

教学实验云平台课程虚拟机

使用简易手册

教师版

目录

平台简介.....	3
平台特点.....	3
访问平台使用的浏览器.....	3
平台地址.....	3
主页.....	4
基本操作流程.....	5
创建课程云实验的基本流程.....	5
虚拟机使用方式.....	6
创建课程班级.....	7
操作方法.....	7
创建云实验.....	8
操作方法.....	8
查看和指导.....	10
操作方法.....	10
管理虚拟机.....	11
虚拟机访问的四种方式及客户端下载.....	11
虚拟机管理命令.....	11
命令介绍.....	12

平台简介

教学云平台是基于云计算和大数据等信息化技术构建的现代教育项目。

它彻底改变了传统教学和科研活动的管理模式和组织模式,提供全时、即时、灵活多样的网络教学服务,扩展实验室的空间,提高设备利用率,有效降低投入成本和管理成本,开创全新的教学和科研模式。

平台特点

自服务体系

教师为班级的学生快速创建虚拟机,学生管理自己的虚拟机。

随时随地使用

随时: 24小时提供服务。

随地: 有网络就可以访问使用云平台 and 虚拟机。

访问平台使用的浏览器

请使用支持HTML5的浏览器。如: Chrome、FireFox、Microsoft Edge、Apple Safari等。

注意: 不要使用IE浏览器。

平台地址

<http://citlab.bjtu.edu.cn>, 点击“云平台预约”
或
<http://202.112.147.15/cloud>

主页



主页

“登录”和“工作台”:

点击“登录”或“工作台”，都可以输入用户名和密码。

区别:

点击“登录”，用户验证后会留在主页面。

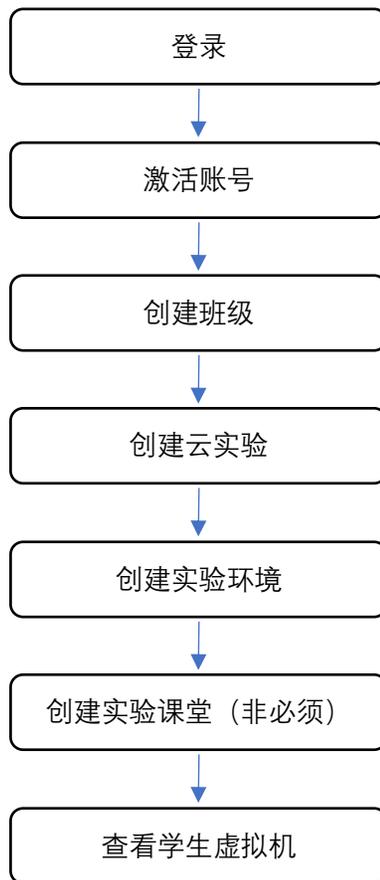
点击“工作台”，用户验证后将进入工作台页面。

注意：工作台页面的内容会因开通的功能而不同。



工作台

基本操作流程



创建课程云实验的基本流程

第一步：创建班级

创建本学期担负课程的班级，导入学生学号。

第二步：创建云实验

1. 实验环境

为学生一次性创建实验所需的虚拟机和资源配置。创建后学生即可在课程期间每天24小时随时使用虚拟机。

2. 实验课堂

由于云实验平台支持同一时间使用虚拟机数量有限，为了确保在上实验课时间能够让本班学生使用虚拟机，创建实验课堂将保证本班学生的虚拟机在实验课程时间可以使用。

虚拟机使用方式

支持浏览器、远程桌面、客户端和SSH等四种方式访问虚拟机。具体内容看“管理虚拟机”章节。

创建课程班级

课程云实验是基于课程班级的学生来自动创建虚拟机的，因此在创建云实验环境前，须先建立班级，并且导入学生学号。

操作方法

创建班级

登录后进入工作台界面，点击左边“实验教学”项目下的“课程班级”，然后点击右侧的“创建课程班级”按钮，按提示创建好班级信息。



管理班级

在创建好的班级列表中，点击“管理”，即可修改和查看班级信息，导入学生学号。

创建云实验

创建云实验之前必须先创建好班级并且导入学号。

创建云实验包括两个方面：

1. 实验环境

为学生一次性创建实验所需的虚拟机和资源配置。创建后学生即可以在课程期间每天24小时随时使用虚拟机。

注意：实验环境所设置的虚拟机，会在实验结束时间自动收回。

2. 实验课堂

由于云实验平台支持同一时间使用虚拟机的数量有限，为了确保在上实验课时能够让本班学生使用虚拟机，创建实验课堂将保证本班学生的虚拟机在实验课堂时间可以使用。

注意：这个操作不是必须的，即不需要集中上实验课，就可以不用此操作。

操作方法

创建云实验

在工作台界面，点击左侧“实验教学”项目下的“云实验”，然后点击右侧的“创建云实验”按钮，按提示创建好云实验信息，即会产生云实验列表。



创建实验环境

点击云实验列表的“实验环境”，可以设置班级、实验用虚拟机需求（每人最多5台虚拟机）和使用时间，设置本实验的所需环境。确定提交后，系统会自动为每个学生创建所需的虚拟机。

