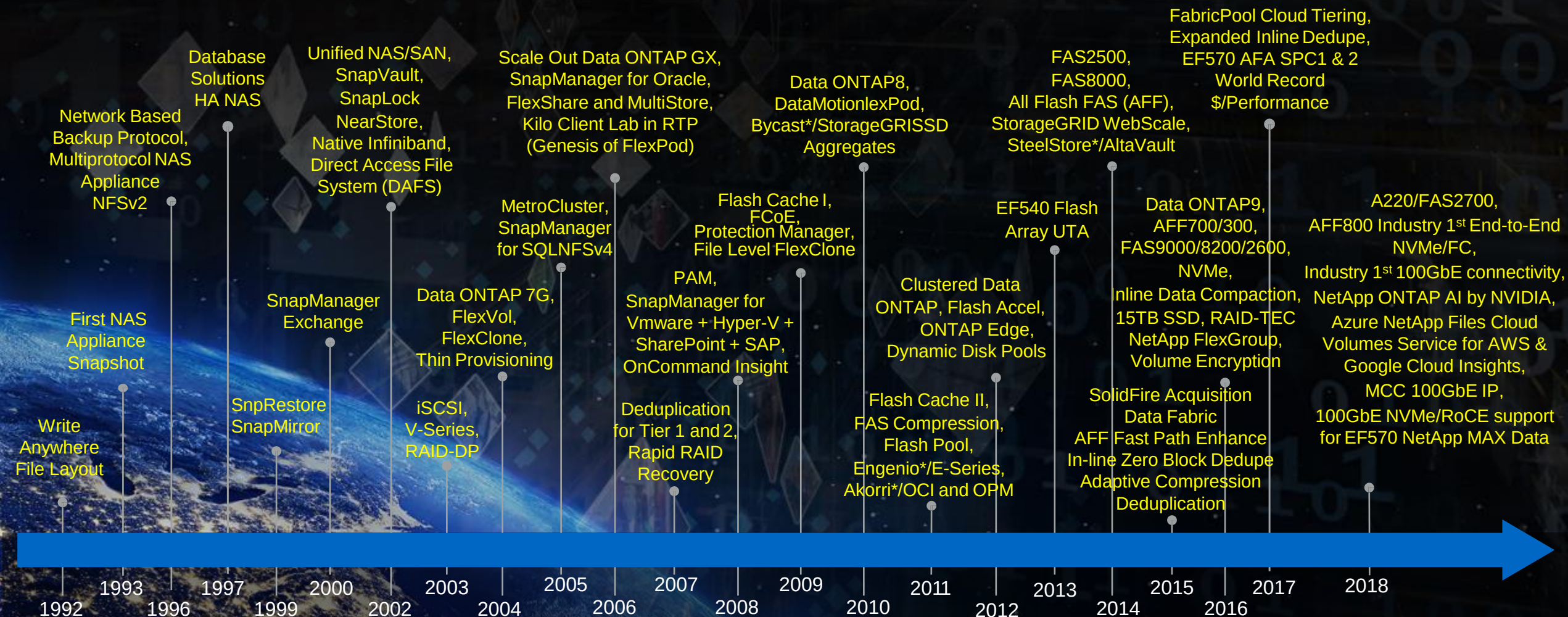


Хранение и защита данных в современных реалиях

Сюртуков Игорь
NetApp



NetApp: 26 лет инноваций



Magic Quadrant for General-Purpose Disk Arrays // 08.11.2018

<https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-3L2DG7Q&ct=161101>



Magic Quadrant for General-Purpose Disk Arrays Published 8 November 2018 - ID G00346291

Market Definition/Description

General-purpose disk arrays (GPDAs) satisfy the storage needs of applications and middleware, such as databases, backup/restore systems and archiving solutions running on physical or virtual servers. Block-and-file protocols — e.g., Fibre Channel (FC), Internet Small Computer System Interface (iSCSI), Network File System (NFS), Serial Attached SCSI (SAS) and SMB — dominate this market. NVMe-oF, an emerging protocol designed to enhance the performance of solid-state arrays (SSAs), will not be supported by hybrid disk arrays or all hard-disk drive (HDD) arrays, perhaps other than those with flash-centric architectures delivering submillisecond response times.

