

中国科学院大学 2021-2022 学年春季学期

B0911007Y 《计算机组成原理（研讨课）》课前通知（第二轮）

2022 年 2 月 19 日

同学们，大家好：

我们是《计算机组成原理（研讨课）》课程（即，实验课）的授课老师。在 2 月 25 日下午 15:20 第一次上课之前，课程教学团队**有如下事宜需各位同学提前了解并配合完成**。

具体如下：

一、关于上课时间与模式

实验课上课时间是每周五的 7-8 节（15:20 ~ 17:00）和 9 节（18:10 ~ 19:00）两个时间段。本学期《计算机组成原理（研讨课）》将分为两个平行班，每个班各占用一个教室/机房：

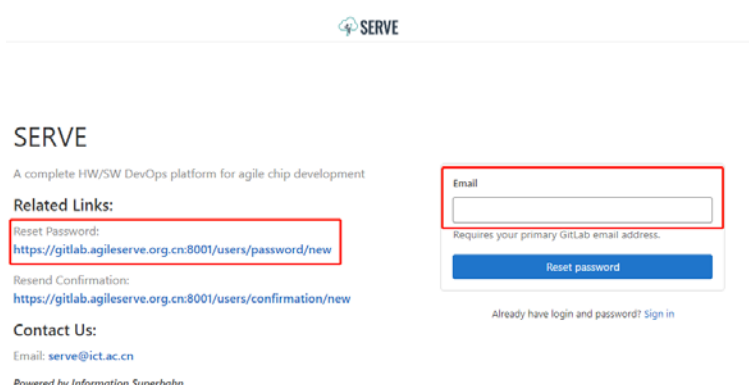
- B0911007Y-01 班：**阶一 6 教室**（请注意，原定的上课地点“机房一”正在改造）；
- B0911007Y-02 班：**机房二**（即教学楼 221）。

后续各班上课地点的变化会及时通过微信群或 SEP 网站提前通知。

二、GitLab 使用

GitLab 是一个面向开源及私有软件项目的托管平台。在本学期的组成原理实验课程中，同学们的实验代码将使用由课程教学团队维护的内部 GitLab 平台（网址：<https://gitlab.agileservice.org.cn:8001/>），进行版本管理和提交运行测试。我们也将通过 GitLab 管理、发布和更新各实验项目的基本框架。因此，在上课之前，需要同学们提前了解并完成以下工作：

2.1 课程开始前，助教团队已根据各位同学的 UCAS 邮箱地址完成了 GitLab 平台的注册。请登录 GitLab 平台网站：<https://gitlab.agileservice.org.cn:8001/>，点击左侧“Reset Password”链接：<https://gitlab.agileservice.org.cn:8001/users/password/new>，并在右侧填写 UCAS 邮箱地址，并点击蓝色的“Reset password”按钮。



点击按钮后，同学们的 UCAS 邮箱中会收到一封主题为“Reset password instructions”的邮件（请查找包括收件箱和垃圾邮件箱），请根据邮件内容完成 GitLab 账户的密码设置。

- GitLab 用户名 Username：使用各位同学**UCAS 邮箱的前缀**作为 GitLab 的用户名，**各位同学不可随意修改**。
- GitLab 用户昵称：为便于后续平台成绩统计的需要，GitLab 的用户昵称已设置为“**汉字姓名 学号**”的形式，**各位同学不可随意修改**，以免影响课程成绩。

- 如有同学无法访问 GitLab，请及时邮件联系助教赵老师（zhaoran@ict.ac.cn）。

2.2 什么是 Git? Git 怎么用? GitLab 又如何使用?

Git (读音/gIt/) 是一个开源的分布式版本控制系统，可以高效的处理各种规模的项目版本管理。起初，Git 是 Linus Torvalds 为了帮助管理 Linux 内核开发而开发的一个开放源码的版本控制软件。

- Git 基本操作中文教程: <http://git.huit.harvard.edu/guide/index.zh.html> (注: 同学们现在无需在电脑上安装 git 软件)
- 模拟 Git 操作的教程: <http://pel-daniel.github.io/git-init/>
- Code School 模拟 Git 操作教程: <https://try.github.io/>
- GitLab 基本使用教程: <https://docs.gitlab.com/ee/gitlab-basics/>
- 另外，根据本学期实验操作的变化，**同学们需要重点学习如何写一个好的 Git Commit Message**: <https://chris.beams.io/posts/git-commit/>

