

# Автоматизированное управление ИТ-инфраструктурой

Артур Гиоев

Начальник отдела подготовки технических  
решений, HP Software



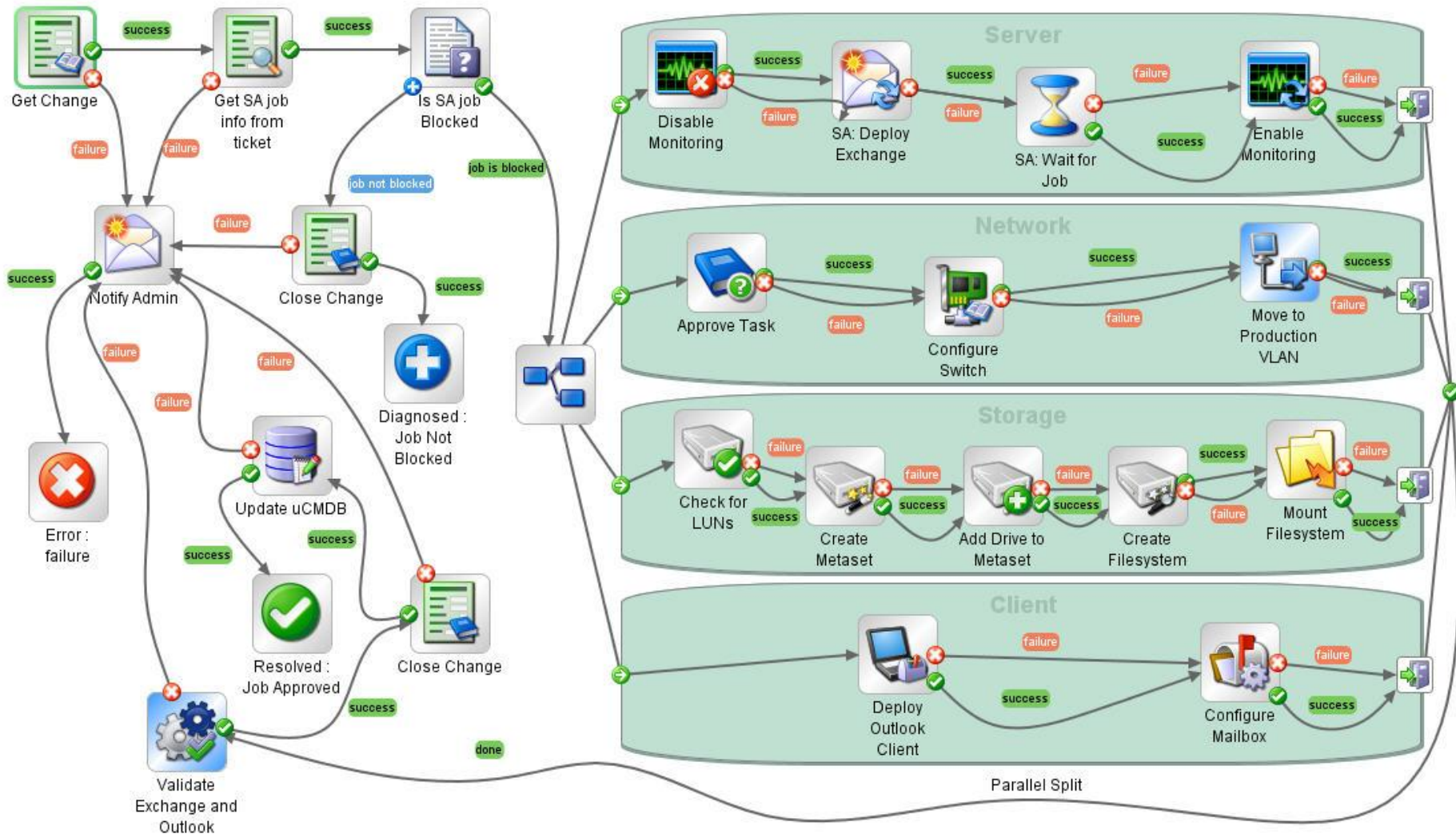
# Портфель программных решений HP

Наиболее полный комплекс решений для управления ИТ.

