

IBM Systems Lab Services Workshop



16 сентября 2016, Ташкент | Бостанлыкский р-он, поселок Чимган, «LAYNER»

IBM Spectrum Control (Tivoli Storage Productivity Center)

Александр Чекулаев

IBM Systems Lab Services Technical Consultant

Alexander.Chekulaev@ru.ibm.com

+7 985 774 24 97



Главные ИТ задачи

1. Повышение экономической эффективности
2. Автоматизация управления
3. Создание платформы для перехода к облачной сервис-ориентированной среде хранения данных



IBM Systems

EMC²

HITACHI
DATA SYSTEMS



NetApp



IBM Spectrum Control

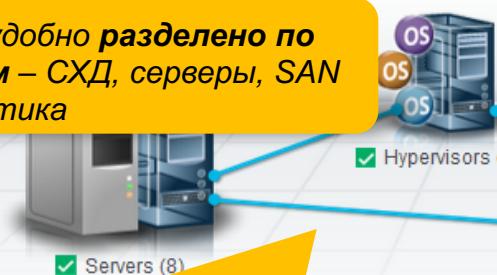
HUAWEI

IBM

Главное окно

Home Storage Servers Network Groups Advanced Analytics Cognos Settings

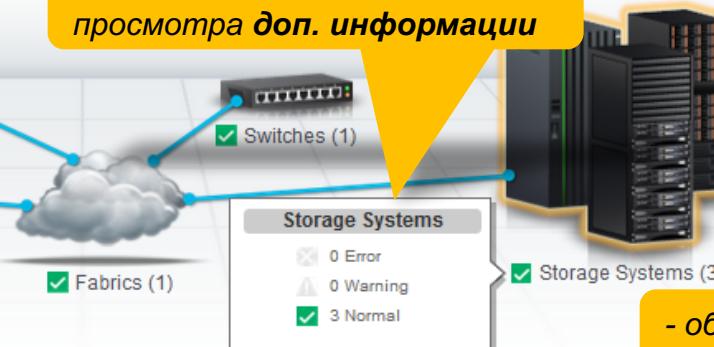
- меню удобно **разделено по группам** – СХД, серверы, SAN и аналитика



Servers (8)

- единое окно для **серверов, коммутаторов, фабрик, СХД, гипервизоров**

- наведите мышкой для просмотра **доп. информации**



- общее состояние для **всех устройств** в группе

Capacity

Storage Systems

Pool Space: 5.45 TiB
 Allocated: 3.32 TiB Unreserved: 2.12 TiB
 Assigned: 3.32 TiB

File System Capacity: 600 GiB
 Available File System Space: 597.68 GiB

Performance Monitors



- 2 Running
- 0 Running with problems
- 0 Failed
- 0 Not running

[View all monitors](#)

Unacknowledged Alerts

Last Hour



- 0 Critical
- 0 Warning
- 0 Informational

[View all alerts](#)

- заменяет обычные средства контроля и мониторинга **серверов, фабрик, СХД и гипервизоров**

- ссылки для **быстрой навигации**

Добавление СХД

Tivoli Storage Productivity Center - Virtual Storage Center Edition

Home Storage Servers Network Groups Advanced Analytics Cognos Settings

Storage - возможность добавлять блочныe и файловыe СХД, в том числе GPFS хранилища

Block Storage File Storage Alerts Threshold Violations Tasks Performance

+ Add Storage System Actions

Name	Status	Probe Status	Performance M...	Physical Allocat... (%)	Pool Capacity (GiB)	Available Pool Space (GiB)
SVC-2145-demo_r8_svo-IBM	Normal	Running	Disabled		5,578.00	2,322.00
SVC-2145-rustorlab_svc-IBM	Normal	Successful	Running	58%		

- возможность мониторинга СХД сторонних производителей (список поддерживаемых устройств доступен на сайте)

