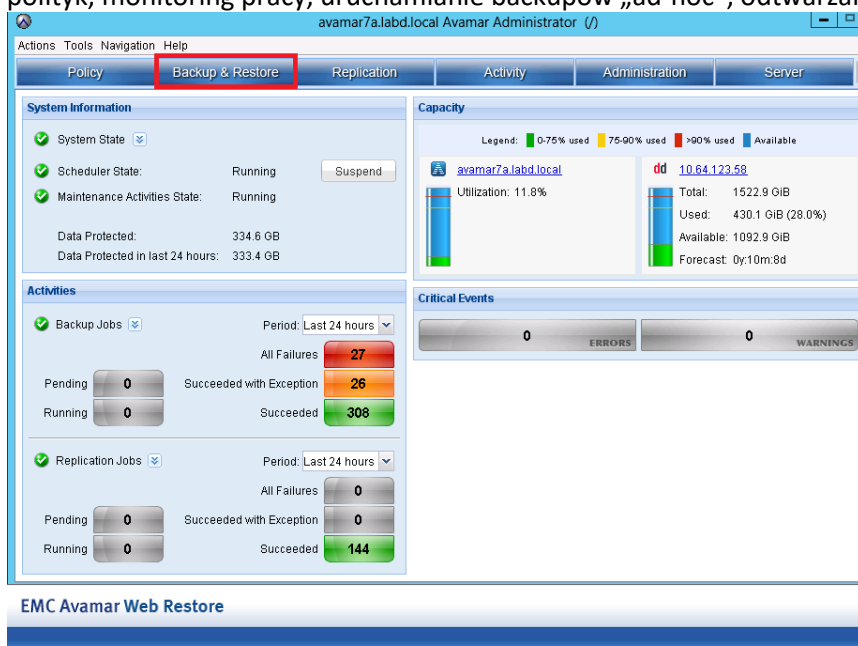


# DIALOG TECHNICZNY – System Backupowy - TEMATY

## Cześć informacyjna:

1. Oczekujemy prezentacji rozwiązania w zakresie interfejsu administratora (definiowanie polityk, monitoring pracy, uruchamianie backupów „ad-hoc”, odtwarzanie, etc.)



### Search

Search backed up directories and files



### Browse

Browse backed up directories and files



### Downloads

Get Avamar Software



### Documentation

Get Avamar Documentation

avamar7a.labd.local Avamar

Actions Tools Navigation Help

Backup Restore Manage

☒ By day ☐ By date range ☐ By retention

From Date: Thu 2014-04-03

To Date: Thu 2014-04-03

Retrieve

☐ Daily ☐ Weekly ☐ Monthly ☐ Yearly ☐ Not tagged

Retrieve

Backup History

Backups for laptop.labd.local on May 7

Number	Name	Time (CEST)	Expiration
3263	S_EveryHour_50-G_DiskE-1399499400116	2014-05-07 23:51:05	2014-05-15 23:50:00 CEST
3262	S_EveryHour_50-G_DiskE-1399495800121	2014-05-07 22:51:03	2014-05-15 22:50:00 CEST
3261	S_EveryHour_05-G_VSS-1399493100123#0	2014-05-07 22:11:38	2014-05-15 22:05:00 CEST
3258	S_EveryHour_50-G_DiskE-1399492200129	2014-05-07 21:50:58	2014-05-23 00:00:00 CEST
3257	S_EveryHour_05-G_VSS-1399489500125#0	2014-05-07 21:11:39	2014-05-15 21:05:00 CEST

avamar1.example.com Avamar Administrator - Backup, Restore and Manage (/)

Actions Tools Navigation Help

Backup Restore Manage

win2k8sybaseken

Browse for Files, Folders, or Directories:

Select Name Type Size Own ID Created

<input checked="" type="checkbox"/>	master	database	26	sa	1	Dec 13, 2013
<input checked="" type="checkbox"/>	model	database	6	sa	3	Dec 13, 2013
<input checked="" type="checkbox"/>	pubs2	database	7	sa	4	Dec 13, 2013
<input type="checkbox"/>	pubs3	database	6	sa	5	Dec 13, 2013
<input type="checkbox"/>	sybmgrmtdb	database	75	sa	31,515	Dec 13, 2013
<input type="checkbox"/>	sybsyste...	database	12	sa	31,513	Dec 13, 2013
<input type="checkbox"/>	sybsyste...	database	172	sa	31,514	Dec 13, 2013

