested were the smallest available, single-threaded, running the default Java Runtime Engine. For details on the DaCapo benchmark suite, see <http://dacapobench.org>. Source: Peter Wayner, InfoWorld.

SoftLayer предоставляет унифицированную архитектурную платформу с общими интерфейсами управления

- Предоставляет единый интерфейс управления и контроля за всей унифицированной инфраструктурой
- Объединяет физические серверы и публичные/частные реализации виртуальных серверов в облачных средах в распределенных архитектурах, обеспечивает управление через единую консоль IMI и API-интерфейс
- Все компоненты разворачиваются по требованию и предоставляются в реальном времени



SoftLayer предоставляет широкий спектр возможностей для создания и настройки вашей облачной среды



¹Интерфейс прикладного программирования (API); ²Система обнаружения вторжений (IDS) и Система защиты от вторжений (IPS); ³ Протокол безопасных соединений (SSL); ⁴Сервер доменных имен (DNS); ⁵ Сеть доставки контента (CDN); ⁶Сеть хранения данных(SAN); ⁷Сетевое устройство хранения данных (NAS)

SoftLayer предоставляет широкий спектр возможностей для создания и настройки вашей облачной среды

Виртуальные и выделенные сервера



Сетевые сервисы

Балансировщики нагрузки;
VPN и DNS;
Интеллектуальные шлюзы;
Выделенные линии;

Виртуализация

VMWare ESX and ESXi
Citrix XenServer
Citrix CloudPlatform
Parallels Cloud Server
Microsoft Hyper-V

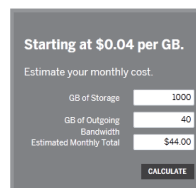
Операционные системы

CentOS
Debian
FreeBSD
Red Hat
Ubuntu
Vyatta Network
Cloud Linux
Microsoft

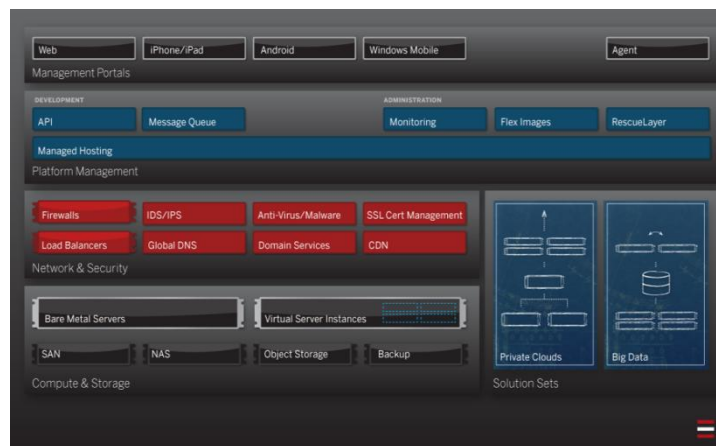
Безопасность

McAfee Total Protection
McAfee Anti-Virus
Microsoft Windows Firewall
McAfee Host Intrusion Protection
Nimsoft Monitoring
APF Software Firewall

Различные варианты хранения данных



Object Storage
Block Storage (Legacy iSCSI)
Block Storage (Consistent Performance)
FTP/NAS
File storage
Mass Storage Servers
Backup
CDN



