

H3C Workspace 云桌面

实验室开放系统安装部署指导(教育场景)

资料版本：5W102-20211231

Copyright © 2020-2021 新华三技术有限公司 版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。

目 录

1 系统简介.....	1
1.1 背景.....	1
1.2 系统概览.....	1
2 安装前准备.....	2
3 安装方法.....	2
4 访问方法.....	5
4.1 PC 端访问.....	6
4.1.1 访问要求.....	6
4.1.2 访问步骤.....	6
4.2 移动端访问.....	7
4.2.1 访问要求.....	7
4.2.2 访问步骤.....	7
5 常见问题解答.....	9
5.1 双机热备环境下，如何安装实验室开放系统？.....	9
5.2 如何关闭一键同步功能？.....	9

1 系统简介

1.1 背景

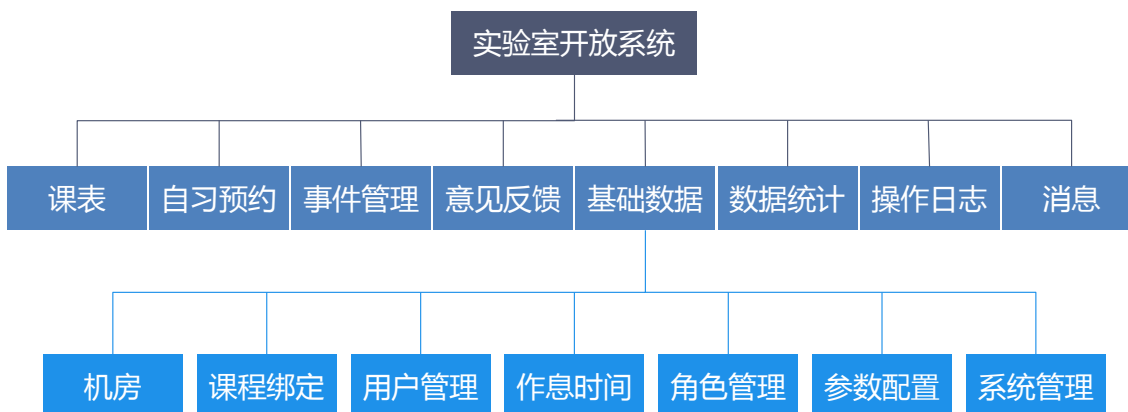
当前高等学府、专科院校的教学信息化程度日趋增高，与此同时也暴露出很多问题。通过对一部分学校抽样调研，主要发现如下问题：

- 课表系统维护复杂，课程安排变化后系统更新缓慢，无法迅速反映到最新课表，向所有人展示。
- 当前的课表系统无法适应多变的教學需求。
- 老师需要临时占用机房进行上课时，需填写纸件手动申请审批，流程复杂且无法体现在课表系统。

为了解决上述问题，Workspace 云桌面在教育场景下发布了实验室开放系统。

1.2 系统概览

实验室开放系统的功能如下图所示：



各模块功能概述：

- 课表：用于展示课程信息。用户未登录状态下，可查看课表；教师和管理员登录状态下，可在课表中排课。
- 自习预约：用于教师、学生提交自习预约申请。
- 事件管理：用于展示教师或学生提交的排课或自习预约申请，以及管理员处理相关申请。
- 意见反馈：用于教师、学生向管理员反馈意见，以及管理员进行意见处理。
- 基础数据：用于管理员进行系统相关管理，包括管理机房、课程、用户、作息时间、角色、系统参数和系统配置信息。
- 数据统计：用于统计学校机房利用情况、排课情况等。
- 操作日志：用于记录对系统执行的操作详情，并支持对操作日志进行清除、导出等操作。
- 消息：用于查看排课或自习预约相关通知信息。

2 安装前准备

- 当前实验室开放系统适配的 Workspace 版本为 E1010P01H01 及以上版本，因此，安装实验室开放系统前请完成教育场景 Space Console 管理平台的部署，且已完成校园空间的配置，具体请参见《H3C Workspace 云桌面 安装指导》和《H3C Workspace 云桌面 管理平台联机帮助》。
- 已准备好安装包 H3C-labmgt-version.tar.gz，其中 version 表示版本号，本文档以 E1010P01H01 为例。

3 安装方法

- (1) 将实验室开放系统安装包“H3C_labmgt-version.tar.gz”上传至 Space Console 管理平台所在服务器。
- (2) 执行 tar xvf H3C_labmgt-version.tar.gz 解压安装包。