Sch/Disp: Suspended/Running Have Unacknowledged Events Server: Full Access

ave-01a.corp.local Avamar Administrator - Activity (/)

Actions Tools VMware Navigation Help

Activity Monitor Activity Summary Activity Report Replication Report

Status Type Source Group Plug-in Client Domain Container DD

All Statuses All Types All Sources All Groups All Plugins All Clients All Domains All Containers All Systems

Change Filter...

Status	Error Code	Start Time (PDT)	Elapsed	End Time (PDT)	Type	Server	Pr
Completed		2015-05-28 15:34	00h:01m:34s	2015-05-28 15:36	On-Demand Backup	Avamar	
Completed		2015-05-28 11:33	00h:00m:28s	2015-05-28 11:34	Restore	Avamar	
Completed		2015-05-28 11:26	00h:01m:18s	2015-05-28 11:27	On-Demand Backup	Avamar	
Completed		2015-05-28 07:46	00h:02m:11s	2015-05-28 07:49	On-Demand Backup	Avamar	
Completed		2015-05-27 22:05	00h:00m:24s	2015-05-27 22:05	On-Demand Backup	Avamar	
Completed		2015-05-27 22:03	00h:00m:24s	2015-05-27 22:04	On-Demand Backup	Avamar	
Completed		2015-05-27 21:59	00h:02m:03s	2015-05-27 22:01	On-Demand Backup	Avamar	

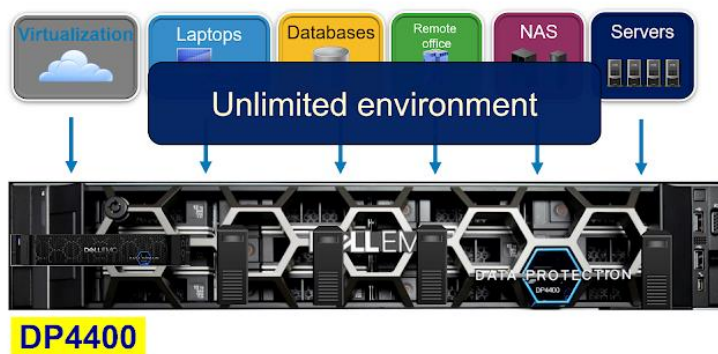
7 items (0 waiting-queued, 0 waiting-client, 0 active, 7 finished)

Activity retained for 72 hours up to a maximum of 5000 rows.

Sch/Disp: Running/Running No Unacknowledged Events Server: Full Access

2. Proszę przedstawić parametry techniczne proponowanego rozwiązania sprzętowego.  
*Przykład konfiguracji sprzętowej dla modelu IDPA 4400*
  - urządzenie 2U;
  - redundantne zasilanie;
  - wbudowane interfejsy 8x10GbE;
  - przestrzeń użyteczna skalowalna od 24 to 96 TB;
  - maksymalna wydajność do 9 TB/h;
3. Proszę o wskazanie przewidywanego czasu trwania „okna backupowego” w proponowanym rozwiązaniu.  
*Przewidywane okno backupowe to około 10h.*
4. Proszę przedstawić architekturę rozwiązania docelowego.

*Przykład architektury dla modelu IDPA 4400 to jedno urządzenie które zapewnia kompleksowe zabezpieczenie wszystkich danych.*