Базы данных

Microsoft SQL Server
MySQL
Cloudera Hadoop
MongoDB
Basho Riak

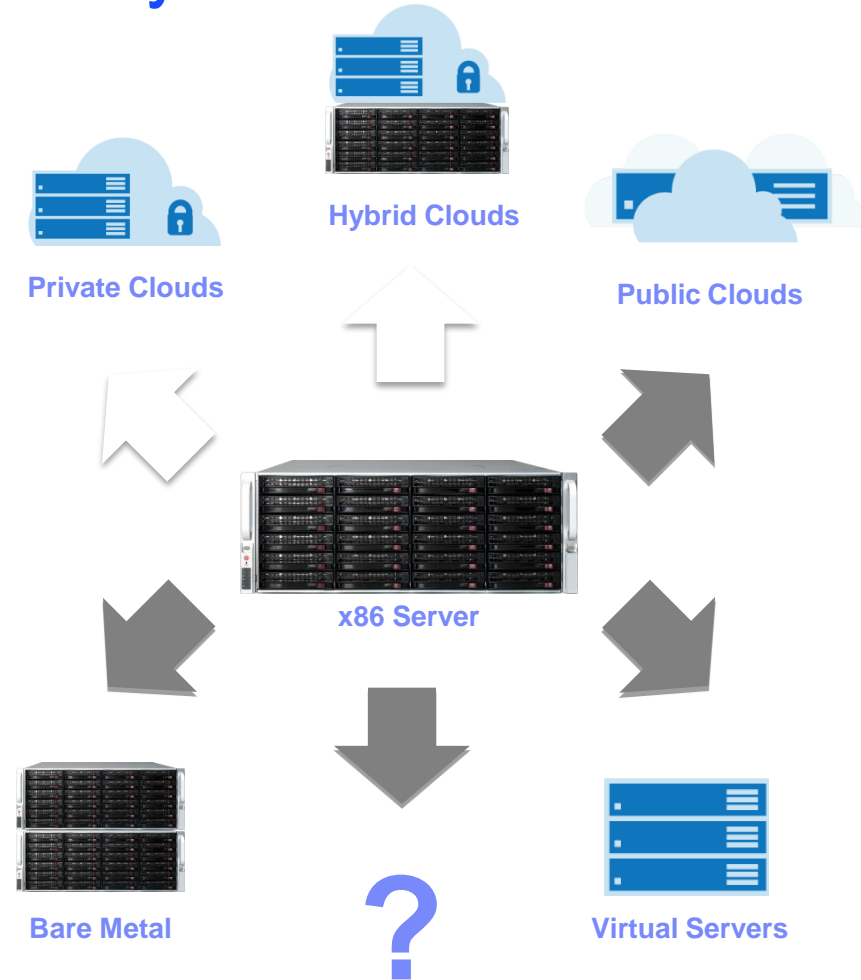
Панели управления

cPanel/WHM with Fantastico, RVSkin and Softaculous
Parallels Plesk Panel






Ключевые преимущества IBM SoftLayer

1. Гибкая архитектура
2. Единая платформа управления для ресурсов в публичном облаке, ресурсов в частном облаке, выделенных физических серверов
3. Triple Network Architecture - Изолированные сегменты сети для внешнего доступа, внутреннего взаимодействия и управления
4. Унифицированная система управления и открытые API для интеграции
5. Широкий выбор платформ виртуализации и OS
6. Оплата на почасовой или месячной основе.






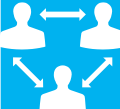
Услуга IBM Cloud Managed Services

предназначена для поддержки рабочих нагрузок корпоративного класса (1 из 2)





Компонент	Особенности
 <p>Центры обработки данных (ЦОД)</p>	<p>10 ЦОДов уровня Tier3 и выше на выбор: 4 в Европе (Швейцария, Германия, Франция, Испания), 3 в Северной Америке, 1 в Южной Америке, 1 в Азии, 1 в Австралии</p>
 <p>Виртуальные машины (VM) / Гипервизоры / Операционные системы</p>	<p>Выбор IBM xSeries, pSeries виртуальных машин из готовых конфигураций</p> <ul style="list-style-type: none"> • E7-4879-10c 2.4Ghz, до 64 vCPU (RPE2/vCPU=380), 128GB ОЗУ RPE2 from Ideas International. Ideas International was acquired by Gartner, Inc. in 2012. “© 2012 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.” • До 48TB на VM из массива хранения данных <p>Динамическое увеличение выбранных конфигураций</p> <p>Выбор из набора операционных систем (ОС) с защитой по нормам ISeC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Server® 2003 and 2008, 2012 R2, RHEL ® 6.3, AIX® v6.1, 7.1
 <p>Массивы хранения данных / Резервное копирование</p>	<p>IBM Storwize v7000 или IBM XIV® + SAN Volume Controller (SVC) и Резервное копирование и аварийное восстановление с лент</p> <ul style="list-style-type: none"> • До 30-ти инкрементальных резервных копий за последние 60 дней <p>Резервное копирование содержимого виртуальных машин (приостановка / восстановление)</p> <p>Зеркалирование (mirroring) томов данных для обеспечения 99.9% SLA</p>

Услуга IBM Cloud Managed Services

предназначена для поддержки рабочих нагрузок корпоративного класса (2 из 2)