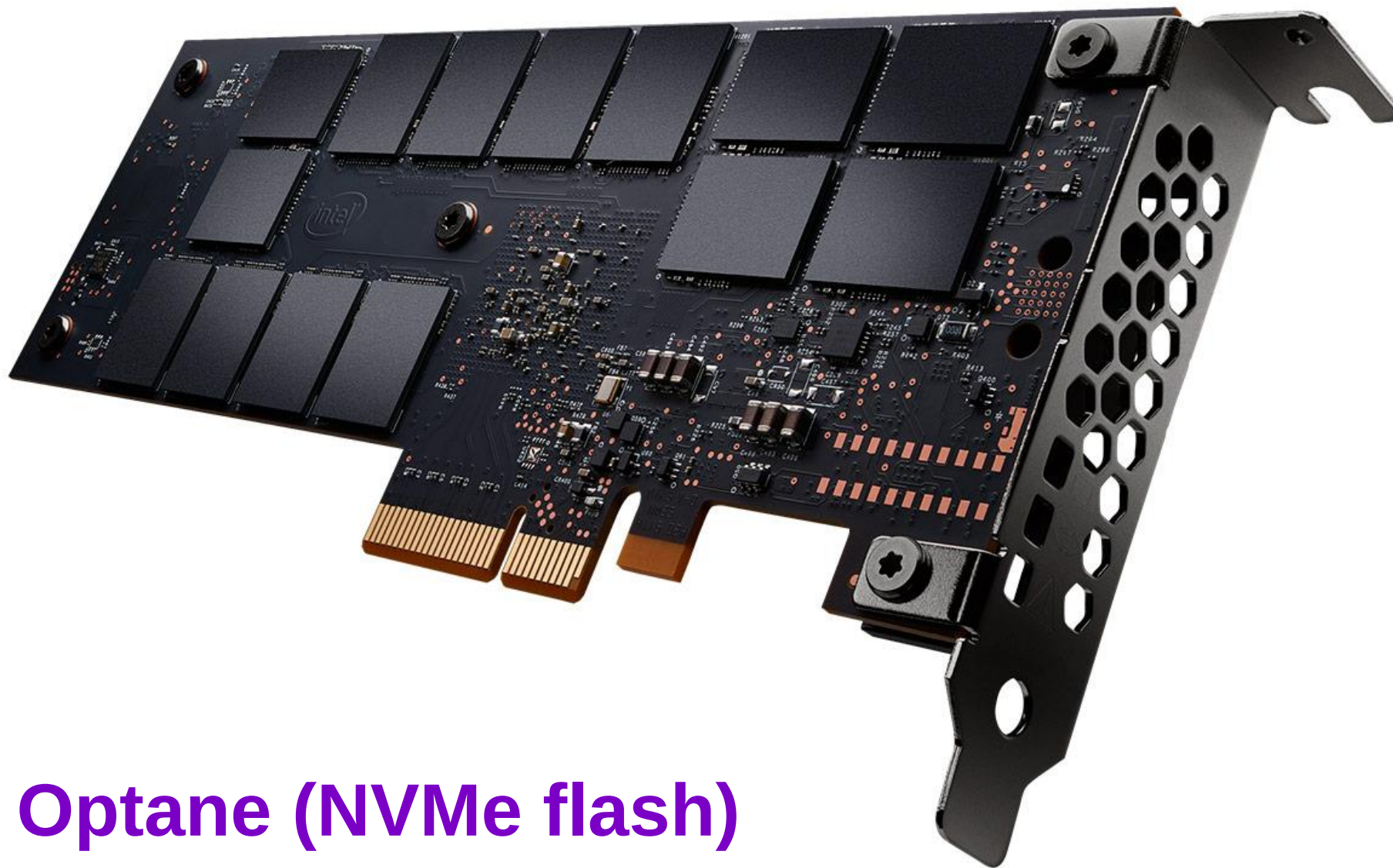


NetApp FAS/AFF и Cloud

