

# 2022-11-18 Размышления о перспективах развития d2d/vtl

Каковы перспективы появления новых систем хранения резервных копий похожих на HPE StoreOnce и EMC DataDomain? Данные хранилища принято относить к классу виртуальных ленточных библиотек в котором они дебютировали, но на сегодняшний день эти системы представляют собой нечто большее или совершенно иное, отличное от эмулятора ленточной библиотеки.

VTL помогли в свое время решить ряд фундаментальных задач и выстроили мост который позволил ИТ инфраструктуре перейти от дорогостоящего, сложного резервного копирования на ленточные накопители к простому и понятному "копированию" на дисковые массивы. Трансформацию процесса резервного копирования в данном случае можно грубо сравнить с переходом от HDD к SSD в массивах основного назначения. Произошла трансформация подхода, вызванная удешевлением технологии и сопровождающаяся упрощением системы в целом.

Как СХД на жестких дисках - системы резервного копирования на ленточные накопители реализуют множество обходных маневров по работе с указанной технологией, например:

- мультиплексирование записи - объединение нескольких потоков резервного копирования в одном картридже;
- инкрементное и дифференциальное копирование - данная технология уже практически не имеет смысла с развитием и совершенствованием дедупликации и бэкапа "incremental forever" и "synthetic full";
- каталог отчужденных носителей для отслеживания их местоположения;

А все что связано с механикой библиотек заслуживает отдельного раздела, чего стоя только:

- резервные манипуляторы которые могут "вытолкать" основной сломавшийся;
- индексирование библиотеки по баркоду и по rfid;
- чистящие картриджи;

Таким образом VTL помогли трансформировать подходы к резервному копированию и продолжили свое развитие вместе с инфраструктурой заказчика в которой они прижились. Появилась дедупликация для экономии пространства, удаленная репликация для защиты от физического уничтожения бэкапов (ведь диски больше не отчуждаемый носитель), стэйджинг в облако (так как бэкап на диски все еще значительно дороже бэкапа на ленты). Но весь данный функционал на сегодняшний день успешно реализован в более гибком, простом и доступном софте резервного копирования:

- все умеют копировать на массивы, сегодня наоборот сложнее найти ПО которое обучено обращению с ленточными библиотеками и похоже скоро среди них останутся лишь нишевые решения;
- дедупликация является базовым требованием к ПО РК наравне с синтетическим полным бэкапом, при реализации на стороне ПО - данный функционал позволяет существенно сократить нагрузку на исходную систему, так какчитываются только измененные блоки данных;
- встроенная репликация и поддержка облаков давно уже базовая функция большинства

систем резервного копирования.

Возможно D2D займут свою узкую нишу в высокопроизводительных бэкапах мэйнфреймов или HiEnd СХД, но я не вижу перспектив развития данного направления техники, и скорее всего новых систем в данной категории продуктов мы не увидим, тем более отечественных.

From:

<https://micronode.ru/> - **micronode.ru**



Permanent link:

<https://micronode.ru/blog/2022/11/18>

Last update: **2022/11/18 20:59**