图3-1 解压安装包

```
[root@cvknode117 ~]# tar xvf H3C_labmgt-E1010P01H01.tar.gz
labmgt-installer/
labmgt-installer/dependent-install/
labmgt-installer/dependent-install/docker-images/
labmgt-installer/dependent-install/docker-images/openjdk.tar.gz
labmgt-installer/dependent-install/docker-images/vdisync_image.tar
labmgt-installer/dependent-install/mysql-server/
labmgt-installer/dependent-install/mysql-server/install_db.sh
labmgt-installer/dependent-install/mysql-server/labmgt.sql
labmgt-installer/dependent-install/mysql-server/labmgt_data.sql
labmgt-installer/install.sh
labmgt-installer/labmgt-company
labmgt-installer/labmgt-services/
labmgt-installer/labmgt-services/docker-compose-labmgt.yml
labmgt-installer/labmgt-services/docker-compose-vdisync.yml
labmgt-installer/labmgt-services/labmgt/
labmgt-installer/labmgt-services/labmgt/Dockerfile
labmgt-installer/labmgt-services/labmgt/labmgt.jar
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/__init__.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/bin/
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/bin/docker-entrypoint
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/build/
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/build/Dockerfile
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/build/docker-compose.yml
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/config.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/requirements.txt
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/__init__.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/base.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/class.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/classroom.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/course.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/organization.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/semester.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/teacher.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/week.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync/worker.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync_all.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync_classroom.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/sync_test.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/__init__.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/code.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/dateutils.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/exceptions.py
labmgt-installer/labmgt-services/vdisync/utils/loggerutils.py
labmgt-installer/labmgt-version
labmgt-installer/logTool.sh
labmgt-installer/rebuild.sh
labmgt-installer/restart.sh
labmgt-installer/seelog.sh
labmgt-installer/sync_all.sh
labmgt-installer/sync_classroom.sh
labmgt-installer/uninstall.sh
```

- (3) 执行 `cd labmgt-installer` 命令进入解压后的 labmgt 目录。

图3-2 进入解压后的 labmgt 目录

```
[root@cvknode117 ~]# cd labmgt-installer/
[root@cvknode117 labmgt-installer]# ll
total 56
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 19 19:26 dependent-install
-rw-r--r-- 1 root root 3264 Oct 19 19:26 install.sh
-rw-r--r-- 1 root root 4 Oct 19 19:28 labmgt-company
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 19 19:26 labmgt-services
-rw-r--r-- 1 root root 44 Oct 19 19:28 labmgt-version
-rw-r--r-- 1 root root 102 Oct 19 19:26 logTool.sh
-rw-r--r-- 1 root root 656 Oct 19 19:26 rebuild.sh
-rw-r--r-- 1 root root 1165 Oct 19 19:26 restart.sh
-rw-r--r-- 1 root root 210 Oct 19 19:26 seeLog.sh
-rw-r--r-- 1 root root 323 Oct 19 19:26 sync_all.sh
-rw-r--r-- 1 root root 329 Oct 19 19:26 sync_classroom.sh
-rw-r--r-- 1 root root 1853 Oct 19 19:26 uninstall.sh
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 19 19:26 upgrade
-rw-r--r-- 1 root root 3240 Oct 19 19:26 upgrade.sh
```

- (4) 执行 `bash install.sh` 命令安装实验室开放系统，查看控制台输出是否正常。

图3-3 安装实验室开放系统

```
[root@cvknode1 labmgt-installer]# bash install.sh
the labmgt is nerver be installed, need install

start to install labmgt, the install shell script at /root/labmgt-installer

step1: install base docker images success

Loaded image: docker-registry:443/h3cloud-tools/openjdk:alpine-8.131.11-r2
Loaded image: h3c/vdisync:v1.0.0
```

- (5) 执行 `docker ps` 命令，查看实验室开放系统运行状态是否正常。STATUS 处于 “Up” 状态表示实验室开放系统正常运行中。

图3-4 查看实验室开放系统状态

```
[root@cvknode117 labmgt-installer]# docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND                  CREATED            STATUS              PORTS                    NAMES
39b994cb1d6e       nextcloud:18.0.3   "/entrypoint.sh apac..." 8 days ago        Up 4 days          0.0.0.0:10511->80/tcp    vdi-nextcloud
14f7cebdb364       labmgt:1.0         "/bin/sh -c 'java ${"... 2 weeks ago      Up 5 days          0.0.0.0:18080->8080/tcp  labmgt
64433df89729       license/liccmgr-x86:2106 "/bin/sh -c 'java ${"... 2 weeks ago      Up 5 days          0.0.0.0:18080->8080/tcp  vdi-lcp
ff4bc676b3b9       atm0z/sftp        "/entrypoint idv:$IS..." 2 weeks ago      Up 5 days          0.0.0.0:22222->22/tcp   vdi-sftp
c3bf20c5b788       ianblenke/avahi   "/bin/sh -c 'avahi-d..." 2 weeks ago      Up 5 days          0.0.0.0:5353->5353/tcp  uworkspace-avahi
```

