

# 分布式流媒体

开发环境

Unit04

# 开发环境



# 操作系统

# Ubuntu

- \$ cat /proc/version
  - Linux version 4.15.18 (root@ubuntu) (gcc version 5.4.0 20160609 (Ubuntu 5.4.0-6ubuntu1~16.04.11)) #12 SMP Sun Apr 28 16:32:48 CST 2019
- \$ uname -a
  - Linux TNV 4.15.18 #12 SMP Sun Apr 28 16:32:48 CST 2019 x86\_64 x86\_64 x86\_64 GNU/Linux
- \$ lsb\_release -a
  - Distributor ID: Ubuntu
  - Description: Ubuntu 16.04.7 LTS
  - Release: 16.04
  - Codename: xenial



# 存储系统

# Tcl

- Tcl是一种类似Shell或Python的，带有编程特征的解释型脚本语言
- 本项目并不直接使用Tcl，但本项目利用Redis实现缓存，Redis需要Tcl
- 在项目目录下构建并安装Tcl
  - \$ cd ~/Projects
  - \$ wget http://downloads.sourceforge.net/tcl/tcl8.6.1-src.tar.gz
  - \$ tar xzvf tcl8.6.1-src.tar.gz
  - \$ cd tcl8.6.1/unix
  - \$ ./configure
  - \$ make
  - \$ sudo make install



# Redis

- Redis是一种基于键—值对结构的，高性能内存数据库(也可以持久化到磁盘)
- 本项目利用Redis作为数据库缓存，以提高对数据访问(主要是读访问)的效率
- 在项目目录下构建并安装Redis

```
- $ cd ~/Projects
$ wget http://download.redis.io/redis-stable.tar.gz
$ tar xzf redis-stable.tar.gz
$ cd redis-stable
$ make
$ make test
All tests passed without errors!
$ sudo make install
```



# Redis

- 修改内核参数

- \$ sudo vi /etc/sysctl.conf
    - vm.overcommit\_memory = 1
    - net.core.somaxconn = 511
  - \$ sudo sysctl -p

- 复制并修改Redis配置文件

- \$ sudo mkdir -p /etc/redis
  - \$ sudo mkdir -p /var/redis/6379
  - \$ sudo cp redis.conf /etc/redis/6379.conf
  - \$ sudo vi /etc/redis/6379.conf
    - daemonize yes
    - dir /var/redis/6379

# Redis

- 将Redis配置为系统服务并启动之

- \$ sudo cp utils/redis\_init\_script /etc/init.d/redis\_6379  
\$ sudo vi /etc/init.d/redis\_6379

```
### BEGIN INIT INFO
# Provides:                      redis_6379
# Required-Start:
# Required-Stop:
# Default-Start:      2 3 4 5
# Default-Stop:        0 1 6
# Short-Description: Redis data structure server
# Description:          Redis data structure server. See https://redis.io
### END INIT INFO
$ sudo update-rc.d redis_6379 defaults
$ sudo /etc/init.d/redis_6379 start
```



# MySQL

- MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQLAB 公司开发，属于Oracle 旗下产品
- MySQL实行双授权政策，分为社区版和商业版，由于其体积小、速度快、拥有成本低且开放源代码，一般中小型应用系统多选择MySQL作为数据库
- 在系统中安装MySQL服务器、客户端及客户端开发库
  - \$ sudo apt-get install mysql-server

数据库**root**用户的口令：123456

```
$ sudo apt-get install mysql-client
```

```
$ sudo apt-get install libmysqlclient-dev
```



# 网络框架



# ACL

- ACL工程是一个跨平台的网络通信库及服务器编程框架，同时提供更多的实用功能库
  - Linux、Windows、Solaris、MacOS、FreeBSD
- 通过该库，用户可以非常容易地编写支持多种模式的服务器程序，WEB应用程序，数据库应用程序
  - 多线程、多进程、非阻塞、触发器、UDP方式、协程方式
- ACL提供常用客户端通信库
  - HTTP、SMTP、ICMP、Redis、Memcache、Beanstalk、Handler Socket
- ACL提供常用流式编解码库
  - XML、JSON、MIME、BASE64、UUCODE、QPCODE、RFC2047
- ACL的作者是郑树新(微博：<http://weibo.com/zsxxsz>)

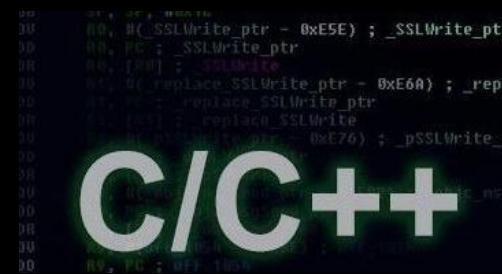


# ACL

- 在项目目录下构建并安装ACL

- <https://github.com/acl-dev/acl> -> ~/Projects/acl-master.zip

```
$ cd ~/Projects
$ unzip acl-master.zip
$ cd acl-master
$ make
$ sudo make install
$ sudo mkdir -p /usr/include/acl-lib
$ sudo cp -rf ./dist/include/* /usr/include/acl-lib
$ sudo cp -rf ./dist/lib/linux64/* /usr/lib
```

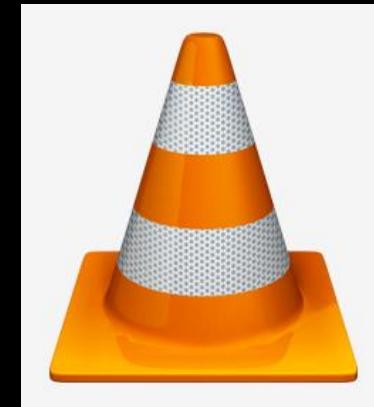


# 媒体播放



# VLC

- VLC是一款免费、开源的跨平台多媒体播放器及框架，可播放大多数多媒体文件，以及DVD、音频CD、VCD及各类流媒体协议
- libVLC是VLC所依赖的多媒体框架核心引擎及编程接口库，基于该库可以很容易地开发出与VLC具有相同功能集的多媒体应用
- 在系统中安装VLC和libVLC
  - \$ sudo apt-get install vlc libvlc-dev



# 总结和答疑