# 开源ceph编码编译及问题总结

## 1.下载

一般是从github下载代码，但是网上看到也有人是通过其他镜像源下载的，像ceph这种大型项目在编译过程中也会下载一些依赖，所以对编译环境的要求比较高。

## **2.编译方式**

编译方式有几种：

1.解压tar包，通过cmake、make方式编译生成对应ceph版本的bin文件

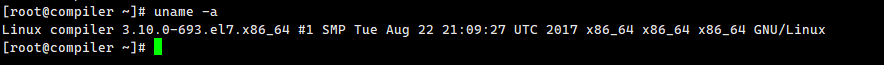
2.通过rpmbuild方式编译整个tar包

我采用的是第一种，其实原来在新华三时，也是通过这种方式进行，然后通过脚本方式把各子模块生成的动态链接库和可执行文件打包，最后生成一个tar包。Tar包的话涉及产品化形态，我觉得还好，主要是把编译打通。

网上可参考的链接：[手动编译ceph | 奋斗的松鼠 - Blog](http://strugglesquirrel.com/2019/01/03/%E6%89%8B%E5%8A%A8%E7%BC%96%E8%AF%91ceph/)

当然他的这篇文章很早了，我估计应该是在自己环境上整的，所以通篇没有什么太大的问题，都是正常的下一步操作，但是我在执行cmake时就遇到了很多问题。

1. 科大讯飞这边申请的编译服务器上比如内核版本是



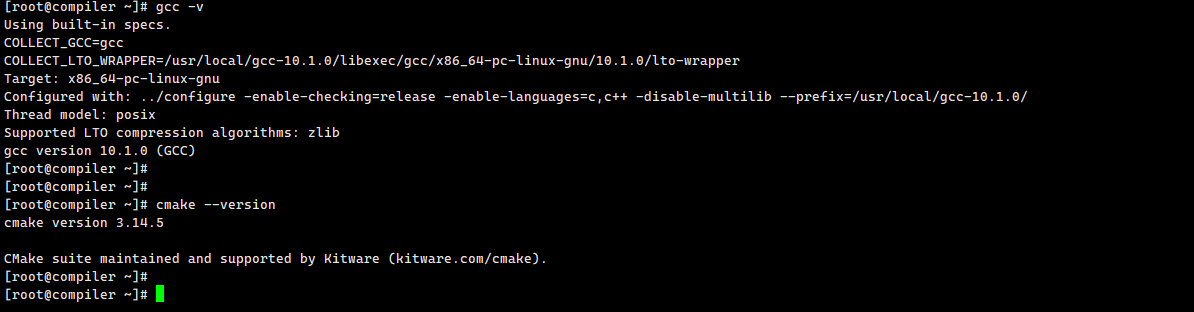
这边没有专门的内核os部门，所以目前所有的物理服务器上跑的都是centos7的内核版本，这个内核是没有cmake命令的，所以需要自己下载cmake包并执行安装，但是这里要注意cmake的版本，可以查看ceph源码CMakeLists.txt 对cmake版本的要求，省的版本太高或太低

[【Linux】CMake源码编译安装教程 - 知乎](https://zhuanlan.zhihu.com/p/477157242)

[Release v3.10.2 · Kitware/CMake · GitHub](https://github.com/Kitware/CMake/releases/tag/v3.10.2) #tar包

1. gcc编译器版本是gcc4.8.5， 开始ceph15.2.17版本 cmakelists报错，提示CXX至少是17，所以要升级gcc编译器版本，但是这里有个问题，存储集群上的gcc版本是4.8.5，为什么这里提示要升级gcc编译器呢？讲道理，用gcc4.8.5也是可以的， 事实证明，高版本gcc编译器编译的文件可以运行在低版本gcc的环境上，是高向低兼容