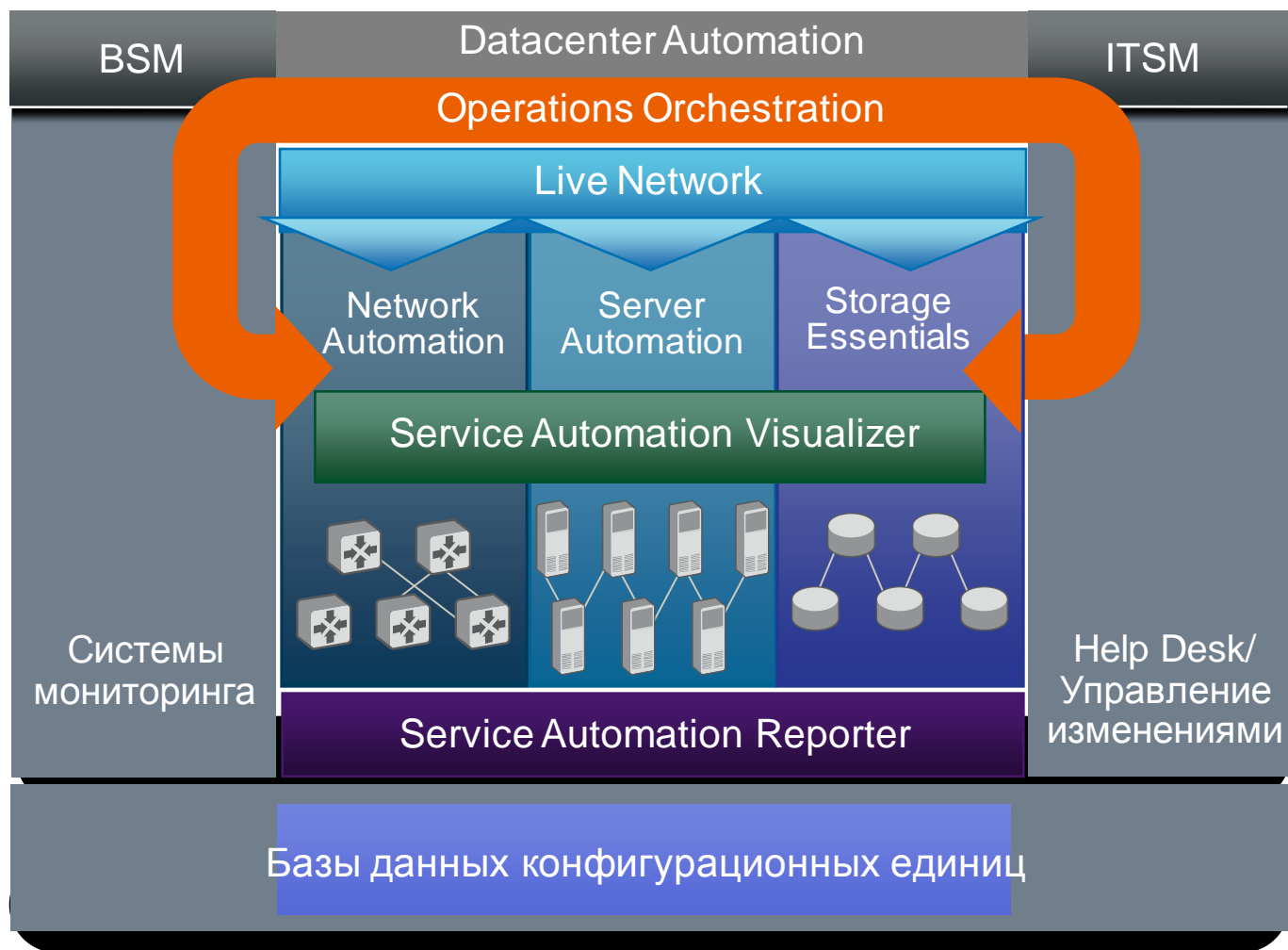




# Как мы должны управлять ИТ-инфраструктурой!

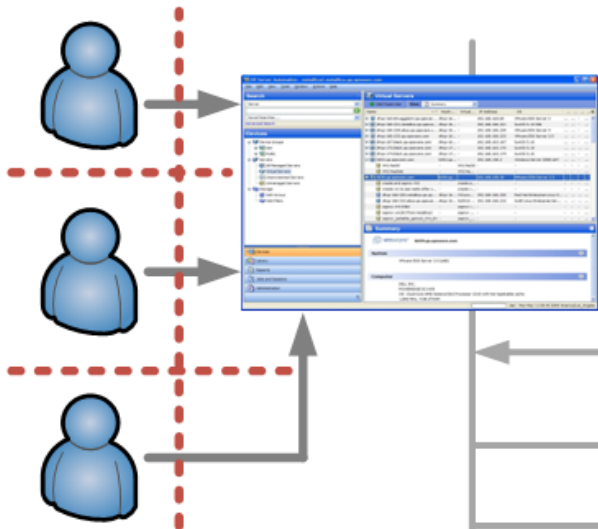


# HP Datacenter Automation



# Управление серверами и приложениями

Разграничение прав доступа

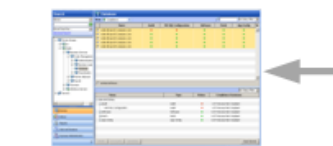


# HP Server Automation

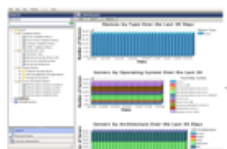
ЦОД Москва



ЦОД Владивосток



Аудит и контроль



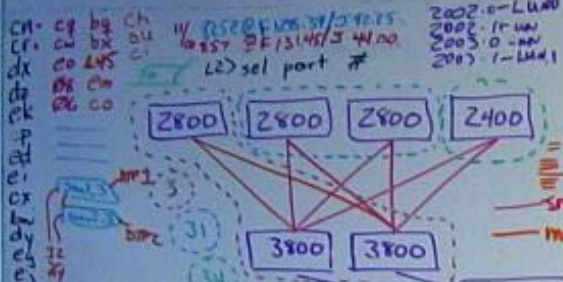
Отчетность

# HP Server Automation – результаты применения

Задача	До HP Server Automation	Используя HP Server Automation	Прогресс
Обновление ПО на 2600 серверах	2 недели	20 минут	99%
Инсталляция приложений на 600 серверов Windows	3-4 месяца	2 недели	85%
Выполнение требования и стандартов на 800 серверах	32 недели	2 дня	99%
Контроль работоспособности и диагностика	80 < критичных инцидентов в неделю	1 инцидент в неделю	99%

# Управление сетями и системами хранения данных

core, driver, FORGE SP, SPANS  
 hour 23 124C41 FROM  
 108 NFS (pod) 741  
 FINDLAY THORNE BRIDGE 3003  
 417421 2642  
 $(16 \times c) + (16 \times sid) + (slice) = m \cdot n \cdot o$



Q300's: SHIP S/IS - Relvd 3/7  
 SANSHARE S: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

CHANGES: 9/17/12  
 119 BLADE 2202 METASTAR 1  
 201 PTE 2163 METASTAR 2  
 210 2175 METASTAR 3  
 227 2177 METASTAR 4  
 225 2178 METASTAR 5

