

CBC Challenge 2023

用户参赛手册

版本

【V2.1.1】

日期

【2023-5-8】

<http://www.biocode.cloud/>

***T**able of Contents*

一、 本地环境安装 docker 工具.....	3
二、 创建镜像仓库.....	3
三、 构建 docker 镜像 , 并 push 到云端.....	8
四、 发布软件.....	11
五、 完成竞赛软件提交	13

一、本地环境安装 docker 工具

这里以 ubuntu 下安装 docker 为例，其他操作系统安装命令略有不同，可自行百度。(建议使用阿里源安装速度快)

```
sudo apt install docker.io
```

```
root@iZ2ze2m4m2ejsfo4g70nuiZ:~# apt install docker.io
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
docker.io is already the newest version (18.09.7-0ubuntu1~18.04.4).
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libopts25 sntp
Use 'apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 78 not upgraded.
```

如果你本地有 gpu，请继续执行如下命令以支持 gpu 调用：

```
# Add the package repositories
distribution=$(cat /etc/os-release; echo $ID$VERSION_ID)
curl -s -L https://nvidia.github.io/nvidia-docker/gpgkey | sudo apt-key add -
curl -s -L https://nvidia.github.io/nvidia-docker/$distribution/nvidia-docker.list | sudo tee
/etc/apt/sources.list.d/nvidia-docker.list

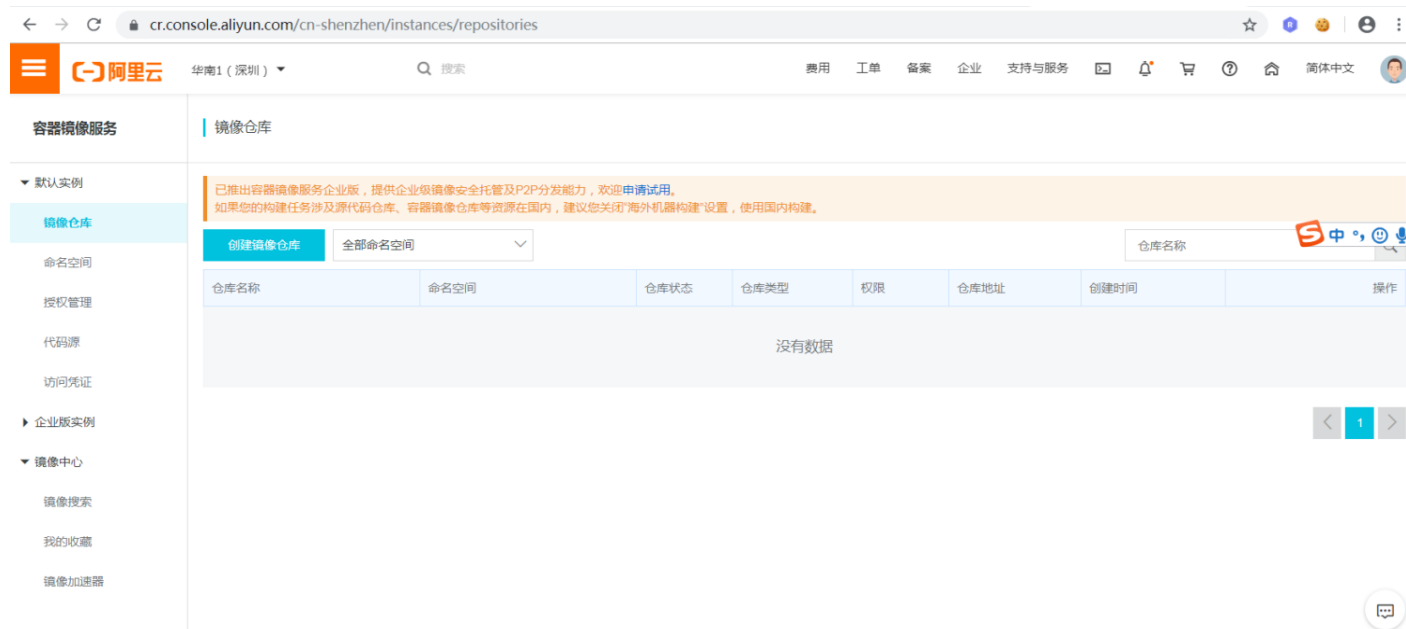
sudo apt-get update && sudo apt-get install -y nvidia-container-toolkit
sudo systemctl restart docker
```

