

2023-01-06 IBM DS8870

[cool-story](#)

Году в 2013 а может и раньше владелец компании в которой я тогда работал договорился на покупку новой СХД IBM ds88700 с огромной, просто баснословной скидкой. Спустя почти 8 лет эксплуатации данной системы однозначно понятно что ситуация была безвыходная и по своей воле никто такое купить не мог.

IBM DS8870

Все началось с того что система, не знаю конкретно эта или все СХД от IBM должна была быть установлена в течении определенного срока для сохранения контракта технической поддержки. А нам совершенно этот "холодильник" на тот момент было некуда пристраивать. В офисе на Доброслободской электричества едва хватало на охлаждение серверов компании, чего не скажешь о людях. А перекрытия и не выдержали бы такой нагрузки.

Поэтому нам с коллегой было поручено выехать на склад, изобразить дружелюбную обстановку для инженера IBM, запустить систему поставить ее на поддержку и попытаться выведать у него максимум секретов. Склад замечательное место на котором оборудование не только хранится но и настраивается, запускается, чинится и погибает. В данном случае нам была предоставлена взлетная площадка около станции зарядки электропогрузчиков так как в данном месте была сконцентрирована основная энергия в помещении.

Систему притащили и бросили посреди свободного пространства примерно 30 м², выделили нам стол типа советской парты и подвели электричество. По началу инженер не подавал признаков недоумения во время запуска системы, но в конце концов не выдержал и попытался возразить что условия для эксплуатации системы не подходящие и что как бы перемещать ее по условиям сервисной поддержки после запуска нельзя. Мы конечно же ответили что СХД никуда не уезжает а будет работать где то тут рядом в более подходящей серверной, но запустить надо ее прямо сейчас.



Примерно через год был построен демо ЦОД в новом офисе компании и пробил час этой замечательной системы.







Система DS8800 представляет собой HiEnd массив IBM того времени и наверное единственную систему IBM которая могла подключаться к мэйнфреймам. Из функционала в этой СХД было всё:

1. Снапшоты
2. Tiering
3. Репликация

На этом возможности данного массива заканчивались.