E3300: 200400 a0b8092e41e A SAN1-3 PZ E3300: 200000 a0b809412a A SAN1-3 P8  
 1 200500 a0b8092a4e B SAN2-3 PZ 4 200000 a0b809412a A SAN2-3 P8  
 E3300: 200200 a0b8092ee2 A SAN1-3 P3 HTPWA: 50000e: j0000724f A SAN1-3 P6  
 2 200300 a0b8092ee2 B SAN2-3 P3 50000e: l000007310 A SAN1-3 P6  
 E3300: 200800 a0b8092e3e A SAN1-3 P4 TP440: 200200 a0b80c d649 A SAN2-3 P5  
 3 200900 a0b8092e3e B SAN2-3 P4 200300 a0b80c d649 B SAN2-3 P5

houm1: 210000 e08b058af512 2254084-cp/cxfs backup  
 houm2: 210000 e08b058af514 2223596-ORIXZ DMLK-WINDBRIDGE  
 houm3: 210000 e08b01166f0  
 houm4: 210000 e08b02373e

200000 a0b809412a A SAN1-3 P8  
 200000 a0b809412a A SAN2-3 P8  
 50000e: j0000724f A SAN1-3 P6  
 50000e: l000007310 A SAN1-3 P6  
 PRIVATE CXFS 100MB/FB 189.30.1.X CLASS C  
 TP440: 200200 a0b80c d649 A SAN2-3 P5  
 200300 a0b80c d649 B SAN2-3 P5

DTF2: 50800460121001f9 SAN1-3 P10 128Ksec  
 DTF2: 5080046012100191 SAN2-3 P10 512K d rfc  
 houm5: 210000 2037e9a746 C  
 200100 a0b809365d FC1 PG 10m  
 200500 a0b809368d FC2 713  
 E4600: 200200 a0b80c d8da A SAN3-3 P5 7133  
 3A 200300 a0b80c d8da B SAN3-3 P5 7133

San1-3 89.20.30.211  
 San2-3 89.20.30.212  
 San3-3 89.20.30.213  
 San4-3 89.20.30.214  
 San5-3 89.20.30.215  
 San6-3 89.20.30.  
 San7-3 89.20.30.217

San1-3: 100000606912017z v2.4.1c  
 San2-3: 100000606912019c v2.4.1c  
 San3-3: 1000006069500A08 v3.0  
 San4-3: 1000006069101ecb v2.4.1c  
 San6-24: 10000060692e0470 v2.4.1c

houm6: 20000001730027aa  
 2000000173003a9a  
 2000000173002de4  
 20000001730034d7

777926 DSL



# Главные задачи управления сетью хранения данных

Какова инфраструктура сети хранения?

Сколько ресурсов используется и сколько доступно?

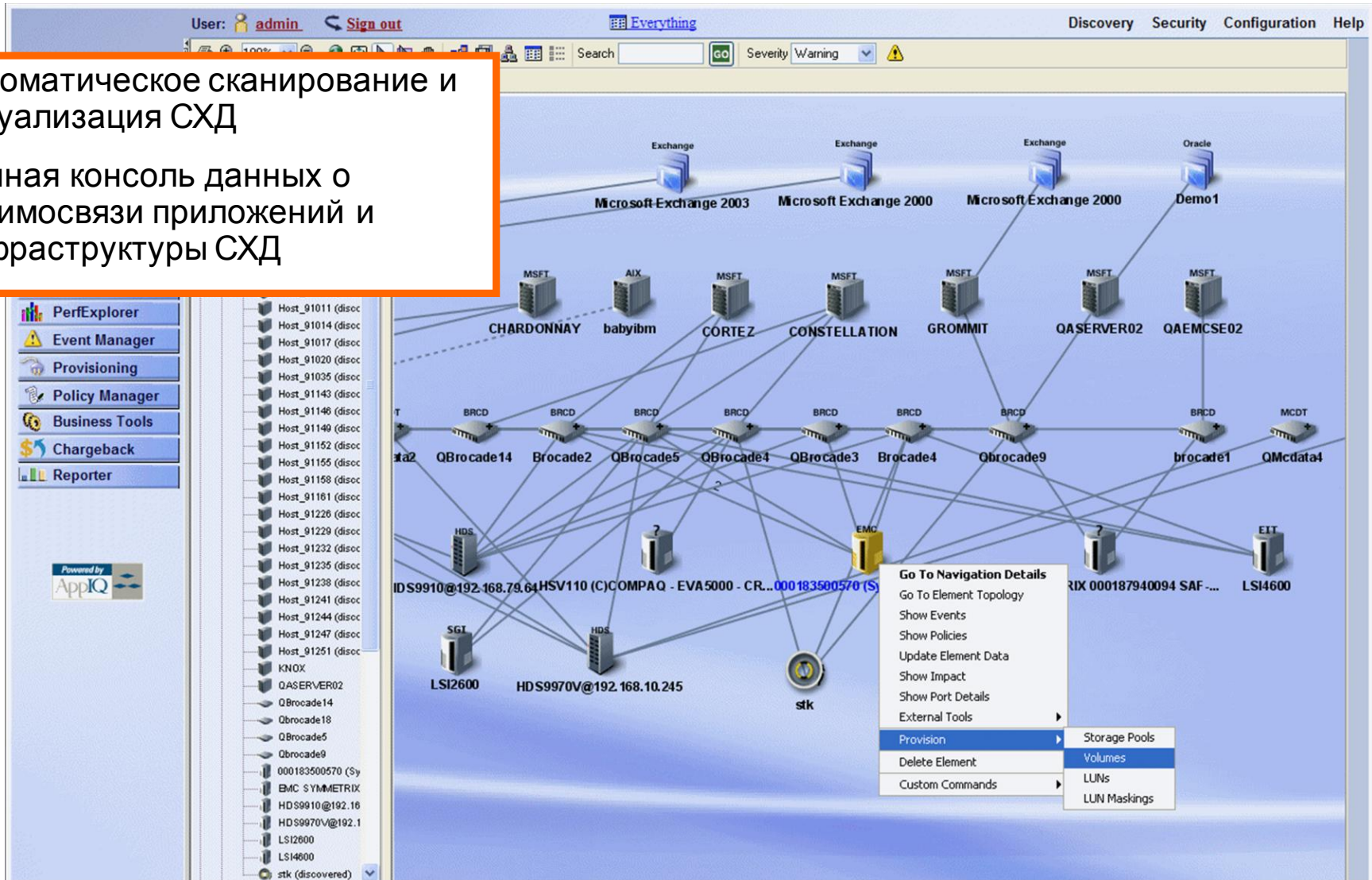
Как управлять ресурсами сети хранения?