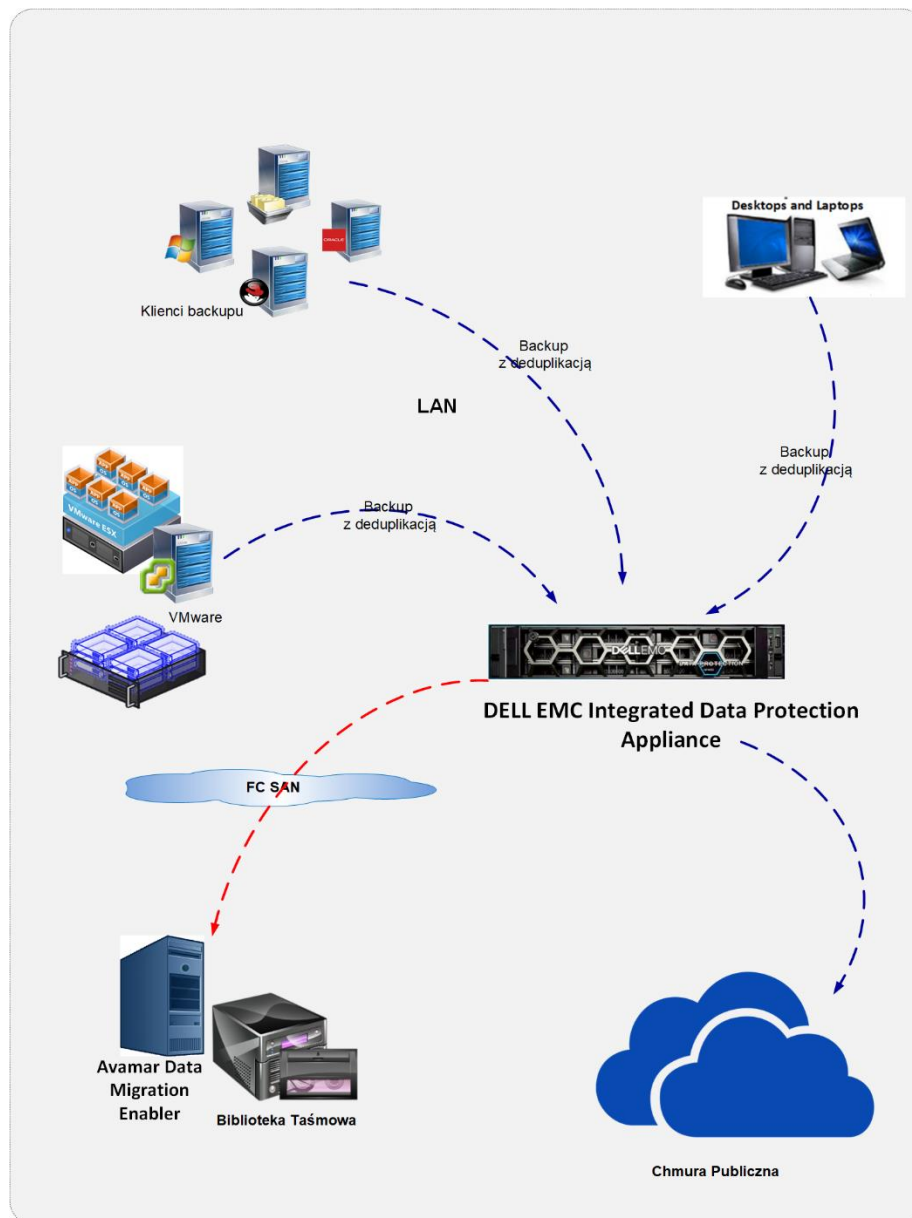


*W skład urządzenia wchodzi takie systemy jak:*



Proponowaną architekturę przedstawia poniższy rysunek. Dla obsługi backupów długoterminowych istnieje możliwość:

- uruchomienia dodatkowego komponentu Avamar data migration enabler pozwalający na zapis danych na taśmy ;
- kopiowanie danych do chmury publicznej;



#### Kwestie Licencji:

- Proszę przedstawić sposób licencjonowania proponowanego rozwiązania.
  - Licencja tylko na daną pojemność urządzenia;*
- Proszę opisać procedury, terminy i koszty kontynuowania wymaganych licencji po ich wygaśnięciu.
  - Licencja jest dożywotnia, nie wygasa, urządzenie będzie działać zawsze.*
  - Wygasa wsparcie co skutkuje brakiem możliwości wykonywania aktualizacji systemu oraz brakiem możliwości zgłaszania problemów;*

#### Koszty:

- Proszę wskazać szacunkowe wartości proponowanego rozwiązania, wpływ składników na końcową cenę.
- Proszę o zasymulowanie wzrostu kosztów przy zwiększeniu zasobów Systemu Backupu o 20%, 30%, 50% (pojemności, procesorów etc.) dotyczący licencji, sprzętu i obsługi.