Наш паровоз

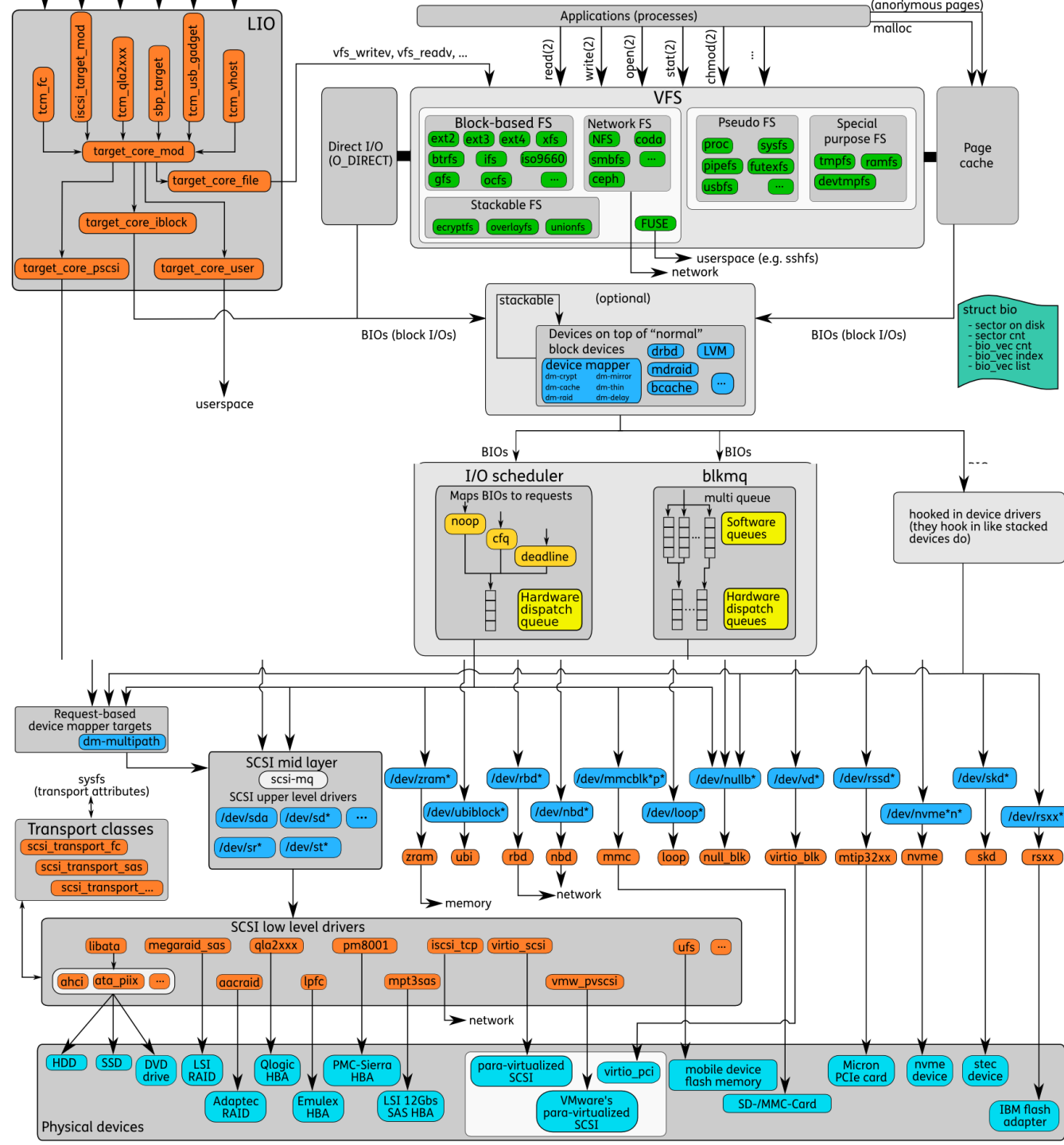


Что это?

