

# Service Computing

## Principle, Technology and Architecture for building effitive, elastic and solid services on cloud

### 使用 VirtualBox 让 PC 提供云桌面服务

- [1、实验目的](#)
- [2、实验环境与要求](#)
- [3、实验内容](#)
- [4、实验报告与作业要求](#)

想到云计算、云平台，立马觉得高深莫测。如果你想搭建自己使用的桌面云，使用 VirtualBox 这样的开源软件，仅需要几十分钟或几个小时就能如你所愿。

Let' s Go!

### 1、实验目的

1. 初步了解虚拟化技术，理解云计算的相关概念
2. 为后续课程提供统一的编程与实验环境
3. 理解系统工程师面临的困境



本实验需要一定的网络知识和系统方面经验，如无法独立完成，请积极与同学协作或到技术群咨询。

### 2、实验环境与要求



实验需要硬件虚拟化（AMD-V 或 Intel-VT）支持，部分旧笔记本不支持。

- 用户通过互联网，使用微软远程桌面，远程访问你在PC机上创建的虚拟机
- 虚拟机操作系统 Centos, Ubuntu, 或 你喜欢的 Linux 发行版，能使用 NAT 访问外网。

### 3、实验内容



对于系统工程师最大的困扰就是复杂的硬件和软件环境。本实验原则上支持 MAC OS, Window, 或 Linux，但是你会遇到各种各样的操作、配置和网络问题。目前还不能给你一个完整地、详尽地操作决解方案。

## 1. 安装 VirtualBox

- 安装 Git 客户端 (git bash)，下载地址：[官网](#)，或 [gitfor windows](#) 或 [github desktop](#)
- 安装 Oracle VirtualBox 5.X，[官方下载](#)
- 配置 VirtualBox 虚拟机存储位置，避免找不到虚拟机存储位置，特别是消耗启动盘的宝贵空间
  - VirtualBox菜单：管理 -> 全局设定，常规页面
- 创建虚拟机内部虚拟网络，使得 Vbox 内部虚拟机可以通过它，实现虚拟机之间、虚拟机与主机的通讯
  - VirtualBox菜单：管理 -> 主机网络管理器，创建一块虚拟网卡，网址分配：192.168.100.1/24
  - 在主机 windows 命令行窗口输入 ipconfig 就可以看到 VirtualBox Host-Only Network #?: 的网卡

## 2. 创建Linux虚拟机（以 CentoOS 为案例）

- 下载 Linux 发行版镜像。
  - 如果是 [Centos](#)，仅需要 **Minimal ISO**；如果是 Ubuntu 请下载桌面和服务端
  - 阿里云[OPSX 下载](#)
- 用 VBox 创建虚拟机。虚拟机名称建议以 centos-xxx 或 ub-xxx 命名，**如果向导不能创建 64 bit 虚拟机，请更换电脑!!!**
  - 建议虚拟机CPU、内存采用默认。如果是桌面版，CPU建议数1-2，内存不低于2G
  - 显示，显存采用默认。如果是桌面版，显存越大越好
  - 存储，不低于30G。避免以后扩展难。
  - 网络，第一块网卡必须是 NAT；第二块网卡连接方式：Host-Only，接口就是前面创建的虚拟网卡
- 安装 Base 虚拟机，例如 centos-base。利用虚拟化软件提供的虚拟机复制功能，避免每次安装 OS 系统的痛苦
  - 按提示安装，直到完成
  - 升级 OS 系统内核
    - 获取 wget, yum install wget
    - 配置源 [163源](#)、[阿里云源](#)
    - 升级 OS内核，yum update
  - 检查网卡配置
    - 配置网络的UI界面 nmtui，配置第二块网卡地址
    - ping 主机，例如：ping 192.168.100.1
  - 退出并关闭虚拟机
- 安装虚拟机
  - 点击 centos-base 选择复制，输入新虚拟机的名，注意必须 **选择重新初始化所有网卡的 MAC 地址**
  - 然后选 **链接复制**
  - 配置主机名和第二块网卡
    - 使用 nmtui 修改主机名和第二块网卡IP地址
    - 重启
    - 在主机上，应能 ping 到这个地址，且能通过 ssh 访问该虚拟机（windows 需启动 git bash）

- 如果你使用 vim 或 emacs
  - 安装 vim 或 emacs
  - 安装 C++ 开发工具
- 如果你使用 centos 桌面
  - 重新配置虚拟机 CPU，内存，显存
  - 启动虚拟机
  - 安装桌面 `yum groupinstall "GNOME Desktop"`
  - 设置启动目标为桌面 `ln -sf /lib/systemd/system/runlevel5.target /etc/systemd/system/default.target`
  - 重启
  - 安装 VirtualBox 增强功能
    - [VirtualBox虚拟机CentOS安装增强功能Guest Additions](#)
    - [How to Install Kernel Headers in CentOS 7](#)
  - 安装 Chrome 浏览器
    - [CentOS7 使用 yum 安装 chrome](#)

### 3. 配置用远程桌面访问你的虚拟机

- 参考：[如何设置VirtualBox虚拟机远程访问模式](#)
- 虚拟机无界面启动，用户即可通过网络，使用RDP客户端访问

以上一些操作内容仅适用宿主（hosted）为 window 10 环境，安装 CentOS 7 的操作。

一些可供参考的连接：

- [docker 集群网络规划与 VM 网络配置](#)
- [VirtualBox 安装 Centos 7 笔记](#)

嗯嗯，建一个虚拟机，自己上课用。如果资源富裕，租一个给你的同学。

## 4、实验报告与作业要求

**基本要求：**

1、完成私有云桌面的搭建。（该作业对网络知识有一定要求，请互相帮助或找师兄获得帮助）

**可选博客：**

帮助你的同学趟过各种“坑”。因为，如果写一篇博客，这个博客将非常长，这样博客太难读。

- 1、找的你同学组成一个组，形成一个系列的博客，每个人介绍其中一部分或一个方面
- 2、每个人有重点的选择其中某部分，详细介绍每一步操作。其他部分引用同学的博客

Service Computing maintained by [pmlpml](#)

本站总访问量次，本站访客数人次，本文总阅读量次

Published with [GitHub Pages](#)