

2021CCFCCF中国软件大会-云际计算技术论坛部分会议摘要及感想

- 姓名：周鹏宇
- 学号：2019K8009929039

本次会议我最感兴趣的部分为中国电信天翼云所提到的**多云管理平台**，其与第一个项目中所提到的“**大规模容器集群混部产品**”以及之后的**云际安全存储**之间相互联系，可以作为未来云际计算的一个基础框架。对于多个云平台之间的管理，也即宏观上的调度，可以采取多云管理平台的方案，进行跨平台的数据调度，有效降低跨平台的空间使用成本；而在对具体业务的调度上，利用“如意”提供的方案，实现云间协作和混合部署，采用新的QoS策略，可以降低能耗并提高CPU的使用率；而对云际存储安全的研究则保证了业务在不同云服务商之间，同一云服务商的不同云端之间传输的安全性。

对于多云管理平台，不妨引入会议中的一页PPT：

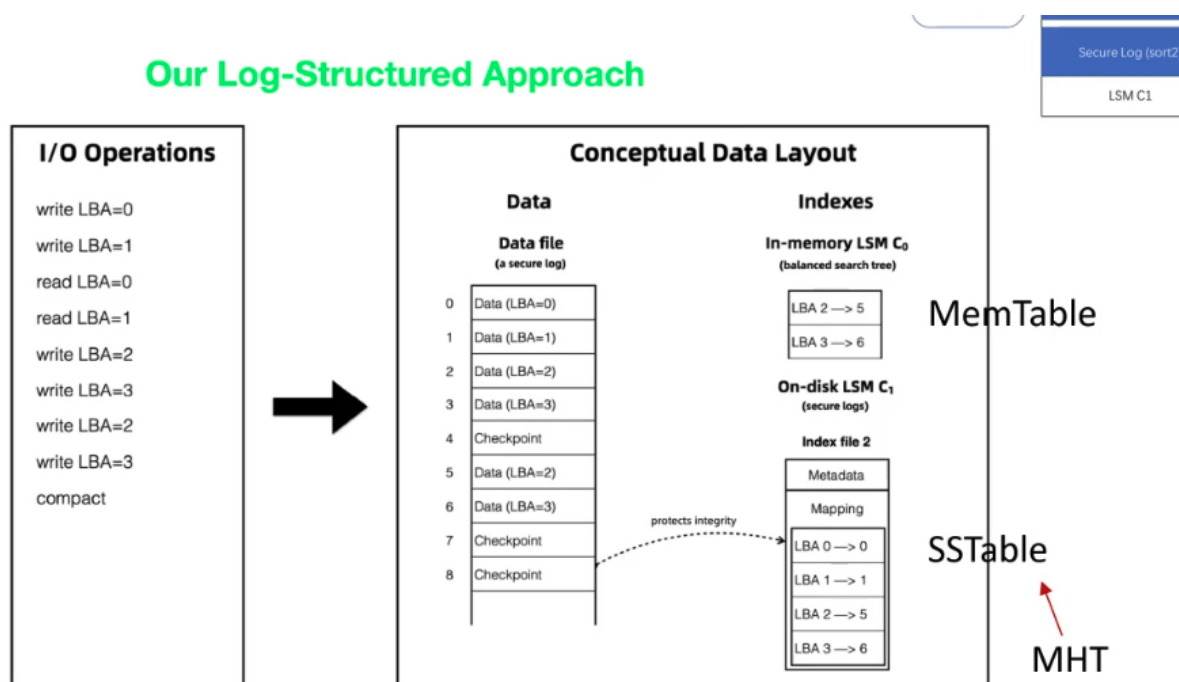


在这里我们可以注意到，首先是此平台力图实现对目前的多数云平台的互联支持，例如作为一个个体用户，我在百度云有10G的存储空间权限，在华为云有5G，而在平时很少使用的金山云或者阿里云仍然享有10G左右的空间，而由于诸如相片的多设备同步，学习资料的多设备同步，导致华为云的5G权限很快用尽，如果在没有此管理平台的情况下，我需要将多出的部分导入到其他云平台，其中的时间成本和操作复杂度都是非常不友好的；而如果通过此平台将多个云平台的空间综合应用，那么多出的部分就可以被放在阿里云或者百度云中，在调度时也会更加轻松。

而对于“如意”提出的混布方案以及在网络和CPU方面创造的新QoS，个人感觉重点在于调度算法上，例如其CPU的QoS所使用的一些算法，如在线业务对离线业务的绝对抢占，离线负载均衡和超线程隔离等，在思路都是减少离线业务对在线业务的调度的影响；实际上，在这些方案中，有不少我们操作系统采用的进程调度方案的影子。而其最后带来的效果也在预料之中——提高CPU的利用率和降低能耗。而且其CPU的QoS调度方案已经开源了，期末考完以后可以去看一下。

- 对在线业务干扰小，混部前后运行表现一致
- 低开销：混部本身不会导致性能损失
- 资源利用率高：无缝填充离线
- 简化调度策略：在、离线同时部署，无需错峰。
K8S只负责调度容器，由服务器OS负责在线和离线之间的隔离

最后则是关于安全性的问题，具体的内容与TTE高度相关，而且张教授提出了基于log结构的安全存储机制



但我对一位同学提出的问题更感兴趣，似乎TTE方案在效率上有一定的问题，即安全性和高效性无法同时兼顾？不过我对张教授的回答印象不深而且没有笔记，只能猜测了。

在学习完整场会议后，我深刻体会到了召开并参与此类会议的重要性，一方面，其可作为科研工作者的一种同步机制，每到一段时间便同步一下科研进展，避免重复造轮子，也可以促进自己的工作；另一方面，多个科研方向的协同会产生1+1>2的效果，例如本文中提到的三个项目的协作的可能性。