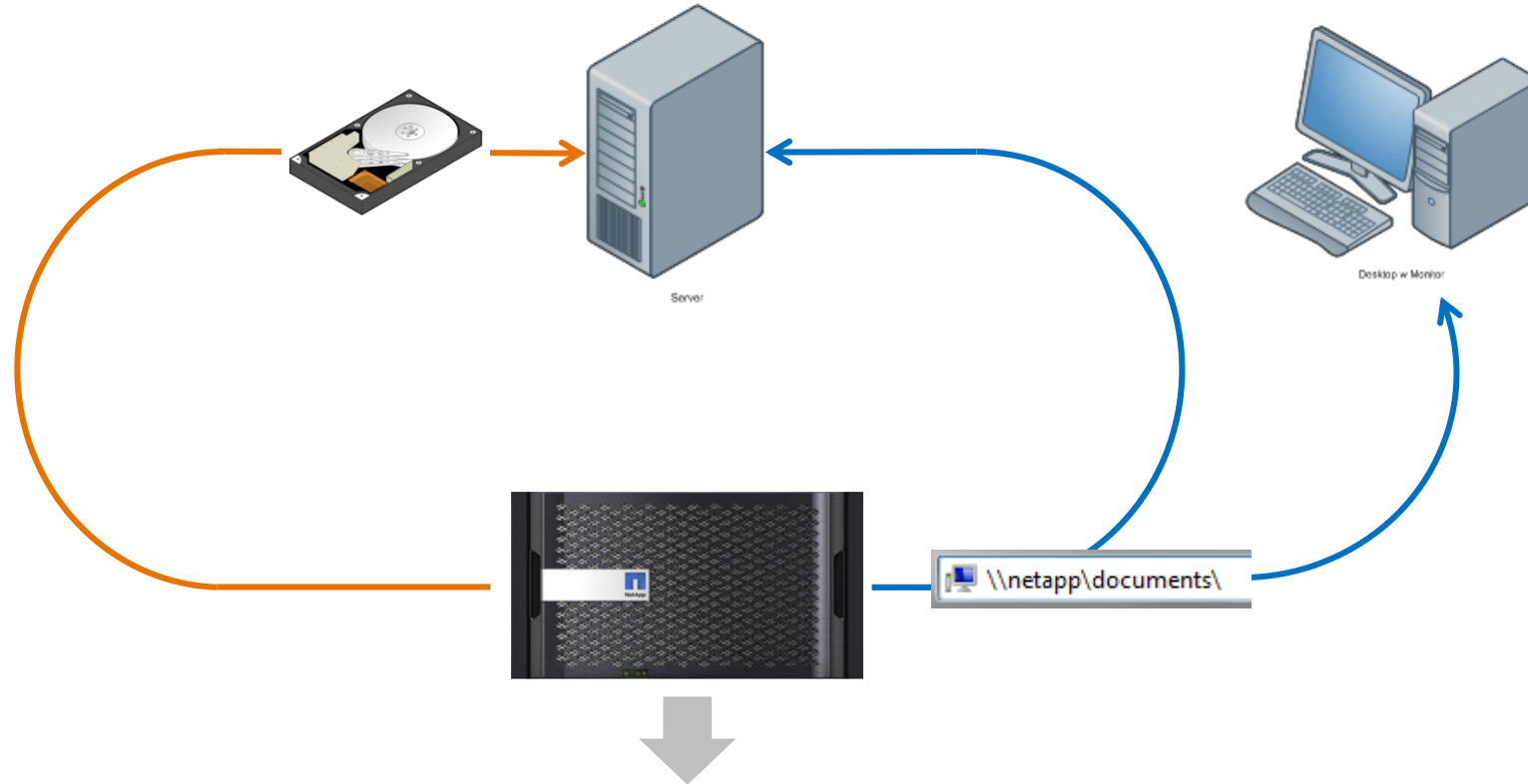


Intel Optane (NVMe flash)

Что это?



