

山东大学 计算机科学与技术 学院

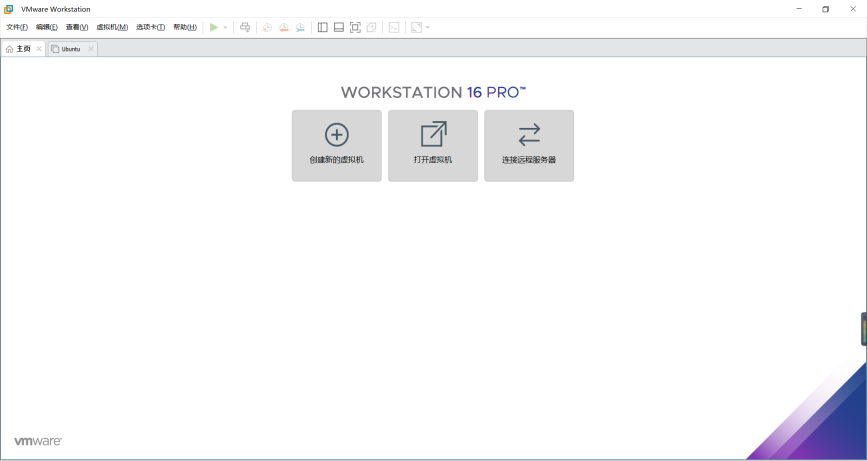
云计算技术 课程实验报告

学号： 201900130133	姓名：施政良	班级： 四班
实验题目： Linux 环境基本操作练习		
实验学时： 2	实验日期： 2022-03-01	
实验目的： 在 Linux 环境下，熟悉基本的文件操作和命令 具体包括： 了解 Linux，浏览文件、创建文件、安装一个程序、了解 Python、C++等常用编程环境		
硬件环境：计算机一台		
软件环境：Linux		
实验步骤与内容： 实验步骤： 在本次实验中，实验步骤可以分为如下几步： (1) 安装并配置 linux 环境 (2) 熟悉如何在虚拟机中浏览文件，创建文件，安装程序。同时了解 python，C++等常用编程环境 详细实验步骤以及实验内容如下所示： 一、安装并配置虚拟机 在 window 平台下配置 linux 环境需要首先安装虚拟机并下载对应 linux 的发行版本。在本次测试中采用 VMware 虚拟机，并采用 ubuntu 配置 linux 环境。Ubuntu 一个以桌面应用为主的 Linux 操作系统其界面与常用的 Windows 界面非常相似。解决了 Linux 安装和使用困难的问题，同时，其通过 sudo 指令执行系统相关的任务的设置也使其比传统的以系统管理员账号进行管理工作的方式更为安全 首先找到对应 vmware 版本并安装，如下图所示：		
		

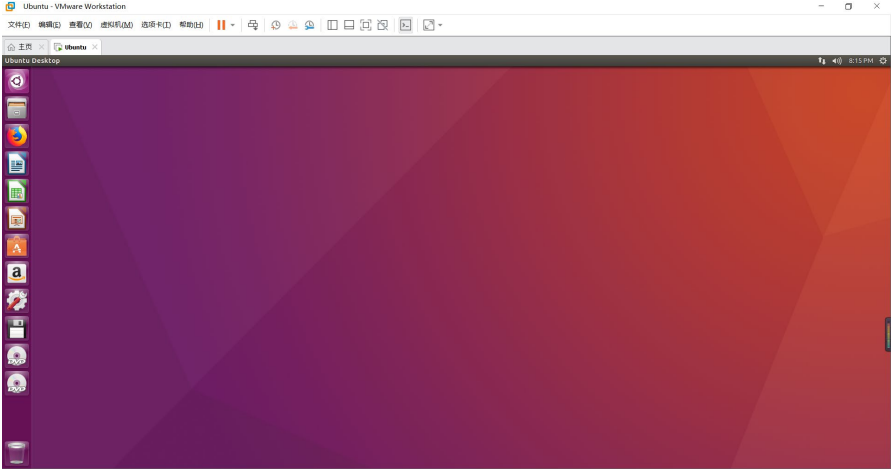
其次，在 <https://mirrors.tuna.tsinghua.edu.cn/ubuntu-releases/16.04/> 网站中找到对应版本的 ubuntu 镜像文件，在本次实验中选用 ubuntu16（32 位）进行下载