Как отслеживать использование ресурсов?

# HP Storage Essentials - визуализация сети хранения и приложений

Автоматическое сканирование и визуализация СХД

Единая консоль данных о взаимосвязи приложений и инфраструктуры СХД

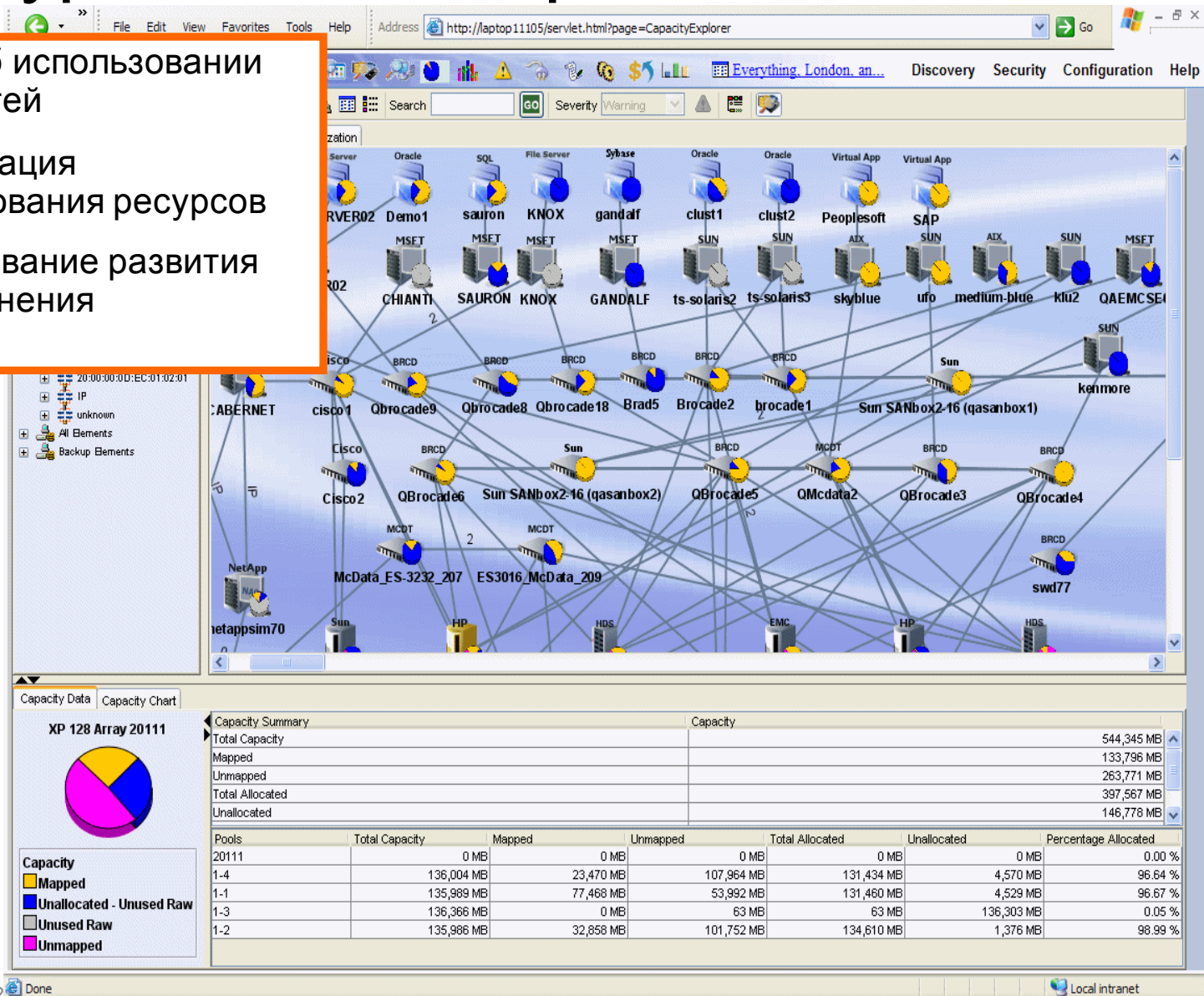


# HP Storage Essentials – доступность ресурсов и планирование

Отчет об использовании мощностей

Оптимизация использования ресурсов

Планирование развития сети хранения



# HP Storage Essentials – автоматизированное управление объектами СХД

The screenshot displays the HP Storage Essentials interface with the following components:

- System Action:** (1) Create meta volume (2) Map meta volume/volume to FC port and host HBA(HSG) (3) Reuse or create new zones
- 1. Storage System:** A table listing storage systems with columns for Name, Unmapped, and Raw. A yellow circle '1' highlights the 'Массив' (Array) section.
- 2. Host:** A list of hosts and their ports. A yellow circle '2' highlights the 'Сервер' (Server) section.
- 3. Volume:** A list of mapped and unmapped volumes. A yellow circle '3' highlights the 'Volumes' section.
- 4. LUN:** A list of LUNs for various controllers. A yellow circle '4' highlights the 'LUN' section.
- 5. Zone:** A list of storage zones. A yellow circle '5' highlights the 'Зона' (Zone) section.
- 6. Provision Jobs:** A table showing the status of provisioning tasks. A yellow circle '6' highlights the 'Задача' (Task) section.
- Job Console:** A text area showing the execution details of the provisioning tasks.