- (6) 安装完成后，可在 `/opt/labmgt` 目录下查看实验室开放系统运维脚本。

图3-5 实验室开放系统运维脚本

```
[root@cvknode117 labmgt-installer]# cd /opt/labmgt/
[root@cvknode117 labmgt]# ll
total 40
-rwxr-xr-x 1 root root 3264 Oct 21 17:31 install.sh
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Oct 21 17:31 labmgt-services
-rwxr-xr-x 1 root root 102 Oct 21 17:31 logTool.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 656 Oct 21 17:31 rebuild.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 1165 Oct 21 17:31 restart.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 210 Oct 21 17:31 seelog.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 323 Oct 21 17:31 sync_all.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 329 Oct 21 17:31 sync_classroom.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 1853 Oct 21 17:31 uninstall.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 3240 Oct 21 17:31 upgrade.sh
[root@cvknode117 labmgt]#
```

表3-1 脚本说明

脚本名称	说明
Install.sh	用于安装和升级的统一入口，用于安装或者升级服务
logTool.sh	用于一键收集日志
rebuild.sh	用于重新构建镜像和容器，一般用在替包之后更新环境，升级脚本也会调用rebuild脚本
restart.sh	用于重启服务，服务器重启时系统会自动调用该脚本进行服务的启动
seelog.sh	用于实时查看日志输出
sync_all.sh	用于同步教务系统数据到实验室开放系统中
sync_classroom.sh	用于同步教务系统的教室数据库到实验室开放系统中
uninstall.sh	卸载脚本，用于卸载服务，删除容器、镜像和数据库表
upgrade.sh	升级脚本，升级的入口在install脚本，此脚本必须由install脚本调用



说明

实验室开放系统的服务日志文件放在/var/log/vdi/labmgt下。

4 访问方法

实验室开放系统支持通过 PC 端和移动端访问，且可访问的角色如下：

- 教师：包括从教务系统同步到实验室开放系统的教师账号和 Space Console 管理平台上“教职工用户”类型的账号。
- 管理员：即 Space Console 管理平台上的管理员账号。
- 学生：包括从教务系统同步到实验室开放系统的学生账号和 Space Console 管理平台上“学生用户”类型的账号。

4.1 PC端访问

4.1.1 访问要求

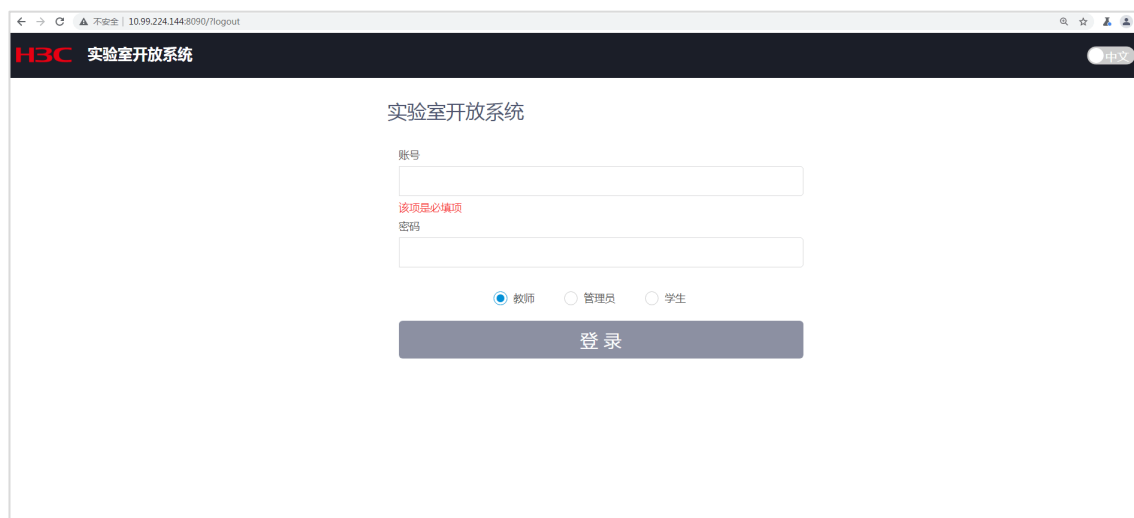
实验室开放系统支持在 PC 端通过浏览器访问。浏览器要求如下：

- 必须关闭浏览器的弹出窗口阻塞设置。
- 必须使能浏览器的 Cookies。
- 必须将 H3C Space Console 站点加入浏览器的受信任站点。
- 浏览器需要的显示器分辨率宽度至少为 1280，推荐分辨率为 1440*900 或者更高。
- 推荐使用 Chrome 45+、FireFox 49+ 及其以上版本的浏览器。