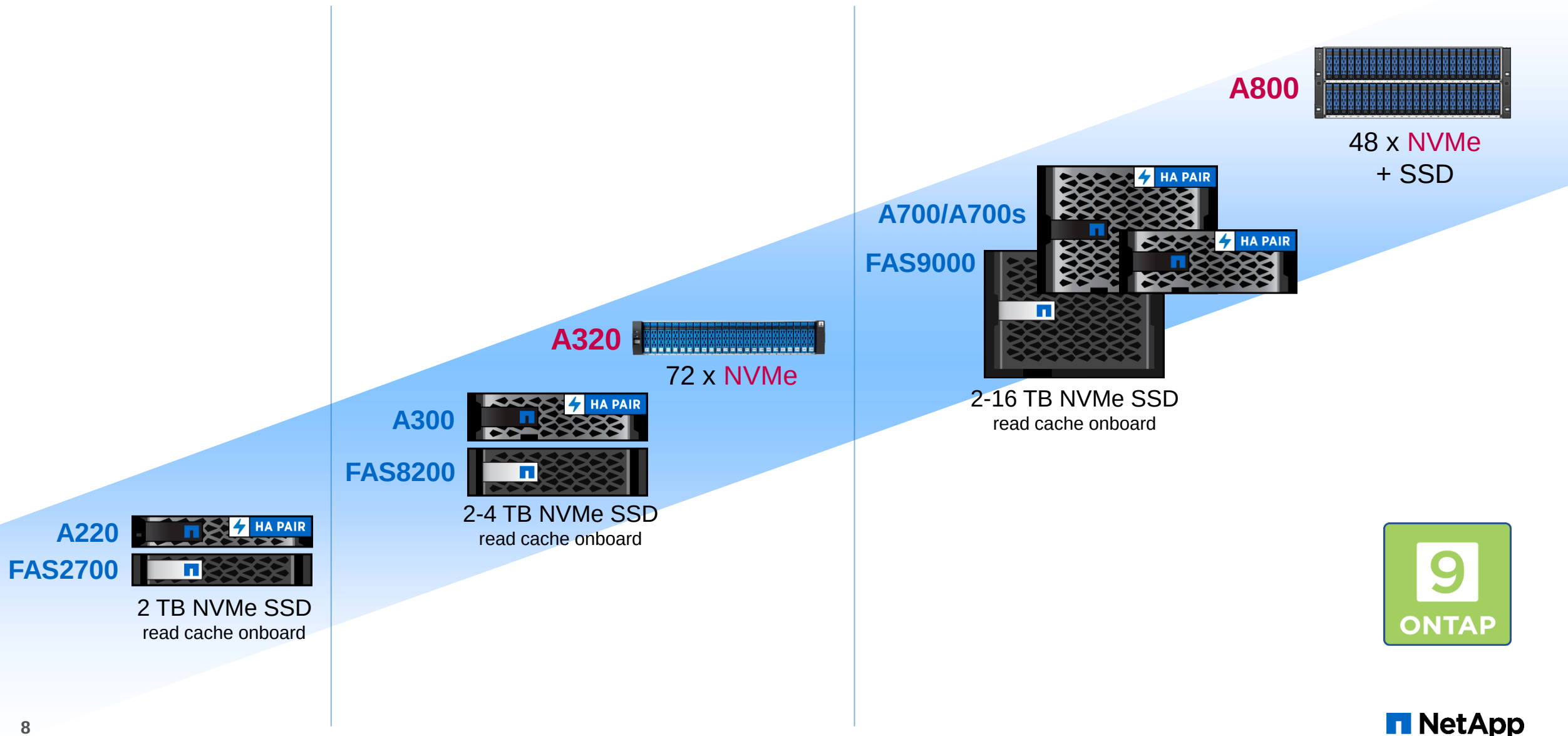
Унифицированный (unified) доступ



SAN – блочный доступ, протоколы FC/FCoE, iSCSI, NVMe-over-FC/IB/RoCE