Name	Unmapped	Raw
0001835005...	77,675 MB	0 MB
HDS9910@1...	72,757 MB	3,000 MB
HDS9970V...	2,760,108 MB	21,000 MB
LSI2600	4,196 MB	342,207 MB
LSI4600	3,387 MB	17,326 MB

Volume Name	Size
LDEV0:03	2,347 MB
LDEV0:09	2,347 MB
LDEV0:10	2,347 MB
LDEV0:38	2,347 MB
LDEV0:44	2,347 MB
LDEV0:45	2,347 MB
LDEV0:49	2,347 MB
LDEV0:39	2,347 MB
LDEV0:50	2,347 MB
LDEV0:52	2,347 MB
LDEV0:53	2,347 MB
LDEV0:54	2,347 MB
LDEV0:56	2,347 MB
LDEV0:57	2,347 MB
LDEV0:58	2,347 MB

M	ID	Description	State	Schedule
✓	0--1079643226435--...	Create HSG Task: HsgName = CL1-B-0 HSGOID = HSDOMA...	Create	

```
Job: #0--1079643226435--admin
Create HSG Task: HsgName = CL1-B-0 HSGOID = HSDOMAIN.HDS9910.61038.1.0 HostMo
HostMode2 = PortId = 1937 Total_Volumes = 1 Total_LUNs = 0 Initiators
Create Zone Task: FabricId = 1905 ZoneName = Tom Test isUseZone = true
```

Снижение вероятности ошибки и простоя СХД

Быстрое выполнение задач конфигурирования и предоставления ресурсов

# HP Storage Essentials - результаты применения

Задача	До HP Storage Essentials	Используя HP SE	Прогресс
<b>Время обнаружения и устранения неисправности</b> 	Более 1 дня	<1 часа	90%
<b>Контроль роста инфраструктуры</b> Крупный банк, США	60% ежегодный рост СХД	30% ежегодный рост СХД	50%
<b>Предоставление новых ресурсов хранения</b> 	4-8 часа	15 минут	90%
<b>Повышение утилизации ресурсов</b> 	60% утилизации	90% утилизации	50%

# Управление сетями передачи данных

# Контроль конфигурации необходим!

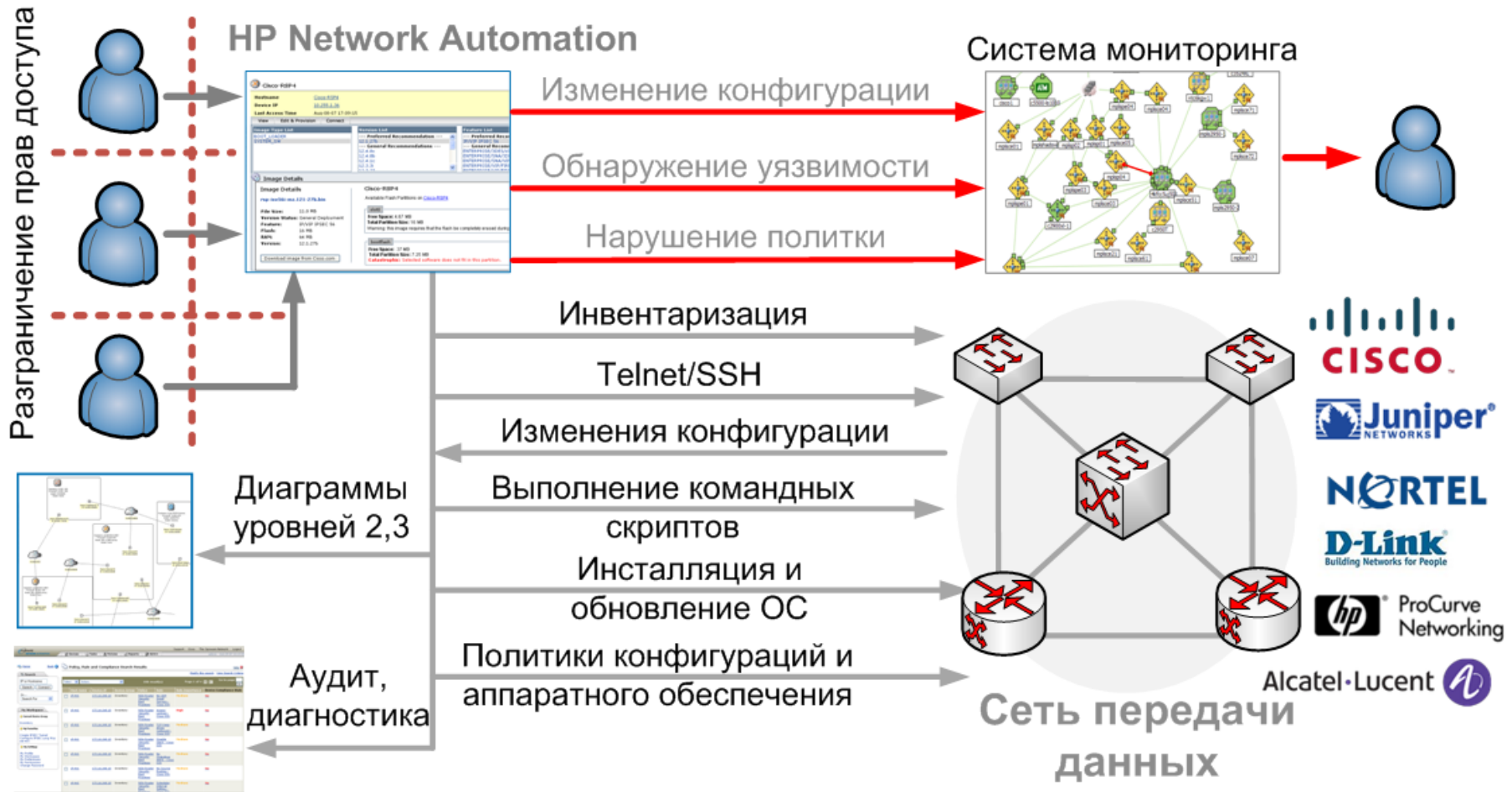
```
router#configure terminal
router (config) #ip access-list extended test
router (config-ext-nacl) #permit ip host 192.42.110.2 host 3.2.1.1
router (config-ext-nacl) #permit tcp host 1.1.1.1 host 1.5.5.5 eq www
router (config-ext-nacl) #permit icmp any any
router (config-ext-nacl) #permit udp host 6.6.6.6 host 10.10.10.0 0.0.0.255 eq domain
router (config-ext-nacl) #^Z
router ospf 201
network 36.0.0.0 0.255.255.255 area 36.0.0.0
network 192.42.110.0 0.0.0.255 area 192.42.110.0
network 131.119.0.0 0.0.255.255 area 0
area 0 authentication
area 36.0.0.0 stub
area 36.0.0.0 authentication
area 36.0.0.0 default-cost 20
area 192.42.110.0 authentication
area 36.0.0.0 range 36.0.0.0 255.0.0.0
area 192.42.110.0 range 192.42.110.0 255.255.255.0
area 0 range 131.119.251.0 255.255.255.0
```