4.1.2 访问步骤

- (1) 打开浏览器，在地址栏中输入“<http://<Space Console 管理平台 IP 地址>:8090>”可在 PC 端打开实验室开放系统。

图4-1 实验室开放系统首页



说明

初次访问时，由于没有配置任何信息，所有课程表信息为空。

- (2) 输入用户账号和密码，并选择对应角色后单击<登录>按钮登录系统。



说明

关于 PC 端使用实验室开放系统的方法，请参见《H3C Workspace 云桌面 实验室开放系统用户手册》。

4.2 移动端访问

4.2.1 访问要求

使用移动端访问实验室开放系统前，请确保移动端网络与 Space Console 管理平台互通。

4.2.2 访问步骤

- (1) 打开浏览器，在地址栏中输入“<http://<Space Console 管理平台 IP 地址>:8090/m>”可在移动端打开实验室开放系统。
- (2) 输入用户账号和密码，并选择对应角色后单击<登录>按钮登录系统。

图4-2 移动端登录页面

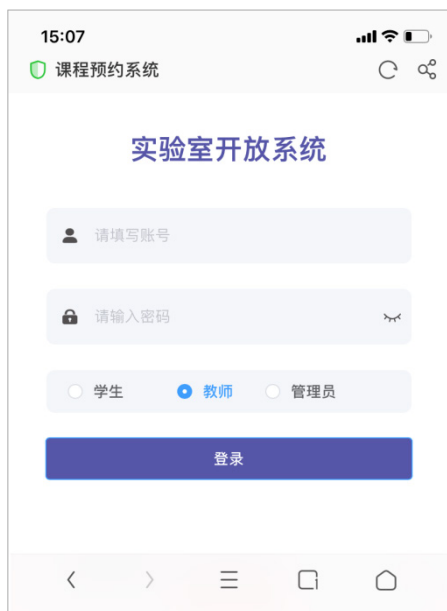


图4-3 学生、教师登录



图4-4 管理员登录



5 常见问题解答

5.1 双机热备环境下，如何安装实验室开放系统？

- (1) 完成双机热备环境的搭建，并在主管理节点上完成实验室开放系统的安装，具体请参见[安装方法](#)。
- (2) 在 Space Console 管理平台“配置检测”页面执行配置检测，确保检测状态为“已完成”后，进行热备切换。
- (3) 在原先的备管理节点（即当前作为主管理节点的服务器）上完成实验室开放系统安装。安装方法与热备切换前的主管理节点一致。

5.2 如何关闭一键同步功能？

系统默认情况下系统已开启一键同步功能，即执行同步任务时，将教务系统中的数据同步到实验室开放系统中，这样可以省去管理员手动同步的操作。若需关闭一键同步功能，请参照如下步骤。

- (1) 执行 `cd /opt/labmgt/labmgt-services` 命令进入 `labmgt-services` 目录。

图5-1 进入 labmgt-services 目录

```
[root@cvknode2 labmgt]# cd labmgt-services/
[root@cvknode2 labmgt-services]# ll
total 16
-rw-r--r-- 1 root root 1316 Aug 18 15:45 docker-compose-labmgt.yml
-rw-r--r-- 1 root root 642 Aug 18 16:20 docker-compose-vdisync.yml
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 18 15:45 labmgt
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Aug 18 16:04 vdisync
[root@cvknode2 labmgt-services]# cat docker-compose-labmgt.yml
version: '3'
services:
  labmgt:
    image: "labmgt:1.0"
    restart: always
    build: labmgt
```

- (2) 执行 `vi docker-compose-labmgt.yml` 命令，并按键盘上<Insert>键，使文件进入编辑状态。
- (3) 移动鼠标到 `ONE_KEY_SYNC` 参数，并修改参数的值为“false”。修改后保存并退出编辑状态。

图5-2 修改 ONE_KEY_SYNC 参数

```
environment:
  LABMGT_PORT: 8090
  DATABASE_HOST: 127.0.0.1
  DATABASE_PORT: 3306
  DATABASE_USER: root
  DATABASE_PWD: 1q2w3e@4R
  REDIS_SVC_HOST: 127.0.0.1
  REDIS_SVC_PORT: 6379
  REDIS_PWD: Vdi@redis@1234
  TIME_TO_BACKUP: "00:00"
  ONE_KEY_SYNC: "true"
```

- (4) 执行 `/opt/labmgt/rebuild.sh` 命令重建容器使修改生效。