NAS – файловый доступ, протоколы CIFS, NFS/pNFS

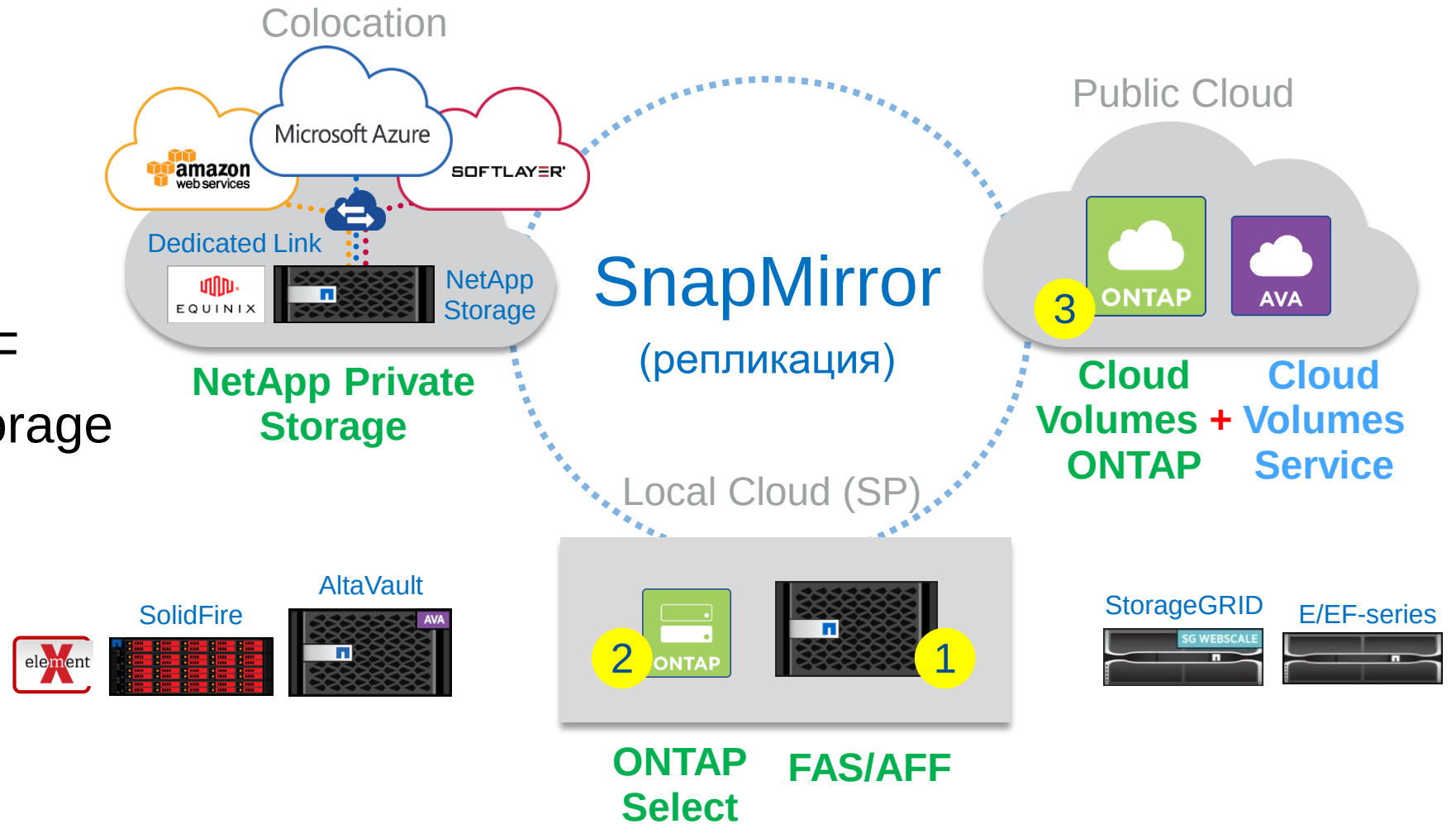
NetApp FAS/AFF – гибридные и all-flash СХД