- просмотр информации о назначенных и текущих заданиях на СХД

Showing 2 items | Selected 1 item

Добавление сервера

Tivoli Storage Productivity Center - Virtual Storage Center Edition

Home Storage Servers Network Groups Advanced Analytics Cognos Settings

Servers

3 Normal
0 Warning
0 Error
5 Agentless

Servers Alerts Tasks Discovered Servers

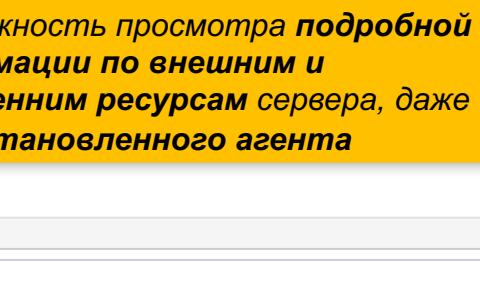
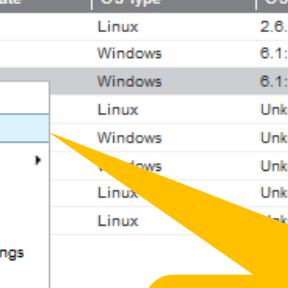
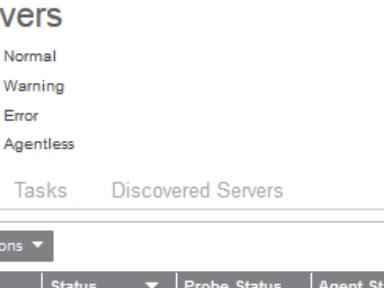
+ Add Server Actions ▾

Name	Status	Probe Status	Agent State	OS Type	OS Version	Total Disk Space (GiB)
localhost	Normal	Running	Up	Linux	2.6.32-504.12.2.e...	279.40
StorLab-AD.rustorlab.ib...	Normal	Successful	Up	Windows	6.1:Service Pack 1	40.00
tpc	Normal	Successful	Up	Windows	6.1:Service Pack 1	120.00
172.17.222.5	Agentless			Linux	Unknown	110.00
cluster_vCenter	Agentless			Windows	Unknown	
DeSt_AD_Server	Agentless			Windows	Unknown	
ICO_Central_2	Agentless			Linux	Unknown	
test_linux	Agentless			Linux	Unknown	600.00

- возможность добавлять серверы без установки SRA агента

- уменьшает время поиска по имеющимся ресурсам до 0 (это ~ 5-10% времени от ежедневной работы администратора)

- возможность просмотра подробной информации по внешним и внутренним ресурсам сервера, даже без установленного агента





Добавление гипервизора

Hypervisors

 1 Normal
0 Warning
1 Error

Hypervisors Clusters Alerts Tasks Discovered Virtual Machines

+ Add Hypervisor Actions ▾

Name	Cluster	Status	Probe Status	Used Space (%)	Total Disk Space (GiB)	Available Disk Space (GiB)
172.17.222.19	rustorlab	Error	Running	49%	4,345.66	350.00
172.17.222.30	rustorlab	Normal	Successful	49%	635.97	0.00

- просмотр информации о VMware кластере

- виртуальные машины появляются автоматически после добавления гипервизора



Добавление коммутатора

Tivoli Storage Productivity Center - Virtual Storage Center Edition

Home Storage Servers Network Groups Advanced Analytics Cognos Setting

Switches

1 Normal
0 Warning
0 Error

Switches Alerts Threshold Violations Performance

+ Add Switch Actions

Name	Status	Fabric Probe	Performance M...	Fabric	Principal Switch of Fabric	Ports	Connected Ports	Li
IBM_2498_B40	Normal	Successful	Failed	FC	IBM_2498_B40	40	23	

- возможность добавлять коммутаторы через CIM и/или SNMP агента

- При использовании brocade network advisor в качестве агента – вся информация о SAN подтягивается автоматически

Showing 1 item | Selected 0 items

Мониторинг производительности



Cognos аналитика

IBM® Tivoli® Storage Virtualizer Space History

- Возможность построения сложных отчетов за выбранный период времени в прошлом

- десятки предустановленных отчетов
 - возможность легко и просто создавать свои собственные отчеты
 - автоматическая доставка отчетов на почту

Storage Virtualizer Name	Date	Storage Virtualizer Pool Capacity (GiB)	Storage Virtualizer Pool Used Space (GiB)	Storage Virtualizer Pool Available Space (GiB)	Storage Virtualizer Volume Allocated Space (GiB)	Storage Virtualizer MDisk Capacity (GiB)	Storage Virtualizer MDisk Available Space (GiB)	Storage Virtualizer Total Volume Capacity (GiB)	Storage Virtualizer Volume Assigned Space (GiB)	Storage Virtualizer Disk Capacity (GiB)	Storage Virtualizer Overhead (GiB)	Storage Virtualizer Number of Volumes	Storage Virtualizer Number of MDisks
Storwize V7000-2076-ctr-22-IBM	Apr 13, 2012	3,345.25	1,073.50	2,271.75	1,068.28	0.00	2,276.97	3,858.00	0.00	12,276.39	2.50	28	3
	Apr 14, 2012	3,345.25	1,073.50	2,271.75	1,068.28	0.00	2,276.97	3,858.00	0.00	12,276.39	2.50	28	3
	Apr 15, 2012	3,345.25	1,073.50	2,271.75	1,068.28	0.00	2,276.97	3,858.00	0.00	12,276.39	2.50	28	3