二、创建镜像仓库

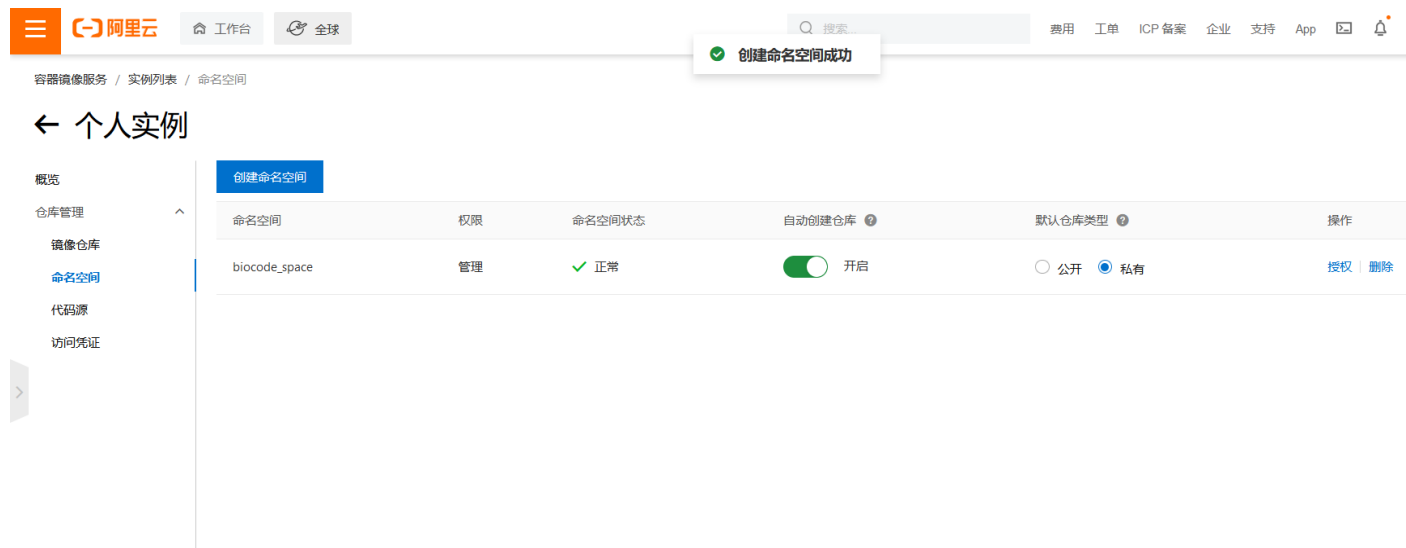
这里以申请阿里云容器镜像服务（免费），并创建仓库为例，其他仓库如 dockerhub、谷歌、亚马逊、腾讯等详见对应产品说明书。**我们建议用阿里云容器镜像服务。**

<http://www.biocode.cloud/>

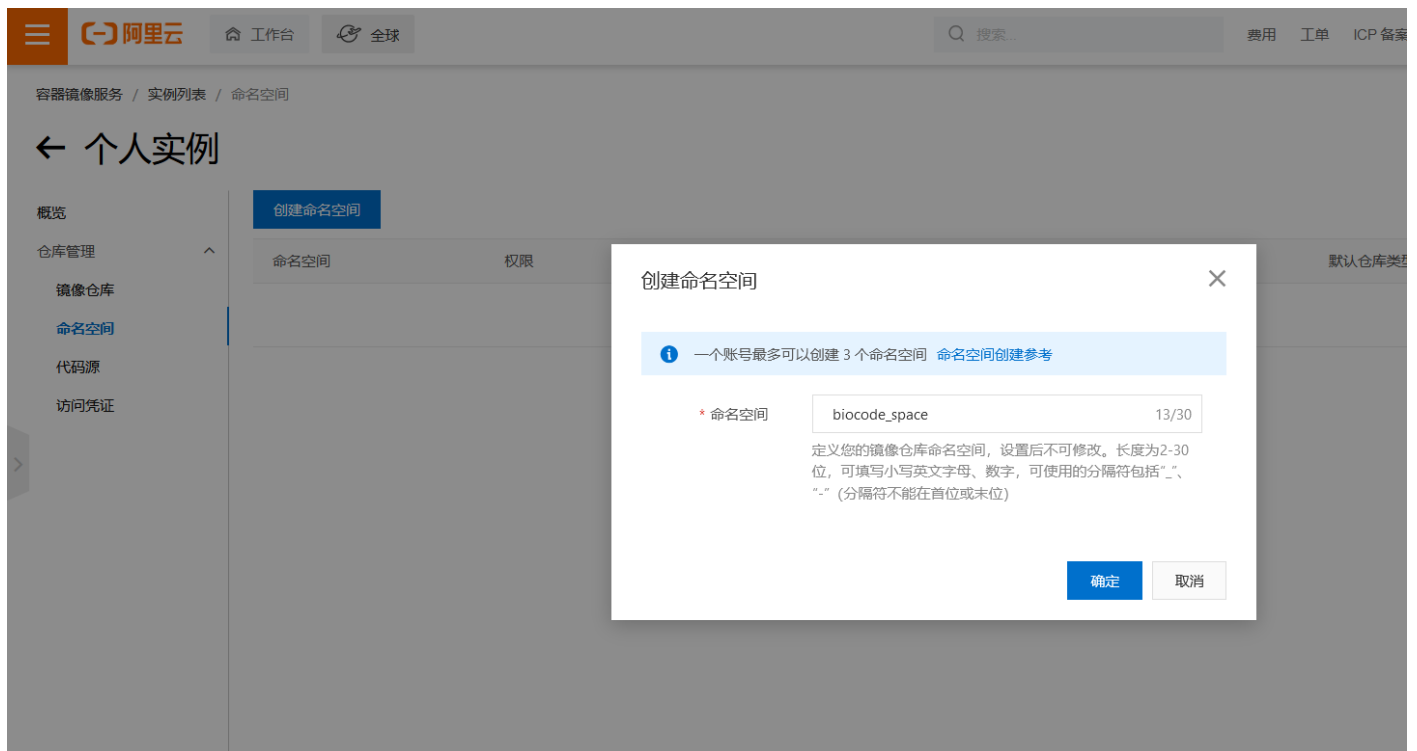
阿里云容器服务地址为 (<https://cr.console.aliyun.com>) , 注册开通后产品页面如下 :