三、笔记本或台式电脑配置要求

- 硬盘空间: 使用同学们个人笔记本电脑或台式机完成本学期实验课代码的编写和调试，请确保电脑**硬盘上至少有 30GB 以上的空闲存储空间** (40GB 以上更佳)。
- 内存容量: 至少 8GB，最好 8GB 以上。
- 处理器: 建议 CORE i5 或同等级别的处理器型号，CORE i7 更佳。

四、实验课虚拟机镜像文件下载

本学期的组成原理实验课需要在个人电脑中运行一个由我们教学团队定制并已安装本学期实验课所需基本软硬件开发工具环境的 Linux 虚拟机。该虚拟机镜像名为 UCAS-COD-2022.ova。镜像文件的基本信息如下:

文件大小: 6,983,562,752 字节

CRC32 校验: B81B7640

CRC64 校验: DDC3DACF93E14879

SHA256 校验:

1f6fbb1c9d83ad49a5526240f474ffff3aa585d1d862303ddc436fdeaafa09b2

SHA1 校验: 08e785fada3ddcb5924aac5fef73bd4f7d7513b3

MD5: 7a0e1ca72844b7e276e234565acd63b3

- 获取方式 1: 助教提供五个 U 盘，U 盘中存有 UCAS-COD-2022.ova 文件，直接拷贝到自己的电脑上即可。**请有需要的同学在微信群中联系芦溶民老师借用 U 盘。**
- 获取方式 2: 科技云盘下载 (网络需要支持 IPv6，校园网、流量均可支持，下载不限速)

镜像下载地址: <https://pan.cstcloud.cn/s/gsQ19sKcThU>

提取码: 0KC4

由于文件较大，无法通过网页直接下载。这里提供两种途径:

➢ 下载方式 2.1: 下载科技云盘客户端

Step 1: 点击上述镜像下载地址打开网页，点击“保存到网盘”。这时要求你先登录。使用个人国科大邮箱账号登录后，就可自动保存到个人的科技云盘。



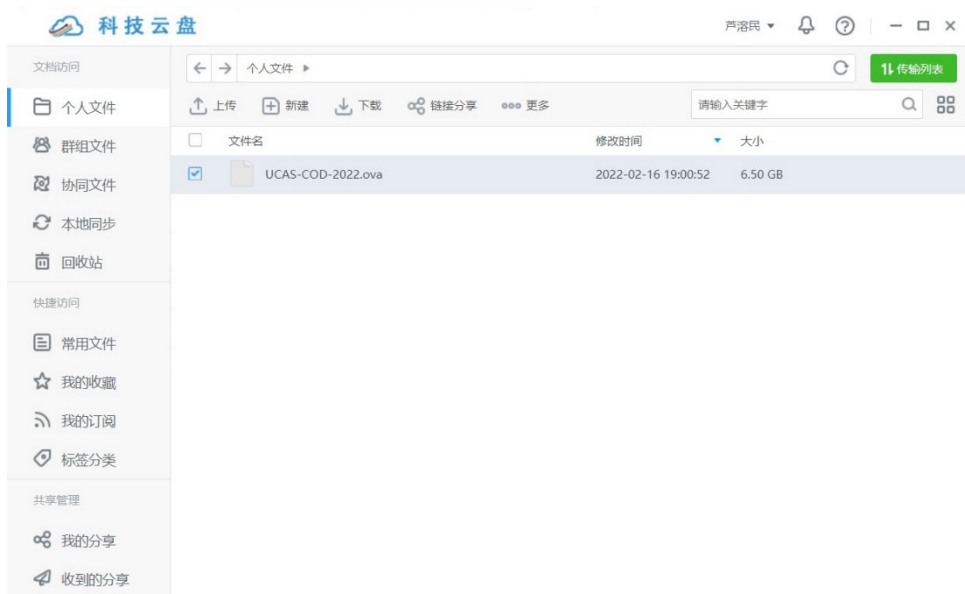
Step 2: <https://pan.cstcloud.cn/web/login.html>, 点击该网址, 登录框下方有“下载客户端”, 根据自己电脑的本机的操作系统进行选择, 下载并安装。



