

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

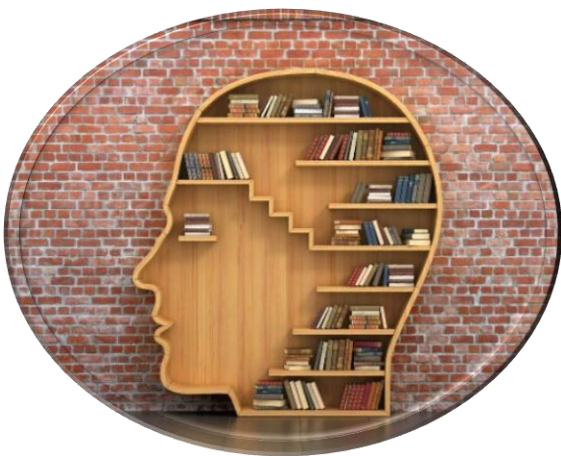


- a) 在虚拟机 7 上源码安装 Nginx 软件，要求如下：
- b) 通过 `./configure --help` 查看该软件支持的模块 (`--with` 开头)
- c) 要求安装 ssl 模块、stream 模块以及 stub_status 模块
- d) 安装前创建用户 nginx，安装时指定安装用户为 nginx
- e) 百度搜索 nginx 的 stub_status 模块的作用，以及如何修改配置文件，通过 stub_status 查看 nginx 服务器的状态



2. 在虚拟机 7 上修改 nginx 配置文件，实现基于域名的虚拟主机：

- a) 域名分别为 `www.tarena.com` 和 `www.tedu.cn`
- b) 注意客户端验证需要修改 `/etc/hosts`
- c) 访问 `www.tedu.cn` 时会提示输入用户名与密码，输入正确才可以流量页面
- d) 页面内容任意



3. 虚拟机 8, 9, 10 均安装 nginx 软件作为服务器

- 虚拟机 7 作为客户端
- 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
- 虚拟机 9 和虚拟机 10 配置为 LNMP 环境，支持 PHP 动态页面
- 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`）
- 配置 rsync 自动将虚拟机 9 上的网页文件自动同步到虚拟机 10，确保两台主机的网页文件一致



4. 延续前面的实验，优化所有的 nginx 软件，要求如下：

- 所有 nginx 均不要显示版本号（百度搜索）
- 并发连接数调整为 65536
- 调整后使用 ab 软件测试并发量
- 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)
- 百度搜索 `ss -s` 命令的用法

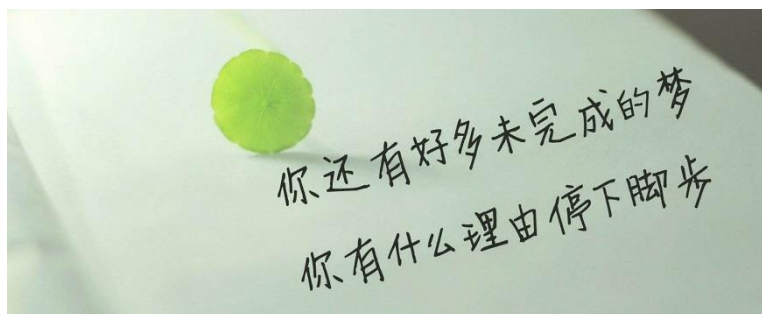


5. 附加题目：优化 Linux 内核参数，要求如下：

- 百度搜索：tcp_syncookies 参数、用法、如果调整值
- 百度搜索：tcp_fin_timeout 参数、用法、如果调整值
- 百度搜索：tcp_retries 参数、用法、如果调整值

6. 在虚拟机 9 和 10 上部署 PHP 登陆环境:

- a) 部署 Inmp 环境 (支持动静分离)
- b) 部署测试性页面 (参考 `Inmp_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



7. 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, 测试登陆效果 (为了查看效果, 可用将后台页面的背景颜色适当调整)