对应的版本信息：



5.继续执行CMakelists.txt，有很多依赖需要安装

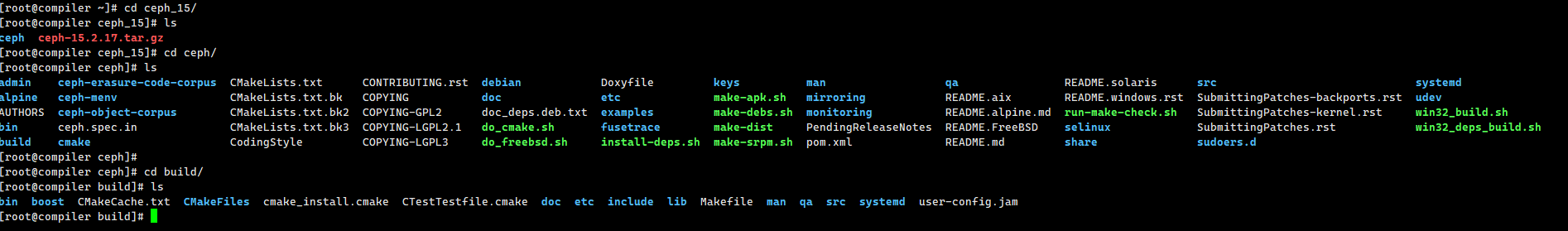
有一篇文章里有提到，但是忘记在哪里了，其中包括:

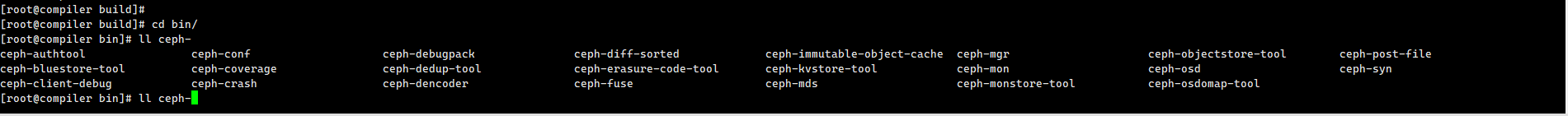
Yum install -y fcgi-devel gperftools-devel jemalloc-devel dpdk-devel python3-devel libnl3 libnl3-devel numactl-devel pkg-config

另外可能还有很多依赖，请见附件

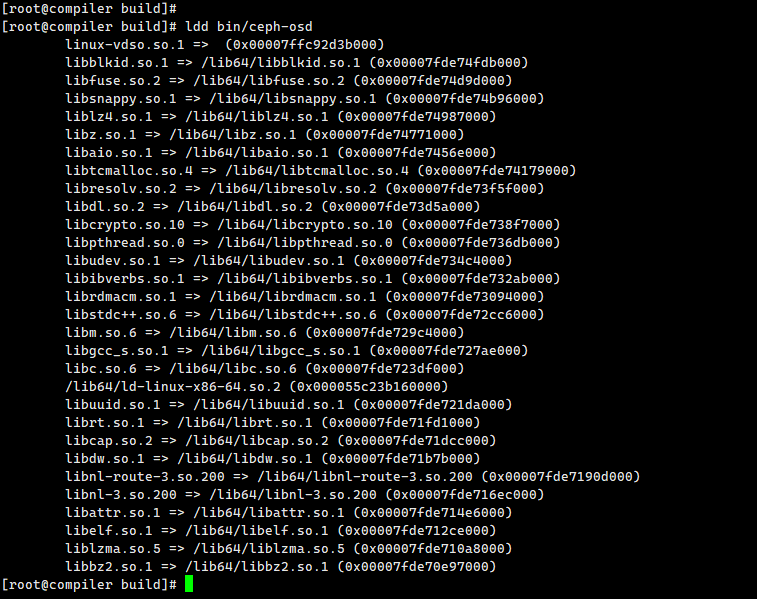
6.正常执行cmake .. 预处理以及make 编译，最后在build/bin目录下输出所有ceph的可执行文件