Step 3: 请使用自己的国科大邮箱账号登录科技云盘客户端。

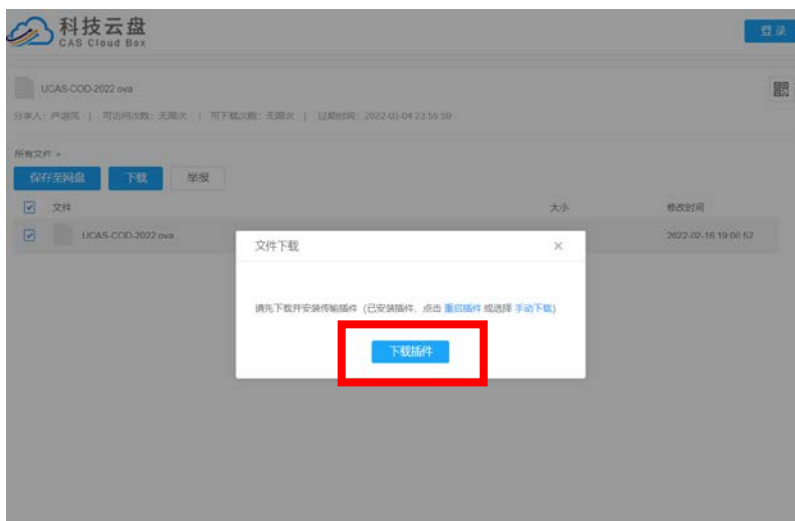
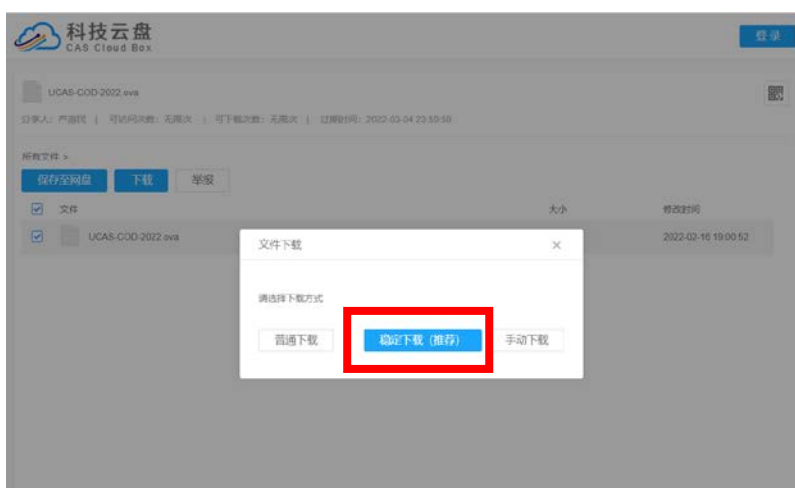


Step 4: 登录完成后, 可以看到个人文件中 UCAS-COD-2022.ova 已存在, 此时可以选中并下载了。



➤ **下载方式 2.2：下载插件（此方法无需登录）**

Step 1: 点击上述镜像下载地址打开网页，选中文件并点击“下载”。选择“稳定下载”。继续点击“下载插件”。



Step 2: 插件下载完成后，回到刚才的网页重新点击下载，会出现打开插件的弹框。此时直接选择下载位置立即进行下载。



● 获取方式 3：百度网盘下载压缩包并解压

镜像压缩包下载地址：https://pan.baidu.com/s/13Bzyjrvem5dDIBp5_IL-KA?pwd=ibgb
提取码：ibgb

压缩包名称：UCAS-COD-2022.zip、UCAS-COD-2022.z01

下载完成后，**只需选中 UCAS-COD-2022.zip 压缩包进行解压缩**，即可生成 OVA 镜像文件。

五、虚拟机管理软件安装

请各位同学个人笔记本电脑或台式机中安装虚拟机管理软件 VirtualBox。安装虚拟机管理软件后，可导入已下载的 OVA 镜像文件（需确保有足够的硬盘空间余量，虚拟机在运行之后，所占磁盘空间会随使用而增加），即可形成并启动一台虚拟机。

5.1 安装 VirtualBox

本次实验课推荐使用 Oracle VirtualBox 虚拟机管理软件。**请大家根据自己电脑上本机的操作系统 (Host OS) 版本来对应选择安装不同版本的 VirtualBox 软件（如 Windows、MAC OS X、Linux 等版本）。**

VirtualBox 软件网址：<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

VirtualBox 6.1.32 platform packages

- [Windows hosts](#)
- [OS X hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

原则上本课程提供的虚拟机镜像通用的，可以用任意支持 OVA 规范（开放虚拟化格式）的虚拟机管理软件导入并使用。如果同学们的笔记本电脑或台式机确实无法安装或无法运行 VirtualBox v6.1.32，可考虑如下措施：