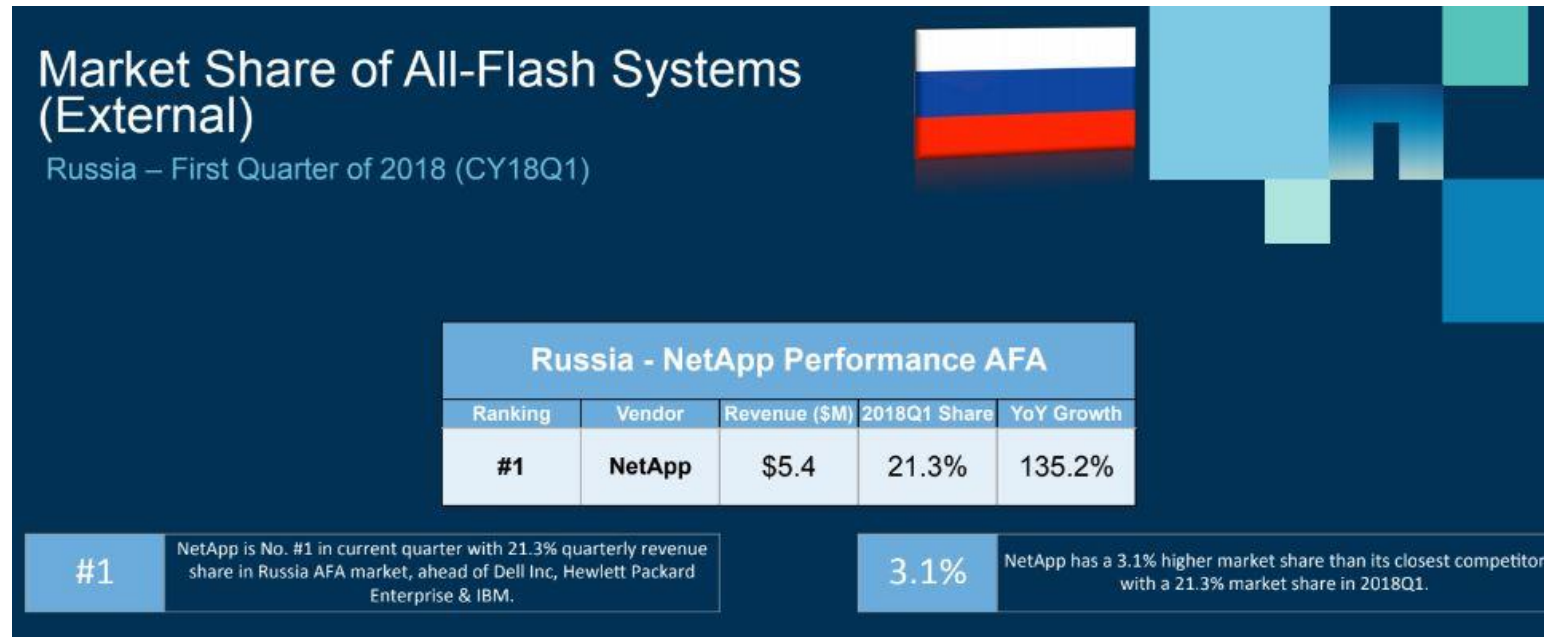
Модель NetApp Data Fabric

Единая ОС ONTAP:

1. СХД серии FAS/AFF
2. Software-defined storage
3. Cloud storage



Market Share of all-flash systems (external)

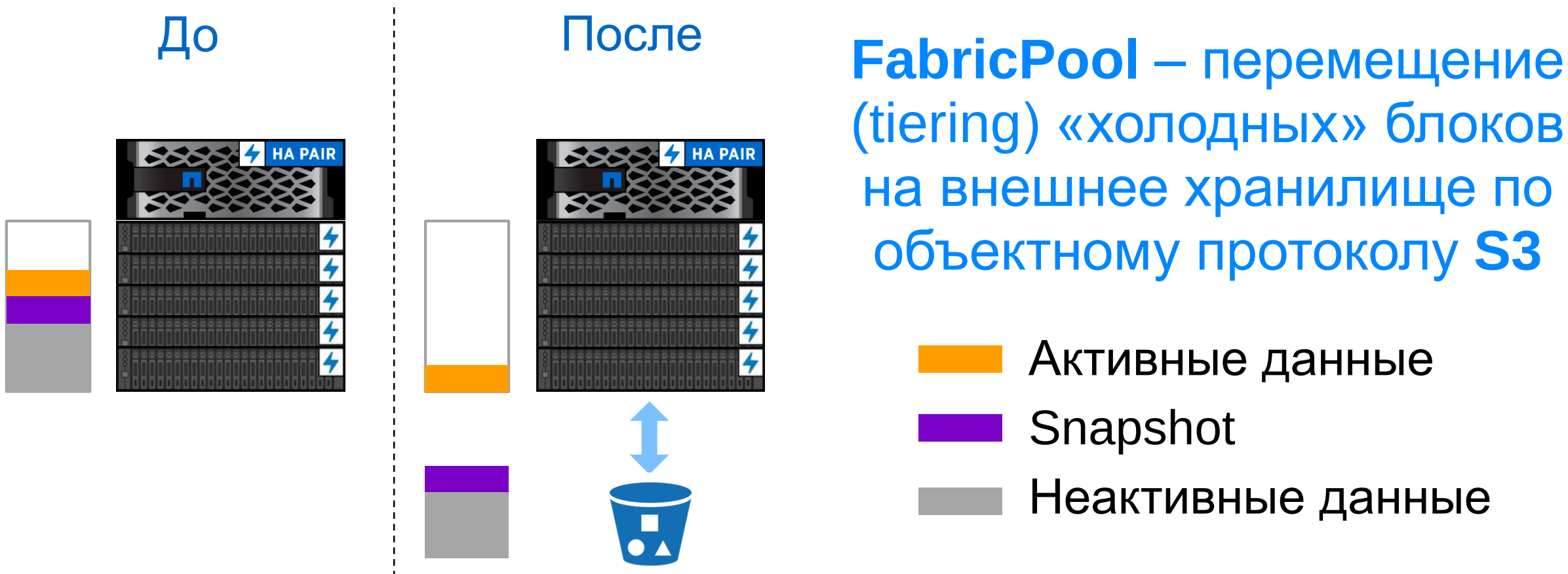


Tiering по протоколу S3

Звучит угрожающе?