在实验环境的结束期之前，学生登录后，在“实验虚拟机”中会看到相应的虚拟机，并且自行使用和管理虚拟机。

实验环境结束时间到达后，系统会自动收回所有的虚拟机。

注意：创建时间会根据各种因素影响而较长，提交后可以不必盯守。如果出现问题，系统会自动重试。您也可以手动重试。

创建实验课堂

点击云实验列表的“实验课堂”，可以为班级设置上实验课的时间。设定后，可以确保在此时间段，此班级的学生可以使用自己的虚拟机。

由于系统资源有限，同时使用虚拟机的数量会受到限制。此设置会保证在特定时间段内预定的虚拟机正常运行。

当然，如果不需要集中上实验课，可以不用设置实验课堂。

查看和指导

教师可以通过浏览器查看每个虚拟机的运行内容，进行指导和检查作业。

操作方法

在工作台界面，点击左侧“实验教学”项目下的“云实验”，然后点击右侧的云实验列表中的“实验环境”。在“实验环境”页面中虚拟机列表上，点击操作列的“查看”，即可以浏览器的方式打开该虚拟机。

管理虚拟机

虚拟机访问的四种方式及客户端下载

在工作台页面“我的”项目下，每个虚拟机选项（如：实验虚拟机）的右侧，有一个“虚拟机连接说明”，点击后可以看到详细的说明，并且提供了客户端下载的连接。



虚拟机管理命令

登录“工作台”后，虚拟机列表会显示当前虚拟机可操作的命令。

主要管理命令：

- 开机
- 关机
- 网页连接
- 客户端连接
- 远程桌面连接
- 查看操作日志
- 绑定外部IP
- 同步状态
- 硬重启
- 强制启动
- 重建
- 删除

a01
运行中 | 1核CPU,1024M内存,100G硬盘 | 其他 -- cirros-qcow2 | 内部IP: 10.102.0.13 | 外部IP: -
[关机](#) | [重启](#) | [网页连接](#) | [客户端连接](#) | [查看操作日志](#) | [更多操作](#) v

命令介绍

开机

创建完虚拟机后，虚拟机会自动运行，本操作为灰色而不可操作。

如果虚拟机被关机，如需打开虚拟机，必须登录本平台后点击“开机”。

关机

关闭虚拟机的一种操作方法。

另外一种方法是使用“远程桌面的方式”操作虚拟机时关闭计算机。

重启

重新启动虚拟机。

相当于软重启。

当虚拟机出现故障时，重启会不起作用，需要使用“强制启动”或“重建”命令。

网页连接

使用浏览器方式来操作虚拟机。

此种方式显示效果一般，但不需要使用客户端软件。

远程桌面连接

使用微软的“远程桌面连接”客户端软件来操作虚拟机。

此操作支持虚拟机为Windows系统。

注意：虚拟机必须绑定外部IP地址！

此种方式显示效果非常好，但必须先安装微软的“远程桌面连接”客户端软件，并且设置好该软件参数。

客户端连接

支持所有操作系统的虚拟机，对图形界面操作系统更加友好。

注意：需先安装客户端软件，不需要绑定外部IP地址。

详情查看网页内说明。

此操作支持虚拟机为Linux系统。

查看操作日志

查看对虚拟机操作的历史信息。

绑定（解除）外部IP

如果虚拟机没有外部IP地址，只能通过云平台使用浏览器访问虚拟机，不能使用远程桌面或SSH访问虚拟机。

若需要使用外部IP地址，必须先执行绑定外部IP的操作。

可以解除外部IP地址绑定。

同步状态

由于系统的原因，会出现页面显示的虚拟机状态与虚拟机实际运行的状态不一致。

可以点击此操作来保持状态同步。

硬重启

相当于实体计算机的断电重启。

当计算机出现问题而且无法软重启时，可以选择此操作。

注意：此操作虚拟机重启的时间可能较长，请耐心等待。

强制启动

由于各种原因导致虚拟机故障而无法启动，且重启和硬重启命令无效，可使用强制启动操作。

此操作将重建此虚拟机，并**保留原虚拟机内的数据**。

注意：此操作时间可能较长，请耐心等待。

重建

如果强制启动无效，选择重建命令。

此操作将删除当前的虚拟机，重新建立新的虚拟机。

注意：原有虚拟机中的所有数据都会丢失，且此操作时间可能较长，请耐心等待。

删除

删除当前的虚拟机。