- 可考虑 VirtualBox 的其他版本；
- 可考虑 VMware 公司的虚拟机管理软件产品（本课程不提供收费软件的 license）

5.2 启用 BIOS 中的虚拟化功能（如 Intel VT-x）

注：使用过虚拟机管理软件的同学可忽略此操作。

由于我们采用的是 64 位虚拟机，因此需要启用电脑上的虚拟化功能，即**开启 BIOS 中**

的 CPU 虚拟化支持 (VT-x 虚拟化功能)。否则可能出现如下情况：当使用 VirtualBox 启动虚拟机时提醒“虚拟电脑控制台 - 错误”，即说明当前电脑 CPU 的虚拟化技术处于被禁用状态，或者是老款 CPU 不支持虚拟化技术。

开启 CPU 虚拟化功能的方法：

重启电脑后按 F2 或 F10 进入 BIOS 配置界面（不同主板型号进入 BIOS 所需按键不同）。

以一台安装 Windows 操作系统的联想 G410 电脑为例，进入 BIOS 界面：Configuration > Intel Virtual Technology > Enabled。注：主板不一样其 BIOS 中显示关键词也不一样，主要是找到 Virtual 或 Virtualization 将其设置为 Enabled，即开启“Intel VT-x”或者“AMD-V”功能。

保存 BIOS 设置（例如按下 F10 键）并重启电脑。

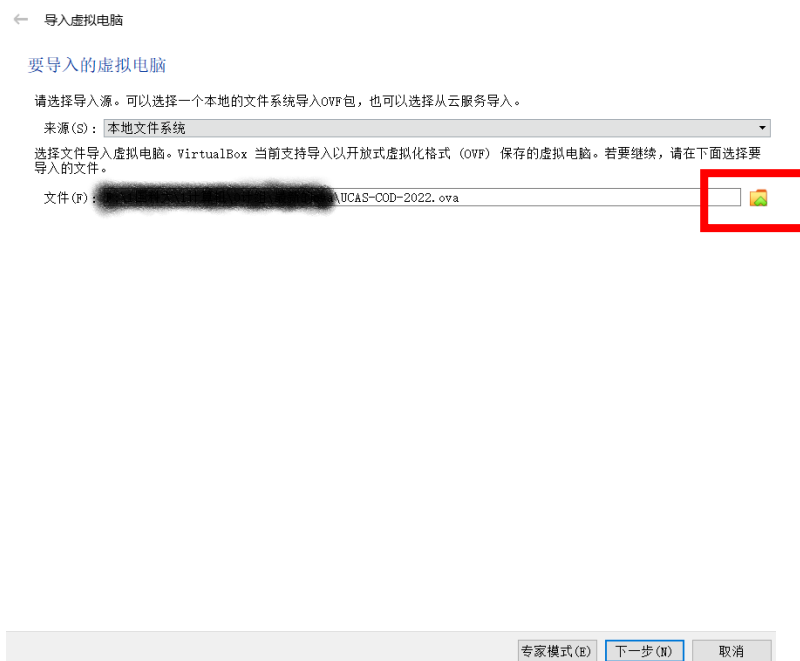
进入本机操作系统（如 Windows）后，重新运行 VirtualBox 再启动虚拟机，即可正常运行虚拟机。