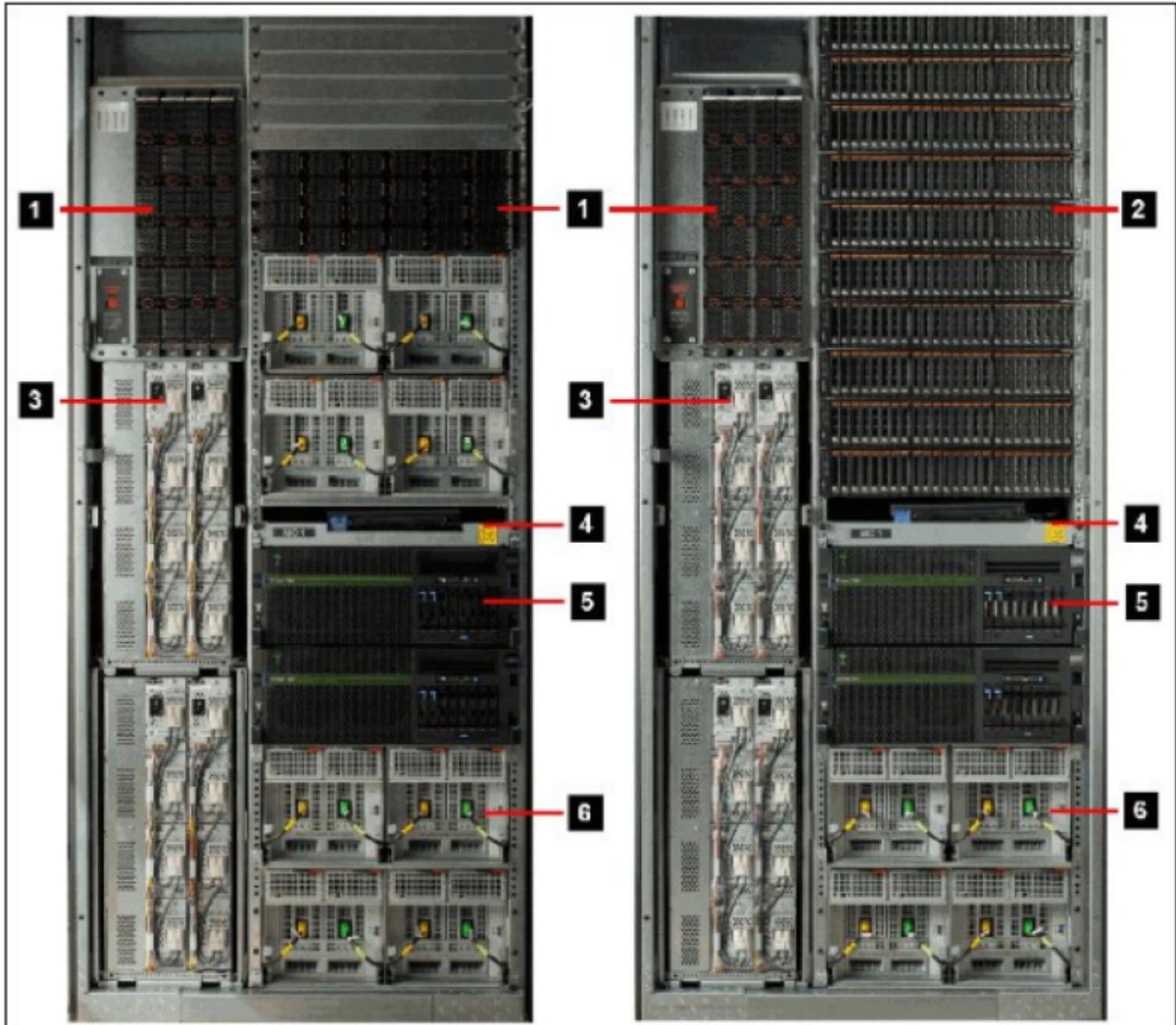


Figure 4. The IBM DS8870 Model 961 High Performance All Flash and Enterprise Class front views

Конструктив шкафа оригинальный ни с чем не сравнимый (наша система справа):

1. Флеш полки. Стоят вертикально! (у нас нет).
2. Полки с обычными дисками SAS.
3. ИБП
4. Ноутбук Lenovo ThinkPad T4x0, который выполняет функции НМС. Батарея в ноутбуке отсутствует, он крепко прикручен к своему столу (стол кстати съемный) и имеет два зарядных устройства для отказоустойчивости по питанию. Присутствует ли какой-то AVR, я не знаю. Возможно оба зарядника просто сливаются в один разъем;
5. Две машины IBM Power7;
6. Два модуля расширения PCI, по одному для каждой Р-машины.

Спустя несколько лет эксплуатации выяснилась одна неприятная особенность. Диски в системе умирают вне зависимости от нагрузки. Даже если она стоит греет воздух - накопители

выходят с одинаковой регулярностью. Но самое неприятное было в том что либо данная система либо все DS8870 в принципе оснащаются дисками со встроенным шифрованием. Мы попытались несколько раз покупать диски по партномерам в канале запчастей, но система отказывалась их принимать. Диск нужно было инициализировать и подключить к встроенному серверу ключей. Все более менее серьезные операции в данной машине выполняются только с использованием одноразового пароля который создается на основе даты и серийного номера системы в сервисном центре IBM.

Поэтому чинить систему после окончания поддержки мы уже не могли.

Запасной план был - разобрать полки, выкинуть "Пэшки" и подключить диски к обычным серверам x86, но в связи с тем что диски были зашифрованы - их необходимо было каким-то образом активировать либо сбросить. Все попытки привести в чувства накопители не увенчались успехом.

Мы нашли способ "деинсталлировать" из системы несколько полок, выделив себе таким образом некоторый ЗИП из дисков на несколько лет вперед. Но в процессе эксплуатации кто-то случайно заменил "не тот" диск и все RAID группы перешли в аварийное состояние из которого выйти можно либо инициализацией системы (с использованием одноразового пароля) либо поочередно запуская процедуру горячей замены заблокированного диска.





На момент моего увольнения из компании в 2021 ситуация осталась в таком положении: СХД была выведена из работы, примерно 1/3 дисков мне хватило сил "переусадить" а 2/3 находилось в ошибочном состоянии. Массив включен. Нагрузки нет. ИБП вышли из строя.

Загрузочные диски в машинах Power mestami вышли из строя.



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



Permanent link:
<https://micronode.ru/blog/2023/01/06>

Last update: **2023/01/09 10:47**