80%

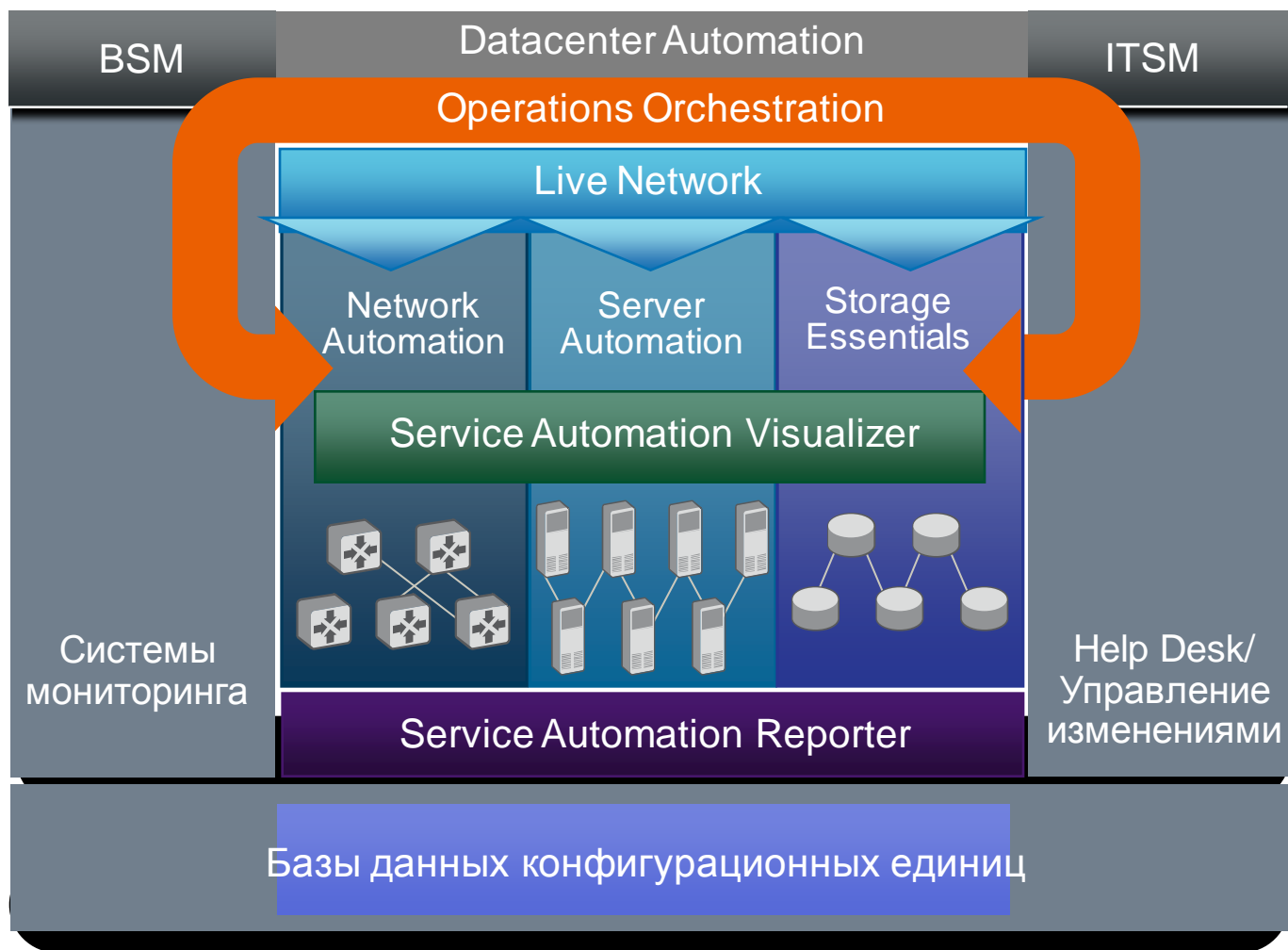
аварий на сетях  
передачи данных

# HP Network Automation

Единая платформа управления конфигурациями

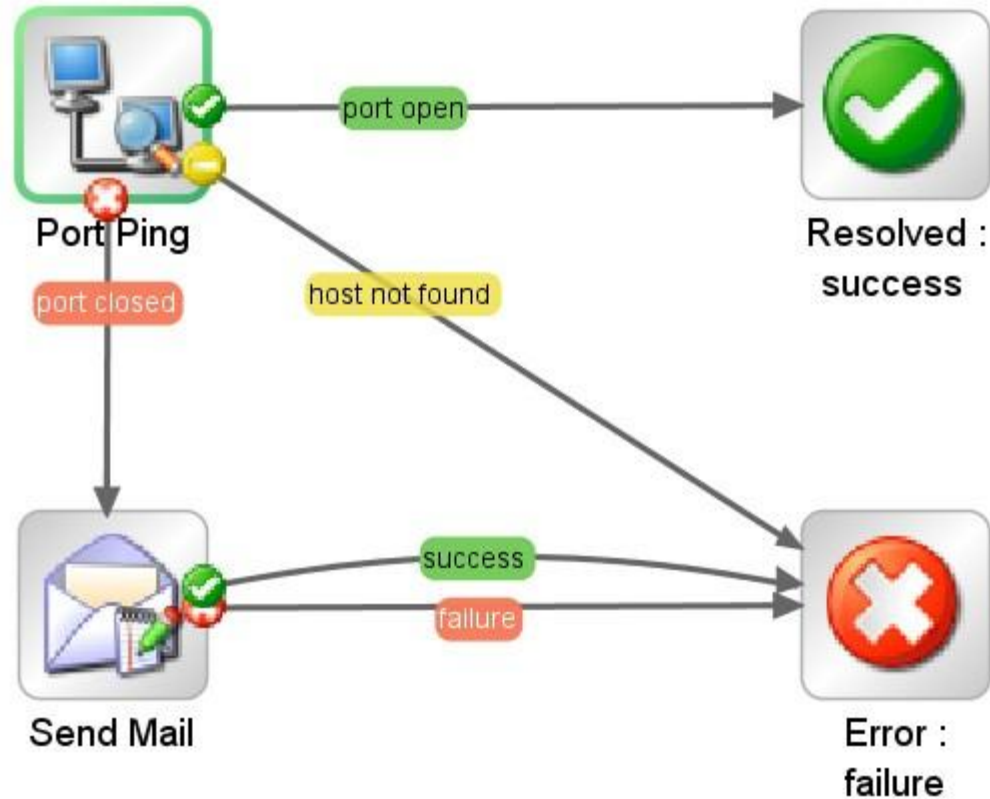


# HP Datacenter Automation

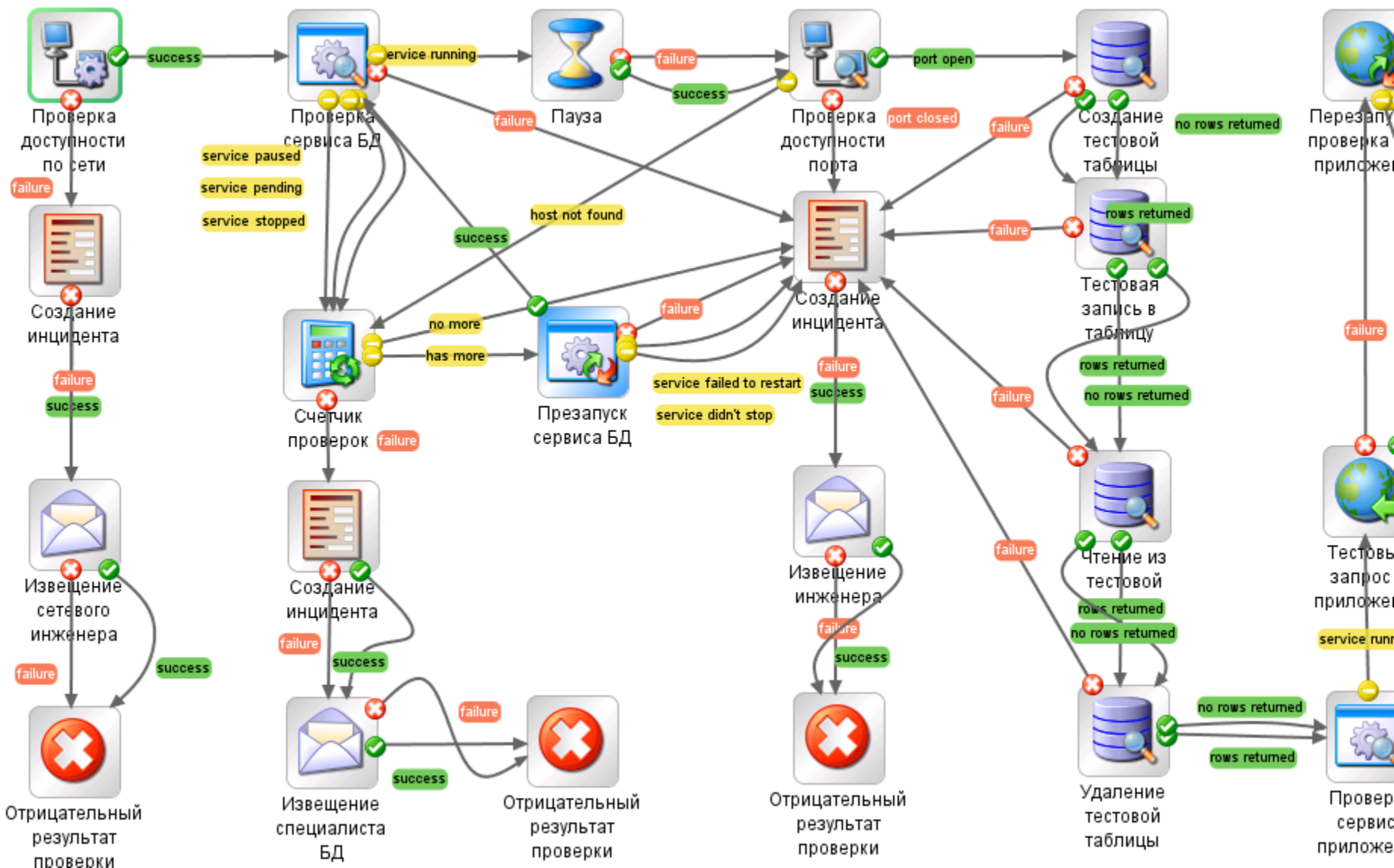


# Автоматизация технологических процессов

# HP Operations Orchestration



# Пример