MD5SUMS-metaink	284 B	2019-03-01 00:54
MD5SUMS-metaink.gpg	916 B	2019-03-01 00:54
MD5SUMS.gpg	916 B	2019-03-01 00:54
SHA1SUMS	296 B	2019-03-01 00:54
SHA1SUMS.gpg	916 B	2019-03-01 00:54
SHA256SUMS	392 B	2020-08-14 00:09
SHA256SUMS.gpg	833 B	2020-08-14 00:09
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.iso	1.6 GiB	2019-02-27 18:16
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.iso.torrent	62.8 KiB	2019-03-01 00:52
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.iso.zsync	3.1 MiB	2019-03-01 00:52
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.list	3.8 KiB	2019-02-27 18:16
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.manifest	67.0 KiB	2019-02-27 08:10
ubuntu-16.04.6-desktop-i386.metaink	48.4 KiB	2019-03-01 00:54
ubuntu-16.04.6-server-i386.iso	837.0 MiB	2019-02-27 08:10
ubuntu-16.04.6-server-i386.iso.torrent	33.0 KiB	2019-02-28 23:52
ubuntu-16.04.6-server-i386.iso.zsync	1.6 MiB	2019-02-28 23:52
ubuntu-16.04.6-server-i386.jigdo	134.1 KiB	2019-02-28 23:52
ubuntu-16.04.6-server-i386.list	96.1 KiB	2019-02-27 08:10
ubuntu-16.04.6-server-i386.manifest	5.3 KiB	2019-02-27 08:01
ubuntu-16.04.6-server-i386.metaink	48.1 KiB	2019-03-01 00:54
ubuntu-16.04.6-server-i386.template	83.5 MiB	2019-02-27 08:10
ubuntu-16.04.7-desktop-amd64.iso	1.6 GiB	2020-08-07 07:07
ubuntu-16.04.7-desktop-amd64.iso.torrent	126.9 KiB	2020-08-13 23:44
ubuntu-16.04.7-desktop-amd64.iso.zsync	3.2 MiB	2020-08-13 23:44
ubuntu-16.04.7-desktop-amd64.list	4.3 KiB	2020-08-07 07:07