#### Informacje dot. funkcjonalności:

1. Proszę opisać możliwości współpracy oprogramowania z infrastrukturą Vmware (bezpośrednie wykorzystanie snapshotów, inne mechanizmy).
  - *Pełna integracja z VMware, wykorzystanie snapshotów, CBT, możliwość instalacji pluginu do webclienta VMware, możliwość konfiguracji dynamicznych polityk na podstawie nazw, tagów, lub zasobów środowiska wirtualnego.*
2. Proszę zaproponować politykę backupu dla projektowanego rozwiązania.
  - *System Avamar wykonuje backup typu „incremental i skleja” z ostatnim, codziennie otrzymujemy w wyniku backup Full, czas przechowywania 30dni.*
3. Proszę opisać mechanizm przechowywanie, przeglądanie i zabezpieczenie metadanych (metadane w plikach backupu).
  - *Centralna konsola administracyjna Avamara pozwala monitorować, przeglądać i zarządzać backupami.*
4. Proszę się odnieść do następujących kwestii
  - a. Przebieg backupu (on-line, skrypty)
    - *backup wykonywany on-line dla wspieranych systemów operacyjnych, baz danych i aplikacji. Dodatkowo istnieje możliwość wykorzystania skryptów.*
  - b. Wykorzystanie mechanizmu deduplikacji
    - *Wszystkie backupy wykonywane z wykorzystaniem deduplikacji oraz kompresji;*
    - *Deduplikacja wykonywana w oparciu o DELL EMC Data Domain i algorytm bazujący na zmiennym bloku;*
  - c. Możliwość backupu/odtworzenia pojedynczego pliku, folderu, dysku/partycji, maszyny fizycznej, maszyny wirtualnej (snapshot), bazy danych, pojedynczej tabeli bazy danych, urządzenia blokowego.
    - *tak*
  - d. Możliwość uruchamiania własnych skryptów przed/po zadaniu backupu lub snapshot.
    - *tak*
  - e. Wsparcie dla systemów operacyjnych (Windows, Windows Server, Linux) - dystrybucje/wersje?
    - *IBM AIX: 6.1, 7.1, 7.2*
    - *CentOS CentOS [32-Bit]: 6.x*
    - *CentOS CentOS [x86\_64]: 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 7.x*
    - *Generic Vendor Debian GNU Linux: 7, 8, 9*
    - *Generic Vendor Fedora: 27*
    - *Hewlett Packard HP-UX: 11i v3 (HP-UX 11.31)*
    - *Apple MAC OSX: 10.10.x, 10.11.x, 10.12.x, 10.13.x, 10.14.x, 10.8, 10.9*
    - *Oracle Linux OL [x86\_64] RHCK: 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5*
    - *Red Hat RHEL [32-Bit]: 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5*
    - *Red Hat RHEL [x86\_64]: 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6*
    - *Red Hat RHEL [s390x-64-Bit]: 6.0, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, 7.0, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5*
    - *SUSE SLES [32-Bit]: 11, SUSE SLES [x86\_64]: 11, 12*
    - *SUSE SLES [s390x-64-Bit]: 11, 11 SP1, 11 SP2, 11 SP3, 11 SP4, 12, 12 SP1, 12 SP2, SUSE SLES [x86\_64]: 12 SP3, 12 SP4, 15*
    - *SUSE SLES [x86\_64]: 12 SP1, 12 SP2*
    - *Oracle Solaris: 10 SPARC, 10 x86, 11 SPARC, 11 x86*
    - *Canonical Ubuntu: 12.04 LTS, 12.10, 13.04, 13.10, 14.04 LTS, 14.10 LTS, 16.04 LTS, 17.10, 18.04 LTS*
    - *Microsoft Windows 10: (32-bit), (64-bit), Microsoft Windows Vista [32-bit]: Business/Ultimate/Enterprise SP1, Business/Ultimate/Enterprise SP2,*