использования: диагностика сервера приложений

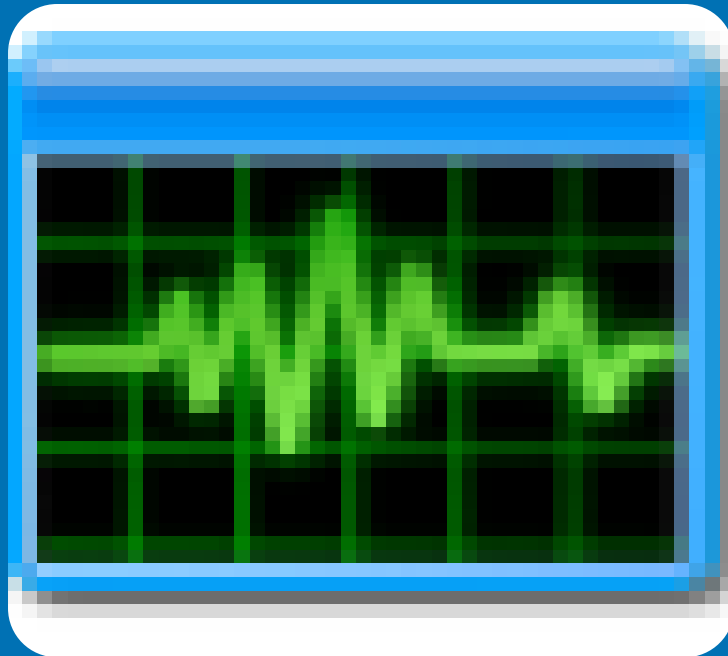


# Библиотека - 3800+ отдельных шагов и готовых процессов



## Accelerator Packs

- Операционные системы  
– Windows, RHEL, SUSE,  
Solaris, FreeBSD



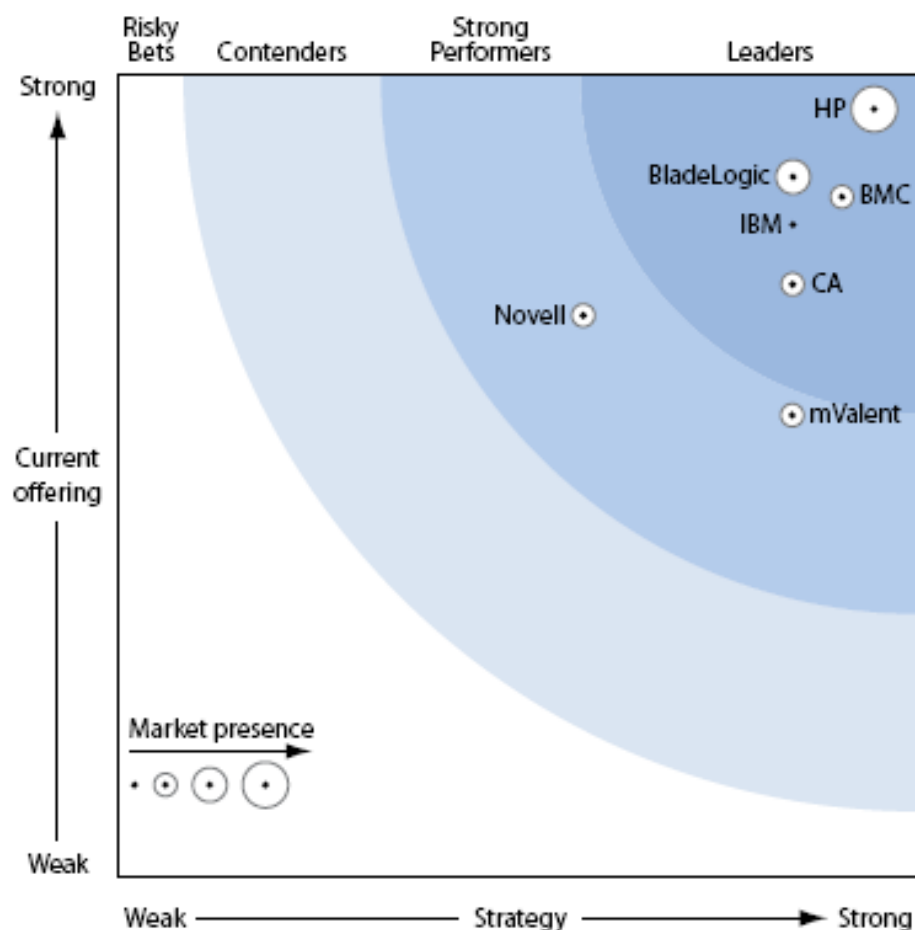
## Интеграция

- Service Desk – HP SD &  
Service Manager, BMC  
Remedy, CA SD

# HP Datacenter Automation

#1 среди предлагаемых решений и в стратегии развития

Figure 2 Forrester Wave™: Data Center Automation, Q2 '08



“По 80 критериям оценки решений DCA различных производителей, мы сделали вывод что **HP лидирует** в этом классе, несмотря на высокую конкуренцию, благодаря наиболее полному решению.”

Evelyn Hubbert, Forrester