Компонент	Особенности
 <p>Локальная / интернет сеть</p>	<p>10Gbps частная virtual LAN и Internet VPN подключения (основной и резервный)</p> <ul style="list-style-type: none"> • До 40-ка VPN туннелей и до 12-ти зон VLAN для заказчика • Опционально выделенное MPLS подключение • Опционально, балансировщик нагрузки и брандмауэры как сервис
 <p>Обеспечение безопасности</p>	<p>Образы операционных систем (ОС) с повышенными требованиями к безопасности, регулярно проверяемые на соответствие ISeC</p> <p>ОС мониторинг, установка обновлений, лицензирование, безопасность и соответствие стандартам ISO/IEC 27000</p> <p>Централизованные системы обнаружения вторжений (HIDS) и предотвращения вторжений (HIPS)</p>
 <p>Функции самообслуживания</p>	<p>Портал для самообслуживания через браузер</p> <p>Интерфейсы (API) для автоматизации</p>
 <p>Услуги по управлению</p>	<p>Контракт с IBM Russia с минимальным сроком 6 месяцев</p> <p>2 варианта управления: самообслуживание или как услуга от IBM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соглашения о уровнях качества услуг по доступности SLA <p>Мониторинг и реагирование на оповещения</p> <p>Управление исправлениями и обновления компонентов ОС</p> <p>Кластеры для повышенной надежности бизнес-приложений</p> <p>Поддержка интеграции с LDAP или ActiveDirectory заказчика</p>

IBM Cloud Managed Services включает в себя следующие соглашения об уровне качества услуг (SLA)

Пакет	Доступность виртуальной машины (VM) (SLA)	Службы инфраструктуры
 Бронзовый	99,5%	<ul style="list-style-type: none"> • Стандартные выбираемые типоразмеры VM (CPU, память, система хранения данных) <ul style="list-style-type: none"> • 32-разрядная и 64-разрядная IBM® System x – Microsoft® Windows® и Linux® • 64-разрядные IBM Power Systems – IBM AIX
 Серебряный	99,7%	<ul style="list-style-type: none"> • Переносимость VM в пределах виртуального кластера • Все из бронзового пакета
 Золотой	99,9%	<ul style="list-style-type: none"> • Автоматический перезапуск после сбоя VM • Все из серебрянного пакета
 Платиновый	99,95%	<ul style="list-style-type: none"> • Репликация памяти в различных физических устройствах хранения данных • Все из золотого пакета

32 bit



Standard 32-bit Virtual Machines (Managed & Unmanaged): Windows and Linux			
VM Sizes	vCPU	vRAM (GB)	Disk (GB)
Small	1	1	64 (root)
Medium	2	2	64 (root)
Large	4	4	64 (root)
Max VM Config	8	4	49512 +
Max Constraints	8 (Windows DC), 4 (Windows SE)		+ Additional Disks up to 24 at 2 TB each (Maximum total 48 TB or 49512 GB)

64 bit



Standard 64-bit Virtual Machines (Managed & Unmanaged): Windows, Linux and AIX			
VM Sizes	vCPU	vRAM (GB)	Disk (GB)
Small	1	2	64 (root)
Medium	2	4	64 (root)
Large	4	8	64 (root)
X-Large	8	16	64 (root)
Jumbo	16	32	64 (root)
Max VM Config	64*	128** / 256***	49512 +
Max Constraints	*4 (Windows SE) 8 (Windows EE). 64 (Linux, Windows DC)	**32 (SE), 128 (Linux, Windows EE, Windows DC), ***256 (AIX)	+ Additional Disks up to 24 at 2 TB each (Maximum total 48 TB or 49512 GB)

23 центра предоставления услуг IBM Cloud Managed Services

Пример на следующем слайде





Энинген, Германия

- Два принадлежащих IBM центра обработки данных (ЦОДа)
- Двойная инфраструктура сопровождения /Tier Level 3++
- С 2001 года 100% доступность инфраструктуры ЦОДа
- Более 6275 м² пространства только под ИТ
- Два резервных 20 кВА подключения к зданию
- SAS70, SOX, Ibor, EC Норма EN501331-3

ИБП (источник бесперебойного питания)

- 15 минут нагрузки с высокой надежностью и доступностью
- 2 ИБП по 2500 кВА для каждого центра обработки данных
- Все необходимое для работы информационных технологий подключено к ИБП



ИАП (источник аварийного питания)

- Три 2200 кВА дизель-генератора
- Дизель проверяют два раза в месяц
- Топливный бак установлен снаружи здания
- Измерение уровня и повторное наполнения масла возможно во время работы ИАП