5.3 导入虚拟机镜像（以 VirtualBox 的 Windows Host 用户为例）

Step 1：双击“Oracle VM VirtualBox”快捷方式，在工具栏点击导入。

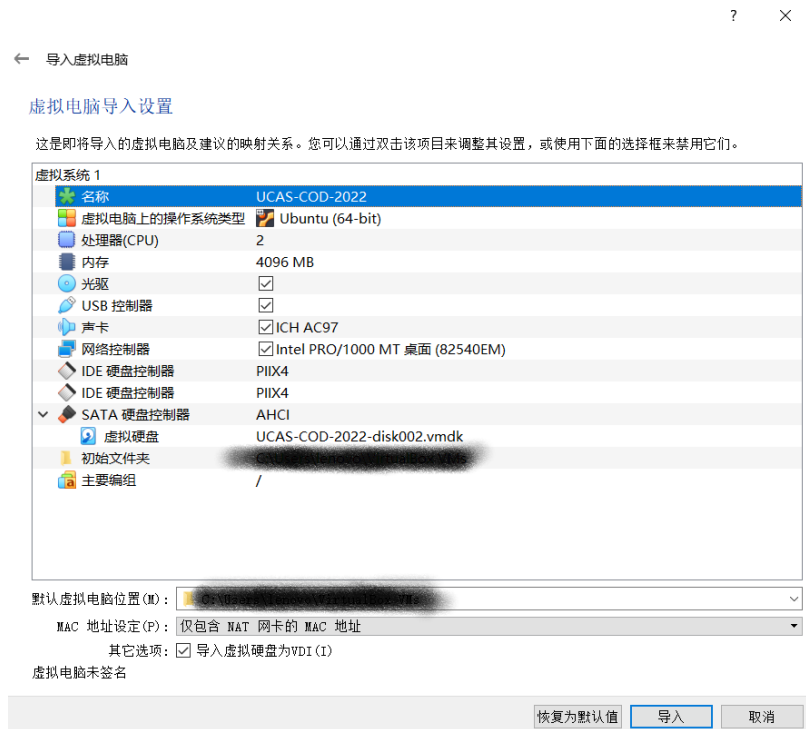


Step 2：点击下方红框中的文件夹按钮，选择刚刚下载好的 ova 镜像路径。

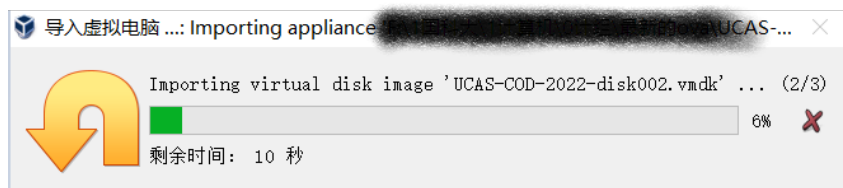


Step 3：在下方“默认虚拟电脑位置”处可以选择虚拟机文件的保存位置，如虚拟硬盘文

件和日志文件会保存在此处。同时可以根据自己电脑的配置调整其他参数信息，如处理器核数、内存大小等等。完成后点击“导入”。



Step 4: 等待软件自动导入镜像。



Step 5: 导入成功后，双击该虚拟机即可打开。



5.4 虚拟机使用信息

用户名: ucas

密码：111111

注：此虚拟机为免密登录，遇到待机锁屏才需要输入密码。

请熟练掌握基础 Linux 命令和 git 操作。

六、教学云平台用户使用协议

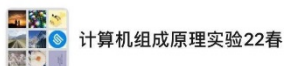
本学期的组成原理实验课将采用一套自研的云端基础设施平台——“思沃（SERVE）”，其内部包含具有代码托管和持续集成功能的 x86 服务器，以及用于持续部署和测试验证的定制 FPGA 服务器。

为此，**需要大家阅读、理解并遵守教学云平台用户使用协议：**

- (1) 云平台为用于教学和科研目的的试验性平台。
- (2) 平台运营方（包括教师、助教团队、工程开发维护团队等人员）会尽力保证平台的稳定和可靠使用。如平台出现不稳定现象（如死机、重启、网络连接出错等），请用户（即同学们）理解并通过微信群、邮件或电话等方式及时上报，耐心等待平台恢复。
- (3) 运营方将为每位用户分配一个登录帐号，请注意保密，切勿相互借用。由于使用他人帐号而导致的后果自负。
- (4) 用户需保证不对平台进行网络攻击、数据窃取、恶意操作（如针对硬件云平台内的 FPGA 硬件板卡下载恶意配置文件）、恶意使用（如长时间故意强行占用硬件云平台内的硬件板卡资源）等操作。运营方一经发现并查实，立即取消相关用户的平台使用权并登记在册，依据情况上报学校管理部门，降低或取消相关课程成绩。用户恶意损毁平台硬件设备并造成经济损失的，需承担相应的赔偿责任。
- (5) 用户在使用平台的过程中，会将实验代码、测试数据、日志文件等信息传输至平台。平台运营方会保护用户信息的隐私。用户允许运营方将相关信息用于课程教学、测试评估、平台运维等工作。
- (6) 用户在第一次使用其登录帐号登录此平台时，即表示遵守此用户使用协议。
- (7) 未尽事宜，另行补充。

七、实验课班级微信群

我们已经建立了 2022 春季学期“组成原理实验”的班级微信群。后续的一些课程通知我们也会通过班群及时发布。请大家微信扫码、实名制入群：



该二维码7天内(2月26日前)有效，重新进入将更新

八、课前在线调查问卷

请各位同学利用 10-15 分钟认真填写以下的《2022 春季计算机组成原理课前调查问卷》，每位选课同学仅需填写一次（理论课 01 班、02 班与实验课 01 班、02 班均通用）。

在线调查问卷网址：<https://www.wenjuan.com/s/vUNNviX/>

在线调查问卷网址二维码：



最后，祝大家新学期学习愉快！

《计算机组成原理（研讨课）》课程教学团队