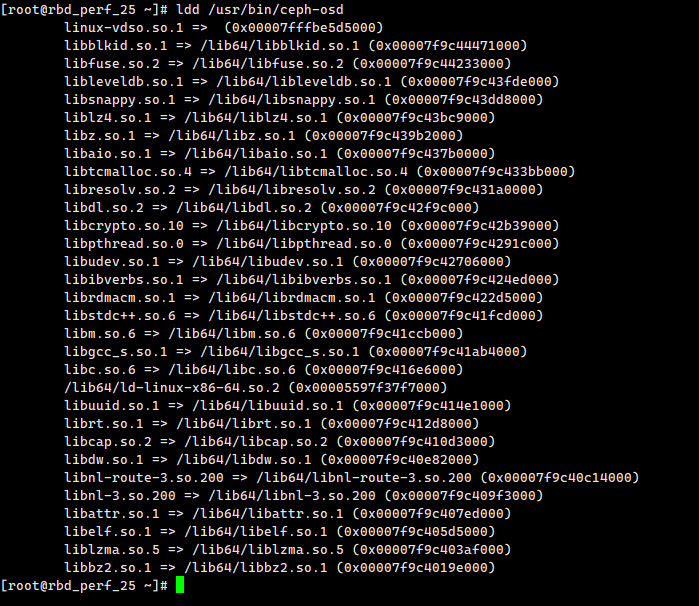


Make install 命令不必在执行了，因为编译机上不需要安装

此时查看ceph-osd 文件依赖如下：



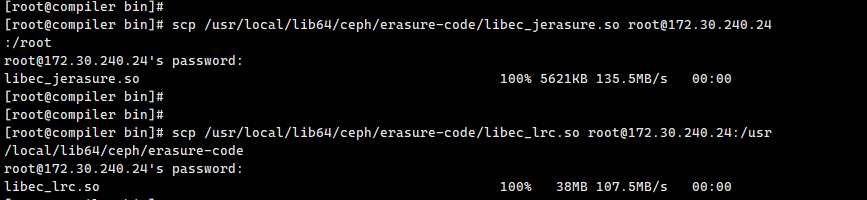
再看存储节点上的ceph-osd文件依赖如下：



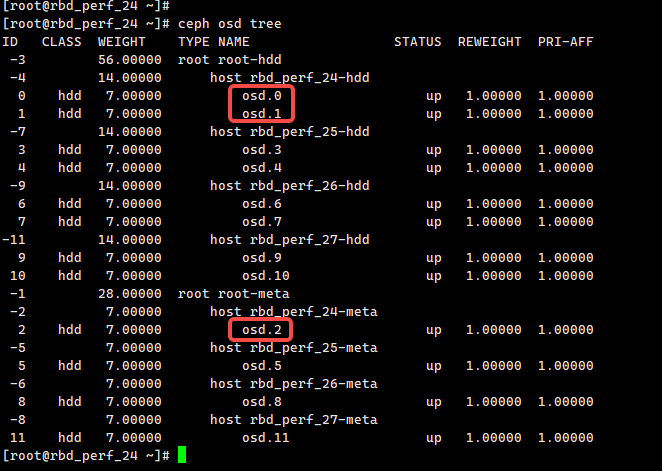
通过yum安装的ceph-osd的依赖只多了一个leveldb的链接库，原因是我的编译服务器上没有安装leveldb，网络是研测的，限制网速，所以就没有再搞，因为15版本已经不再使用levledb了，所以没有也问题不大

7.替换ceph-osd过去，发现ceph osd起不来，通过分析ceph-osd日志发现是缺少依赖的动态链接库

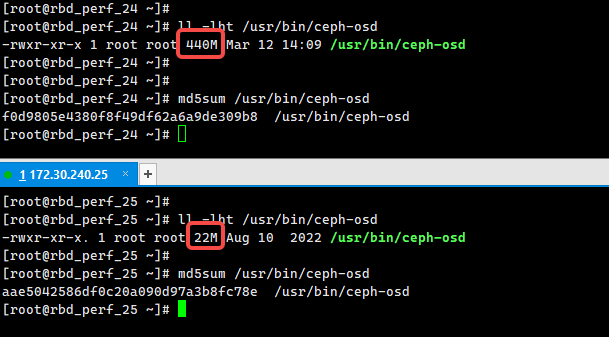
如下有两个：



8.执行起来的集群如下，可以看到osd都是正常拉起的



再看对应的文件



## **3.参考链接**

[ceph 16.2.15(Pacific)编译 - 佟晖 - 博客园](https://www.cnblogs.com/tongh/p/18706383)

[Build Ceph — Ceph Documentation](https://docs.ceph.com/en/nautilus/install/build-ceph/)