- Microsoft Windows Vista [64-bit]: Business/Ultimate/Enterprise SP1, Business/Ultimate/Enterprise SP2*
  - *Microsoft Windows 7 [32-bit]: Professional/Ultimate, SP1, Microsoft Windows 7 [64-bit]: Professional/Ultimate, SP1, Microsoft Windows 8 [32-bit]: Pro, Microsoft Windows 8 [64-bit]: Pro, Microsoft Windows 8.1: (32-bit), (64-bit)*
  - *Microsoft Windows 2008 R2 SP1 [x64]: DataCenter, Enterprise Edition, Standard Edition, Storage Server, Microsoft Windows 2008 [x64]: DataCenter SP2, Enterprise Edition SP2, Standard Edition SP2, Storage Server SP2, Microsoft Windows 2008 [x86]: DataCenter SP2, Enterprise Edition SP2, Standard Edition SP2, Microsoft Windows Server 2012: , Microsoft Windows Server 2012 R2: , Microsoft Windows Server 2016: , Microsoft Windows Server 2019: , Microsoft Windows Storage Server 2012: , Microsoft Windows Storage Server 2012 R2: , Microsoft Windows Storage Server 2016:*
- f. Współpraca z systemami wirtualizacyjnymi (Vmware, Hyper-V, Citrix XenServer) ?
- *VMware ESXi: 6.0, 6.0U1, 6.0U2, 6.0U3, 6.5, 6.5U1, 6.5U2*
  - *VMware vCenter Server: 6.0, 6.0U1, 6.0U2, 6.0U3, 6.5, 6.5U1, 6.5U2*
  - *Microsoft Hyper-V: 2012, 2012R2, 2016*
- g. Wsparcie dla systemów plików - rodzaje?
- *Wsparcie dla systemów plików Linux/Unix: jfs, jfs2, ext2, ext3, ext4, reiserfs, xfs, btrfs, VxFS, hfs, ufs, zfs,*
  - *Wsparcie dla systemów Windows: FAT16, FAT32, NTFS, ReFS, exFAT*
- h. Wsparcie dla baz danych – jakich, czy możliwy backup on-line?
- *Wsparcie dla baz danych w trybie online: Oracle, DB2, IBM Domino, SAP with Oracle, Sybase ASE, Exchange, SharePoint, MSSQL*
- i. Możliwość wykorzystanie w Systemie Backupu innych macierzy SAN, autoloaderów lub „chmury”.
- *Wsparcie dla chmury AWS i Azure;*
  - *Możliwość podłączenia autoloaderów lub bibliotek taśmowych przez dodatkowy komponent;*
- j. Wsparcie dla urządzeń zewnętrznych np. USB, eSATA, Firewire:
- jako urządzeń backupowanych, - *tak*
  - jako nośników archiwów typu „ad-hoc” lub „wynoszonych”. - *nie*

#### **Informacje dot. bezpieczeństwa:**

Proszę się odnieść do zagadnień

1. Możliwość szyfrowanie plików backupu i transmisji sieciowej.
  - *tak, wsparcie dla szyfrowania wszystkich składowanych danych oraz w trakcie transmisji*
2. Zabezpieczenie samego Systemu Backupu ( disaster recovery ), redundancja.
  - *Wewnętrzny mechanizm zabezpiecza konfigurację systemu Avamar w postaci Checkpointa i przechowuje go dodatkowo na urządzeniu DataDomain. Codziennie sprawdzanie konsystencji danych.*
3. Mechanizmy informowania o wykonaniu/błędzie backupu (email, sms, SNMP, Nagios).
  - *Wbudowany system monitorująco-raportujący Data Protection Advison, dodatkowo możliwość wykorzystania natywnych mechanizmów email, SNMP*
4. Funkcjonalność Systemu Backupu w kontekście RODO (wyszukiwanie kontekstowe)
  - *Tak, Znajdowanie dowolnych fraz w kopiach zapasowych. Wyszukiwarka oparta na silniku Elastic Search*