IBM SmartCloud Virtual Storage Center

- Возможность организации облачного хранилища
- Расширенные аналитические возможности
- Дополнительное ПО для удобного управления FlashCopy функциями

- IBM Spectrum Control



Мониторинг и
управления ресурсами
инфраструктуры

- IBM Spectrum Protect Snapshot
(Tivoli Storage FlashCopy
Manager)



Защита данных с помощью
расширенных snapshot
возможностей

- Расширенная
аналитика



Оптимизация СХД, гибкое
выделение емкости и
трансформация внутренних
ресурсов



Планирование и выделение емкости СХД

Системный
Администратор



*Мне необходима СХД
емкость*

Администратор СХД



Какая система
хранения
данных?



Нужно ли
зеркалирование?



Какой тип
дисков?



Какой тип RAID?



Настройка зон?





Планирование и выделение емкости СХД

“Мне нужно пространство для нового сервиса / информации...”



Database



E-mail



Video



SAP



File Shares

• • •

*Мне нужно
пространство под Базу
Данных*



*OK, я выделю место с сервис-классом
„Database“*



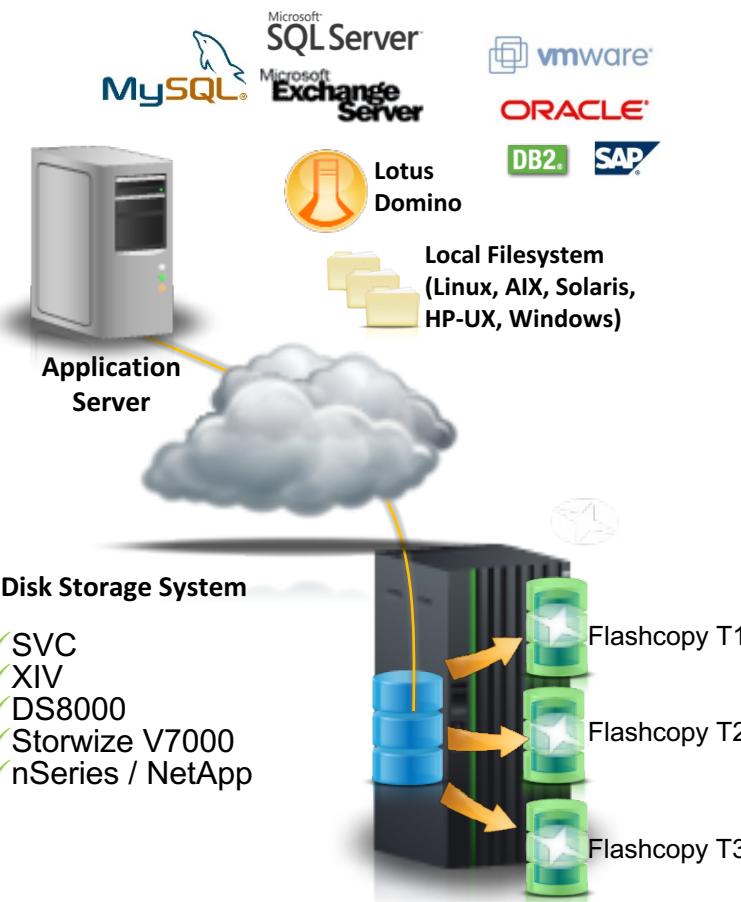


Интеграция с VMware

The screenshot shows the IBM SmartCloud Virtual Storage Center interface. On the left, there's a navigation pane with icons for Home, POKVC1, POKDS1, and poksnv3.itso.ibm.com. The main area displays a table of objects with columns for Name, Tasks, Events, Hardware Status, and Log Browser. A yellow callout bubble at the bottom left points to the text "Plug-In для SmartCloud Virtual Storage Center и Tivoli Productivity Center". A yellow callout bubble on the right points to the text "Сервис классы, определенные в IBM SmartCloud Virtual Storage Center". A modal dialog box titled "poksnv3.itso.ibm.com Provision Block Storage" is open in the foreground, containing fields for Size (10 GiB), Service class (Silver), Capacity pool (Site 1 (405.31 GiB)), and a checked checkbox for Create datastore (NewDatastore). A "PREVIEW" button is visible on the right side of the dialog.



FlashCopy Manager



Мгновенный бэкап
→ Уменьшает RPO

Мгновенное восстановление
→ Уменьшает RTO

Значительно упрощает процесс копирования
засчет использования готовых скриптов для
работы с популярными приложениями
→ Повышает производительность



СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!