

存储概念简介

冯相东 2021.12

关于存储的第一印象

- ✓ 从文明诞生以来，人类就一直在寻求能够更有效存储信息的方式，例如洞穴壁画、草绳打结、6000年前泥板上的楔形文字，还有今天普及的SSD/闪存，现在人类科学家还在探索量子存储、DNA存储技术，脚步从未停止.....
- ✓ **传统认知上来说，IT设备分为计算/存储/网络三大类，相互之间是有明显的楚河汉界的。**计算大家都清楚，服务器，小型机，大型机；网络也就是路由器交换机；存储有内置存储和外置存储，最常见的就是磁盘阵列。
- ✓ **在HCI（超融合）这个概念没被热炒之前，计算网络存储还都是泾渭分明，各担其责的。**今天我们先不讨论超融合的情况，仅基于传统理解，看看存储的情况。
- ✓ **从逻辑上存储通常分为块存储，文件存储，对象存储。**这三类存储在实际应用中的适配环境还是有着明显的不同的。



关于存储的第一印象（性能和容量维度区分）



- ✓ **块存储就像超跑**，根本不在意能不能多载几个人，要的就是极限速度和高速下的稳定性和可靠性，各大厂商出新产品都要去纽北赛道刷个单圈最快纪录，千方百计就为提高一两秒，跑不进7分以内都看不到前三名。
- ✓ **块存储容量也不大，TB这个数量级**，支持的应用和适用的环境也比较专业（虚拟化+Oracle），在乎的都是IOPS的性能值，厂商出新产品也都想去刷个SPC-1，测得好的得意洋洋，测得不好自动忽略。）

- ✓ **文件存储像集卡**，普适各种场合，又能装数据（数百TB），而且兼容性好，只要你是文件，各种货物都能往里塞，在不超过性能载荷的前提下，能拉动常见的各种系统。
- ✓ 标准接口，后车门打开就能装卸。卡车也不挑路，普通的千兆公路就能畅通无阻。**速度虽然没有块存储超跑那么块，但跑个80/100码还是稳稳当当。**

- ✓ **对象存储就像海运货轮**，应对的是“真·海量”，几十上百PB的数据，以集装箱/container（桶/bucket）为单位码得整整齐齐，里面装满各种对象数据，十万客户发的货（数据），一条船就都处理得过来。
- ✓ 海运速度慢是慢点，有时候遇到点网络风暴还不稳定，但支持断点续传，最终还是能安全送达的，**对大宗货物尤其是非结构化数据，整体上来看是最快捷便利的。**

