

debug版本LLVM安装指南

在ubuntu虚拟机中，3核编译过程总计耗时为10小时，占用空间约40G，此外还需要预留swap空间，建议在构建虚拟机时预留60G以上的空余空间

- 安装cmake，注意版本必须是3.13.4及以上

```
wget https://cmake.org/files/v3.13/cmake-3.13.4-Linux-x86_64.tar.gz
tar -xzf cmake-3.13.4-Linux-x86_64.tar.gz

sudo mv cmake-3.13.0-Linux-x86_64 /opt/cmake-3.13.0

sudo ln -sf /opt/cmake-3.13.0/bin/* /usr/bin/
```

- 从[LLVM Download](#)下载clang和llvm源码

Download LLVM 11.0.0

Sources:

- [llvm-project monorepo source code \(.sig\)](#)
- [LLVM source code \(.sig\)](#)
- [Clang source code \(.sig\)](#)
- [compiler-rt source code \(.sig\)](#)
- [libc source code \(.sig\)](#)
- [libc++ source code \(.sig\)](#)
- [libc++abi source code \(.sig\)](#)
- [libunwind source code \(.sig\)](#)
- [LLD Source code \(.sig\)](#)
- [LLDB Source code \(.sig\)](#)
- [OpenMP Source code \(.sig\)](#)
- [Polly Source code \(.sig\)](#)
- [clang-tools-extra \(.sig\)](#)
- [Flang Source code \(.sig\)](#)
- [LLVM Test Suite \(.sig\)](#)

解压缩，分别将目录重命名为clang和llvm，将clang目录移动到llvm/tools/目录下

- 在llvm目录的父目录下创建build目录，用于存放构建的中间产物和最终的可执行文件
- 由于编译过程需要较大的内存，需要扩大swap分区（此处取约20G）以构建较大的虚拟内存结构，否则在编译过程中会报错并停止

```
sudo mkdir swapfile
cd /swapfile
sudo dd if=/dev/zero of=swap bs=1024 count=20000000
sudo mkswap -f swap
sudo swapon swap
```

- 进入build目录，执行

```
cmake ../llvm -DLLVM_TARGETS_TO_BUILD=X86 -DCMAKE_BUILD_TYPE=Debug
```

- 执行 make 即可开始编译，对于x核CPU，可以执行 `make -jx`，该步骤需要较长时间，可能会提示需要某些编译工具，可以使用 `sudo apt install ...` 安装
- 执行 `sudo make install` 进行安装