Учет потенциальных экологических и технических опасностей

Землетрясения

- Здание IBM соответствует DIN 4149 зоне землетрясения 0, с высокой перегрузочной способностью, большой пластичностью (деформируемостью)

Наводнения, ветры и бури

- ЦОД находится в стратегически безопасном месте от наводнения
- Ядра и стены жесткости обеспечивают стабильное кольцо защиты от эрозии из за ветров или бурей

Снеговая нагрузка

- Отношение потолка к снеговой нагрузке составляет 15:1, таким образом снег не является критическим фактором случаи нагрузки

Огнестойкость

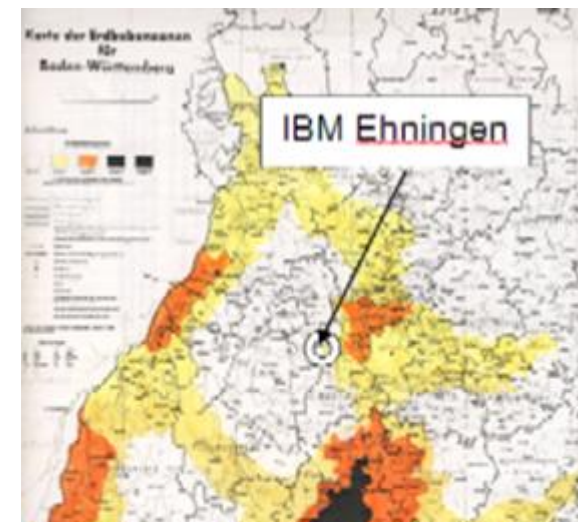
- Физическая структура имеет огнестойкость уровня F90. Конструкция ЦОДа была рассчитана на случай удара спортивного самолета, огнестойкостью и упругостью способна противостоять этой крайней мере

Крушение авиалайнера

- Вероятность случайного столкновения 1.41×10^9
- Вероятность целевой аварии 2.00×10^7

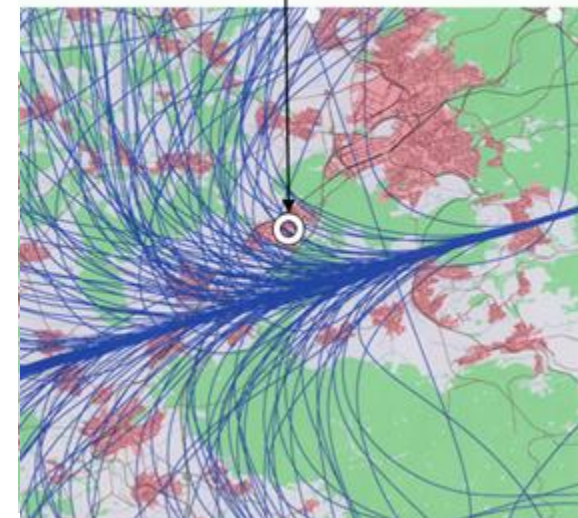
Воздействие спортивного самолета

- Железобетонная конструкция способна поглощать кинетическую энергию в результате удара спортивного самолета



Landing Airport Stuttgart:

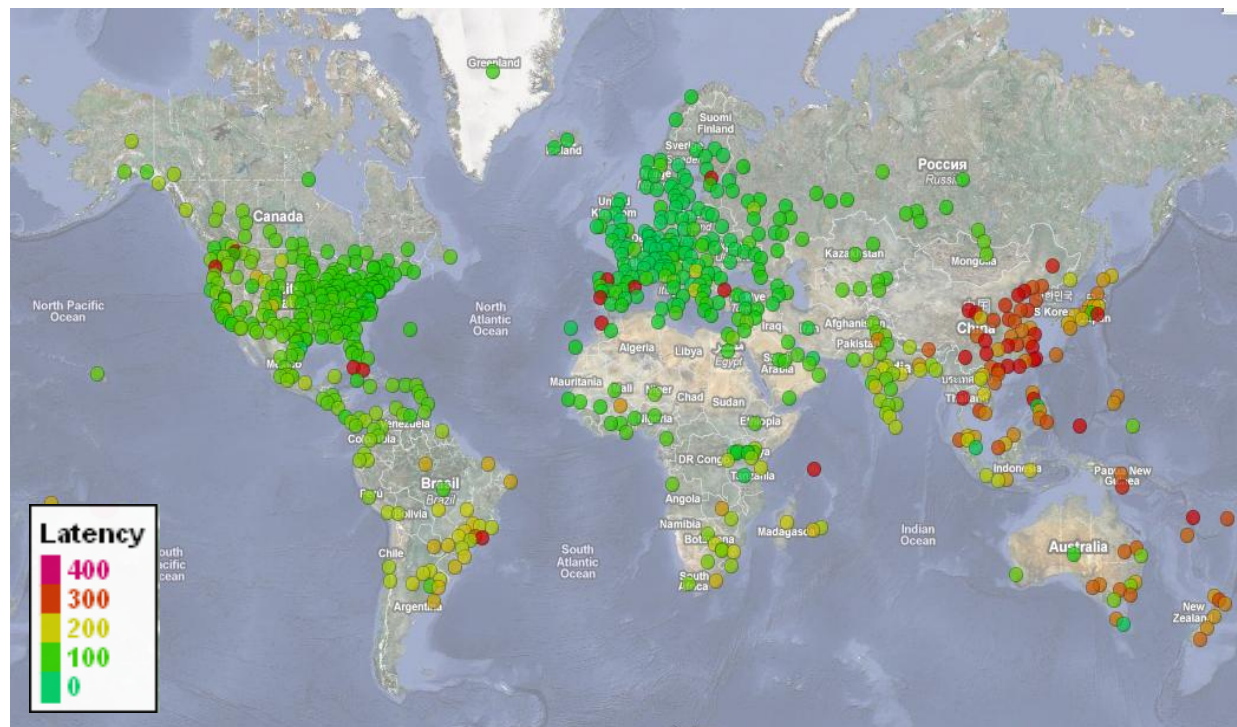
IBM Ehningen



Инфраструктура информационных технологий

Сети

- Резервные соединения к Интернету по 10 Гбит
- Несколько операторов связи (Virtela, AT&T)
- Два входа в каждый из центров обработки данных



Железо

- 21170 серверов среднего уровня IBM System X
- 486 серверов среднего уровня IBM System P
- 4 больших / мэйнфреймов IBM System Z
- 9 iDataplex
- 1400 ТБ DASD SAN
- 15000 ТБ система архива на ленту

Сравнение

Private Cloud

Private Modular Cloud

- + Быстрое развертывание, использование паттернов, где облако один из типов нагрузок
- + Варианты использования в качестве управляющего ПО, решений от IBM, OEM или Open Source
- + Возможность использовать IBM, SoftLayer или клиентское HW
- + 200+ паттернов (App, MW & DB)

IaaS и PaaS возможности

- + Cloud Enabled
- + Intel (Win / Linux)
- + Automated platform deployment

Требования по услугам

- + Unmanaged
- + Managed Guest VM through IBM
- + Managed cloud infrastructure

Прочие требования

- + Data hosting on client, IBM premise or on SoftLayer

ЦОД
Клиента, IBM или SoftLayer

Private Shared Cloud

IBM Cloud Managed Services

- + Нужна отказоустойчивая инфраструктура
- + Оптимально для 3 Tier моделей приложений, (App, MW and DB)
- + Типичные нагрузки SAP и системы Oracle ERP

IaaS возможности

- + Cloud Enabled
- + pSeries
- + X Series (Win / Linux)
- + Tier 1 Storage

Требования по услугам

- + Managed Applications
- + ITIL

Прочие требования

- + Data hosting location sensitive

ЦОД-ы IBM

Public Cloud

SOFTLAYER[®]
an IBM Company

- + Меньшая отказоустойчивость
- + Требуется организация отказоустойчивости на уровне архитектуры приложений
- + Оптимально для web-centric и приложений изначально разрабатываемых для облачных сред
- + Оптимально для; DIGITAS, NETBASE media solutions, 10gen & mongoDB и бизнес аналитики

IaaS возможности

- + Cloud Native
- + Intel (Win / Linux)
- + Object Storage

Требования по услугам

- + Unmanaged
- + Client managed through APIs

Прочие требования

- + Hosted in US, Netherlands, Singapore

ЦОД-ы SoftLayer

Что делать дальше?

- Ознакомьтесь с каталогом облачных услуг IBM:
<http://www.ibm.com/cloud-computing/ru/ru/index.html>
- Поговорите со специалистом IBM о том как услуги Softlayer и IBM Cloud Managed Services могут помочь вашей организации



Спасибо!

Азад Мухуров
Cloud and Managed Services
IBM East Europe Asia Ltd.

A.mukhurov@ru.ibm.com
+7 911 923 09 12