关于存储的第一印象（架构维度区分）

集中式存储

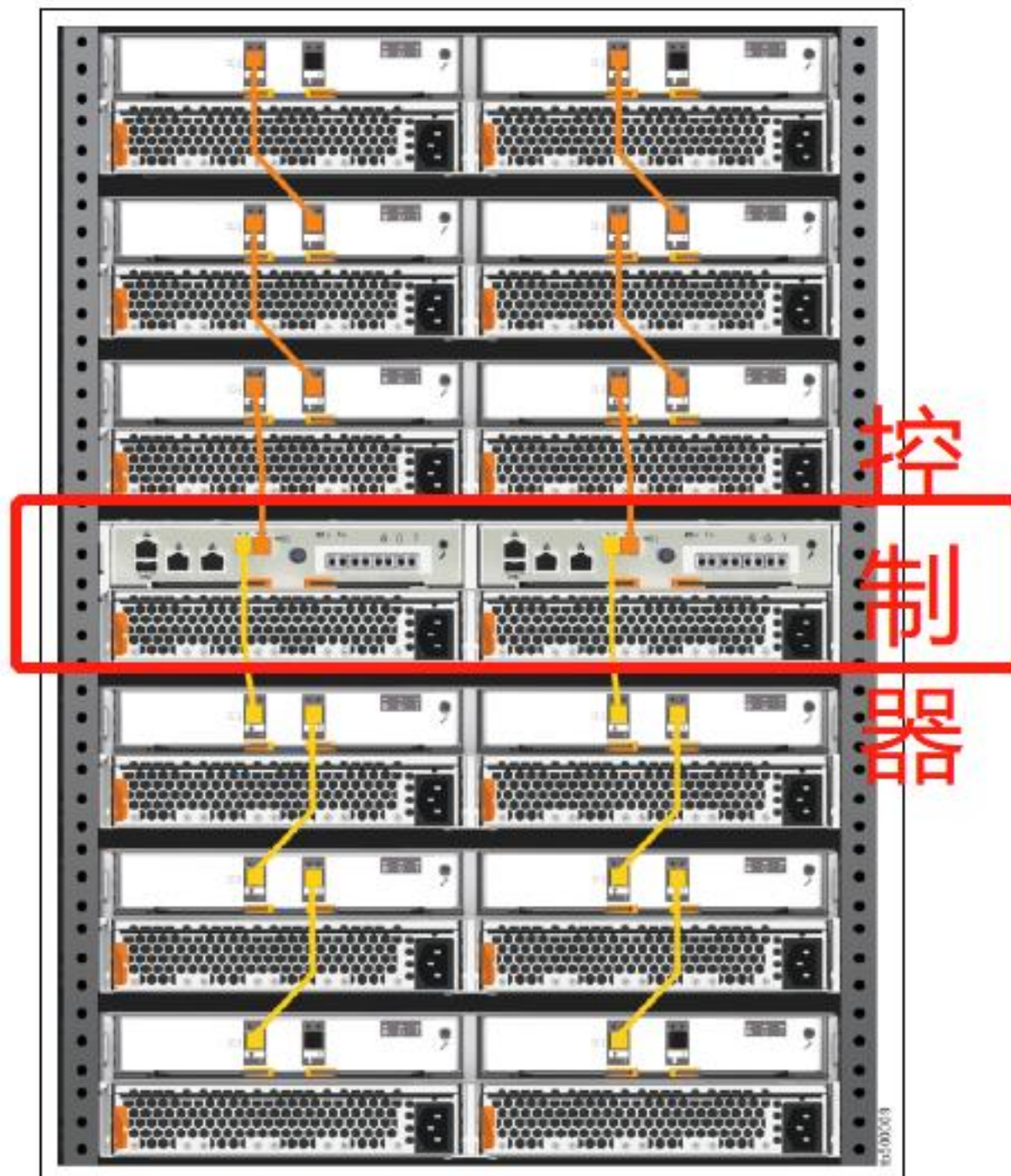
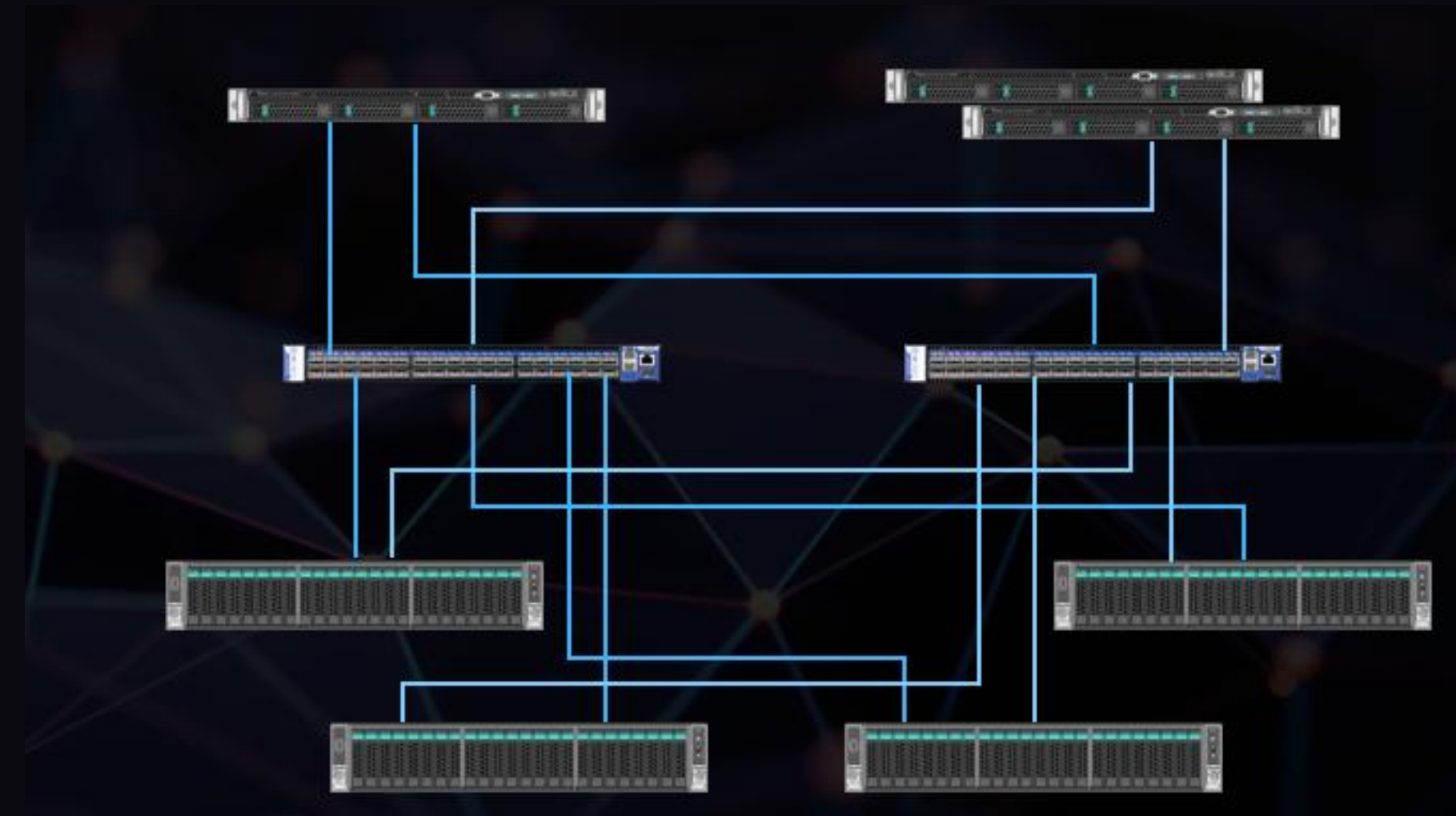


