

仔细学习视频课程：<http://www.tmooc.cn/course/300254.shtml>，为后面的项目做基础！（非常重要）

## 1. 克隆 4 台**新虚拟机**，IP 配置如下：

虚拟机 7	eth2:201.1.1.100
虚拟机 8	eth2:201.1.1.5
	eth3:201.1.2.5
虚拟机 9	eth3:201.1.2.100
虚拟机 10	eth3:201.1.2.200



- a) 在虚拟机 7 上源码安装 Nginx 软件，要求如下：
- b) 通过 `./configure --help` 查看该软件支持的模块 (`--with` 开头)
- c) 要求安装 ssl 模块、stream 模块以及 stub\_status 模块
- d) 安装前创建用户 nginx，安装时指定安装用户为 nginx



## 2. 虚拟机 8, 9, 10 均安装 nginx 软件作为服务器

- a) 虚拟机 7 作为客户端
- b) 虚拟机 8 的 nginx 配置为集群调度器，算法为轮询算法，集群池为 201.1.2.100 和 201.1.2.200，配置最大失败次数为 1，失败超时时间为 30 秒，201.1.2.100 的权重为 2
- c) 虚拟机 9 和虚拟机 10 配置为 LNMP 环境，支持 PHP 动态页面
- d) 在虚拟机 9 上创建测试页面（静态页面至少一个，连接数据库的动态页面至少一个，参考 `lnmp_soft/php_scripts/mysql.php`）
- e) 配置 NFS，确保虚拟机 9 上的网页文件和虚拟机 10 两台主机的网页文件一致



### 3. 延续前面的实验，优化所有的 nginx 软件，要求如下：

- a) 所有 nginx 均不要显示版本号（百度搜索）
- b) 并发连接数调整为 65536
- c) 调整后使用 ab 软件测试并发量
- d) 使用 “watch -n 1 ss -s” 命令观察服务器连接数变化(每秒执行一次 ss 命令)
- e) 百度搜索 ss -s 命令的用法

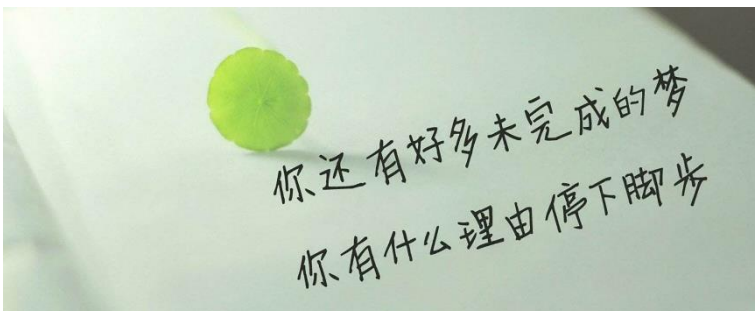


### 4. 附加题目：优化 Linux 内核参数，要求如下：

- a) 百度搜索：tcp\_syncookies 参数、用法、如果调整值
- b) 百度搜索：tcp\_fin\_timeout 参数、用法、如果调整值
- c) 百度搜索：tcp\_retries 参数、用法、如果调整值

### 5. 在虚拟机 9 和 10 上部署 LNMP 环境：

- a) 部署 lnmp 环境（支持动静分离）
- b) 部署测试性页面（参考 lnmp\_soft/php\_scripts/php-memcached-demo.tar.gz）
- c) 测试登陆页面的效果
- d) 查看/etc/php-fpm.d/www.conf 配置文件，确认 session 会话信息保存位置
- e) 到/var/lib/php/session 目录下查看 session 文件



## 6. 使用 memcached 实现会话信息共享

- a) 虚拟机 8 安装部署 memcached 缓存数据库
- b) 修改虚拟机 9 和 10 的配置，让 PHP 保存会话信息到 memcached
- c) 默认 PHP 无法连接 memcached，需要安装对应的扩展模块
- d) 完成后再次通过集群调度器访问登陆页面，测试效果（为了查看效果，可将后台页面的背景颜色适当调整）

## 7. 配置 Tomcat 服务器，要求如下：

- a) 在虚拟机 9 和 10 上安装部署 tomcat
- b) 在虚拟机 8 上配置调度器，调度后台 2 个 tomcat 站点
- c) 测试查看负载均衡效果



## 8. 使用版本控制系统：

- a) 使用 git 创建版本仓库
- b) 将自己之前写的 shell 脚本导入到仓库中
- c) 配置 git 服务器，让所有客户端都可用访问 git 服务器，下载上传代码到服务器
- d) 登陆 github 网站，创建 note 仓库，将自己之前的笔记上传 github 仓库（再也不用担心笔记丢失）
- e) 在真实主机安装 git 软件，使用 git clone 将 github 仓库下载到本地
- f) 本地新建一个笔记文件，将本地笔记推送到 github 服务器
- g) git add .
- h) git commit -m "xx"
- i) git push



9. 将 nginx 源码包制作成 RPM 软件包，支持%post 脚本

10.创建三种 VPN 服务器,要求如下：

- a) 让虚拟机 7 和虚拟机 8 之间建立 gre VPN
- b) 让虚拟机 10 和 windows2008 之间建立 PPTP VPN
- c) 让虚拟机 9 和 windows2008 之间建立 Xl2tp+IPsec VPN