FabricPool – tiering по протоколу S3

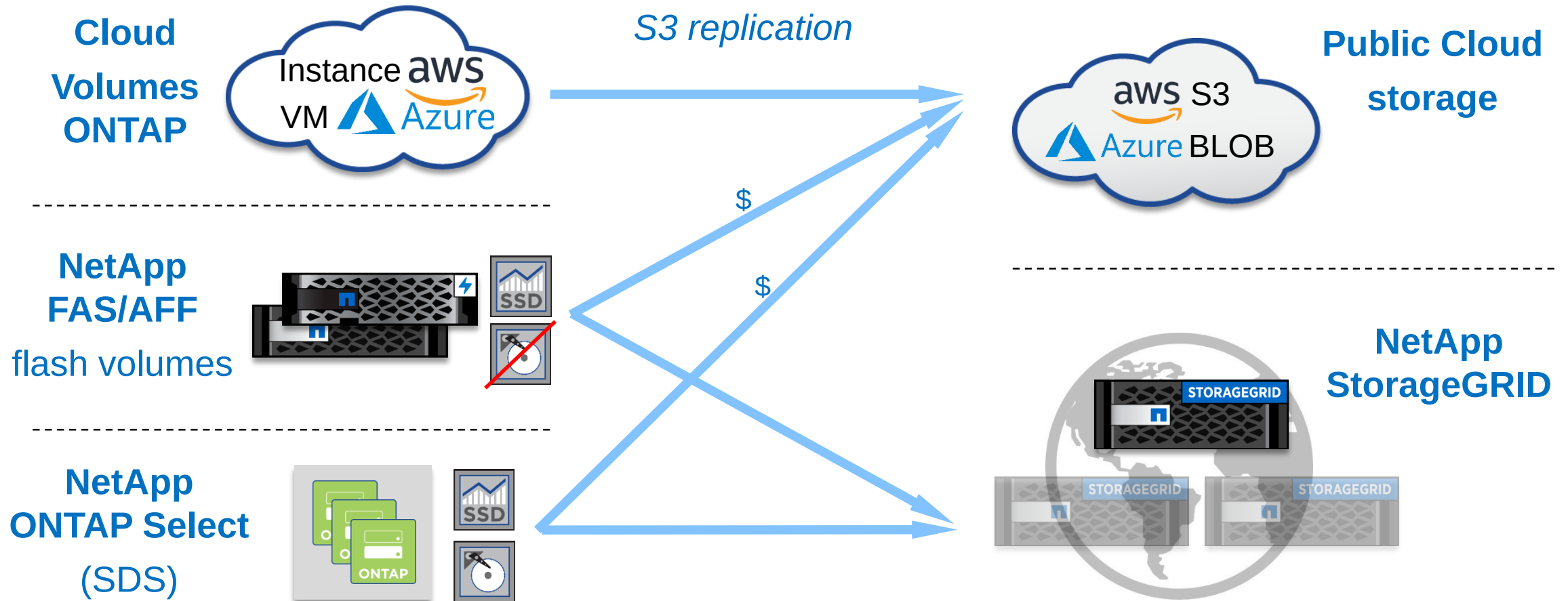


Перемещаются «холодные» блоки – только те, которые не были востребованы от 2 до 63 дней (настраиваемо)

FabricPool – откуда и куда?

Performance Tier

Capacity Tier



...если есть еще хотя бы 5 минут



Flash

- Простой
- Быстрый
- Недорогой

NetApp EF570 (all-flash) – очень просто и недорого

Простая и производительная архитектура:

- Два контроллера (FC, iSCSI, SAS, InfiniBand, NVMe)
- До **120** дисков SSD (от 1,9 до 15,3 TB)
- **1 000 000** IOPS про отклике **0,3 ms** (чтение)
- **21 GBps** (гигабайт в секунду)
- Всегда полный пакет ПО (бесплатно)
- Экстремально привлекательная стоимость!



Анонсирована новая модель end-to-end **EF600**

Доступность: октябрь 2019

Тестирование **EF570** с рекордными результатами:

Тест **SPC-1** для **24 x 800GB SSD** – результат **500 022 IOPS** при задержке **0,44 ms**!

- **#1** по соотношению price/performance
- https://spcresults.org/sites/default/files/files/executive_summary/SPC-1_A31009_ES_NetApp-EF70%20v2.pdf

Тест **SPC-2** для **20 x 800GB SSD** – результат **20,6 GBps** read / **6,4 GBps** write

- **#2** по соотношению price/performance
- https://spcresults.org/sites/default/files/files/executive_summary/B12003_ES.pdf

The END

Неофициальный канал NetApp



<https://t.me/storagetalks>