Figure 2-3 Storwize V5030 cabling

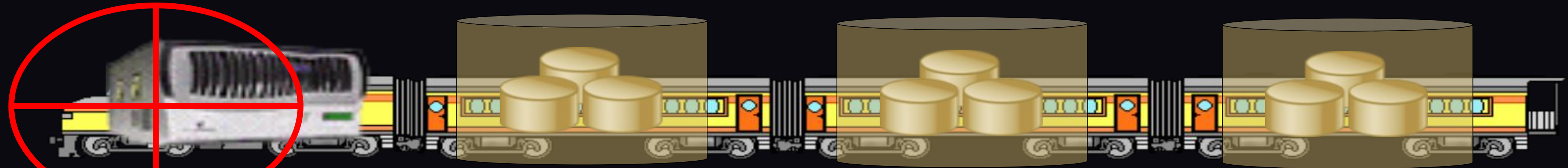
分布式存储



硬件节点由标准的x86服务器构成，每个节点
都具备计算能力

关于存储的第一印象（架构维度区分）

传统集中式存储- 绿皮火车



Slower.....

TRAIN STOPS!!!!!!!!!!!!!!

分布式存储（SDS）-动车



Faster.....

TRAIN KEEPS GOING!!

各种存储的使用场景

产品定位与场景

QingStor U10000 非结构化数据存储平台（对象部分+文件部分）

产品	QingStor® NeonSAN	QingStor® 文件存储	QingStor® 对象存储
定位	<ul style="list-style-type: none">云时代企业高性能存储平台	<ul style="list-style-type: none">满足文件共享存储需求	<ul style="list-style-type: none">满足海量非结构化数据的存储需求
场景	<ul style="list-style-type: none">容器平台云平台Vmware虚拟化物理主机存储池数据仓库/数据库	<ul style="list-style-type: none">企业传统应用（OA，邮箱，文档共享等）医疗影像视频监控数字图书馆/博物馆融媒体HPC广电媒资（非线性编）	<ul style="list-style-type: none">备份归档AI 图像识别第二存储海量非结构化数据（金融、医疗、GIS 影像、互联网）数据湖



青云QingCloud



<https://www.qingcloud.com>