之后打开 vmware 并创建虚拟机



将 ubuntu 镜像文件装入虚拟机中并选择合适的硬件配置（如磁盘大小，内核数量）即可。最终完成虚拟机的创建，如下图所示。



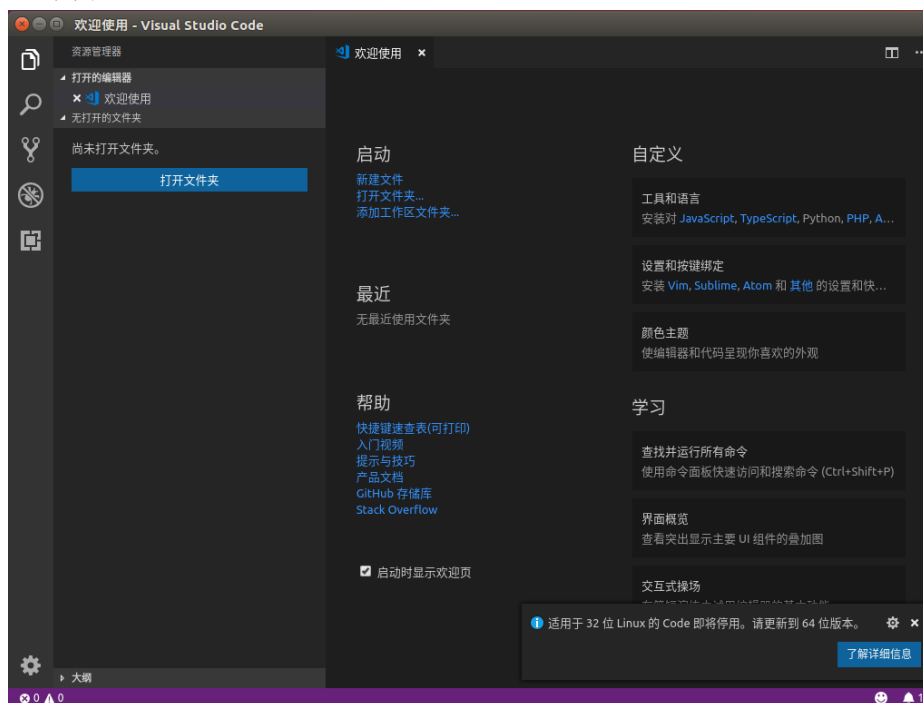
步骤二熟悉虚拟机中的基本操作

二、了解 python，C++等常用编程环境

Python 是一个高层次的结合了解释性、编译性、互动性和面向对象的脚本语言，其设计具有很强的可读性，相比其他语言经常使用英文关键字，其他语言的一些标点符号，它具有更鲜明的语法结构。作为云计算最热门的语言之一，Python 具有非常广泛的应用，例如 OpenStack。

C++ 属于一种高级语言，是一种面向对象的程序设计语言。C++ 可运行于多种平台上，如 Windows、MAC 操作系统以及 UNIX 的各种版本。

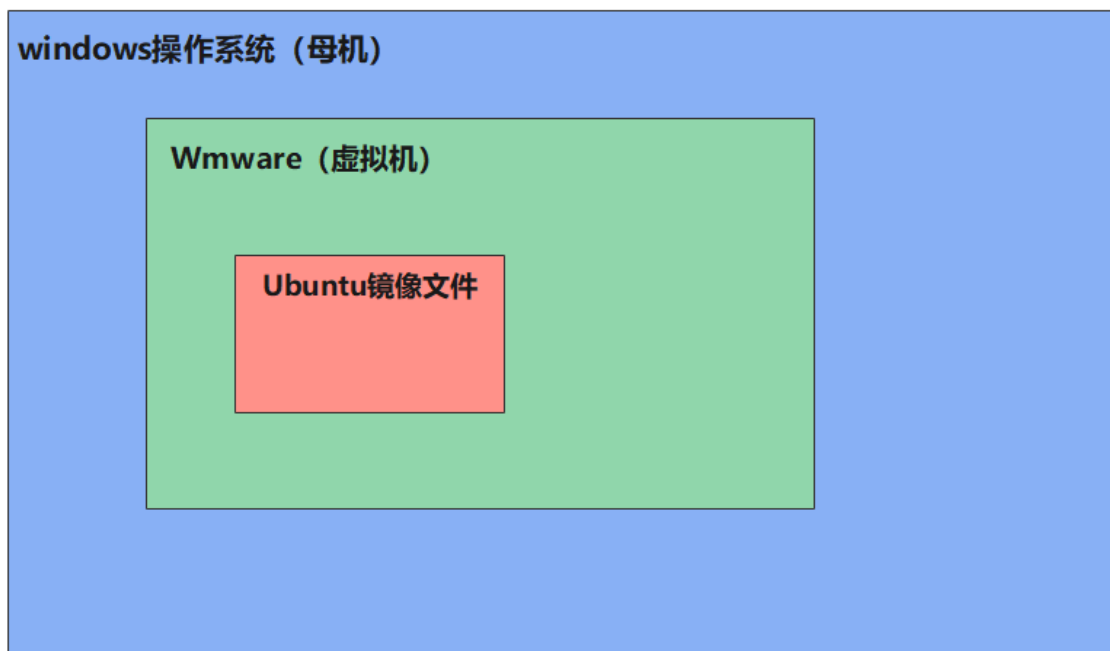
在本次实验中选择 visual studio code 配置 python 和 C++的编程环境。Visual Studio Code 是一款由微软开发且跨平台的免费源代码编辑器，支持语法高亮、代码自动补全、代码重构、查看定义功能，并且内置了命令行工具和 Git 版本控制系统。首先选择相应的版本并下载安装包，如下图所示：



其次配置相应的 python 解释器和 C++扩展配置，完成编程环境的配置。

结论分析与体会：

Linux 是一款免费，开源，安全，高效，稳定，且适合处理高并发的操作系统，在许多大型项目中得到广泛应用。在 windows 平台下，可以通过安装虚拟机以及对应 linux 操作系统的发行版本配置 linux 环境，三者的关系如下所示：



同时，python 和 C++作为灵活、便捷的编程语言，在云计算中具有十分广泛的应用。