第一步切换标签页到命名空间, 创建地址唯一的命名空间

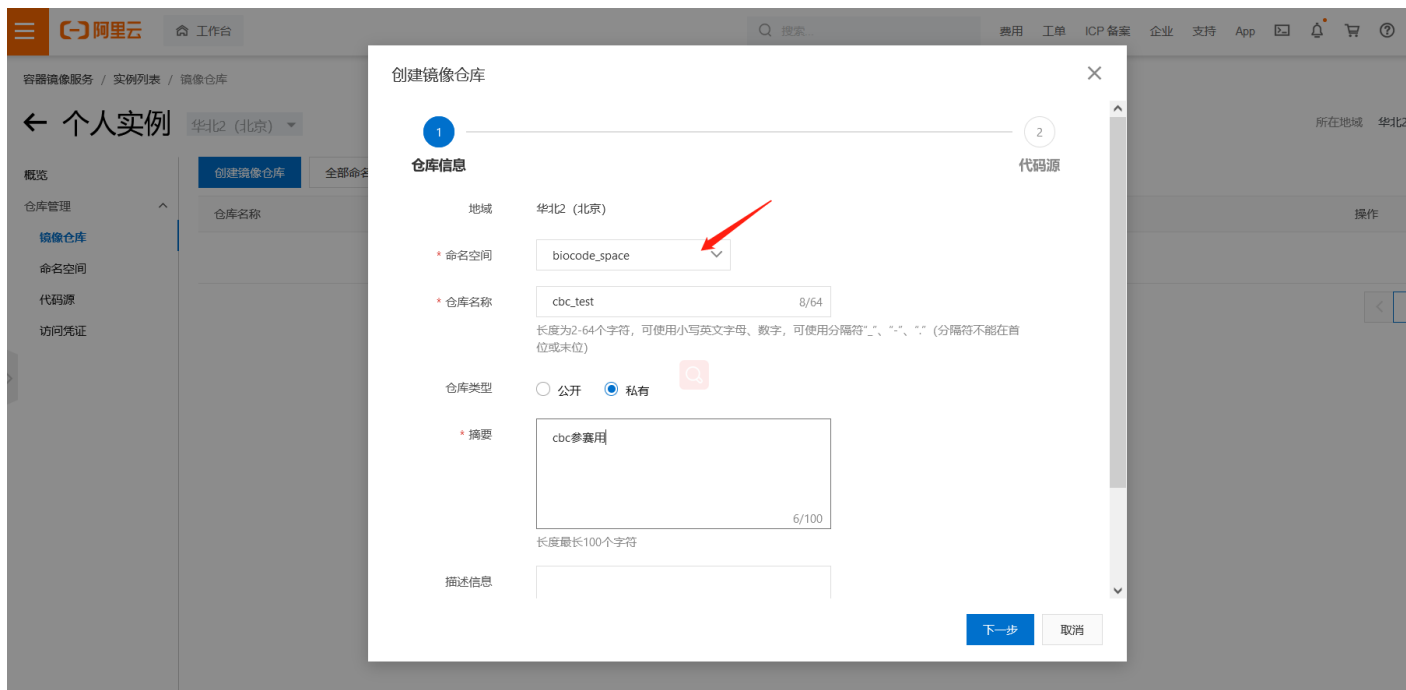


<http://www.biocode.cloud/>

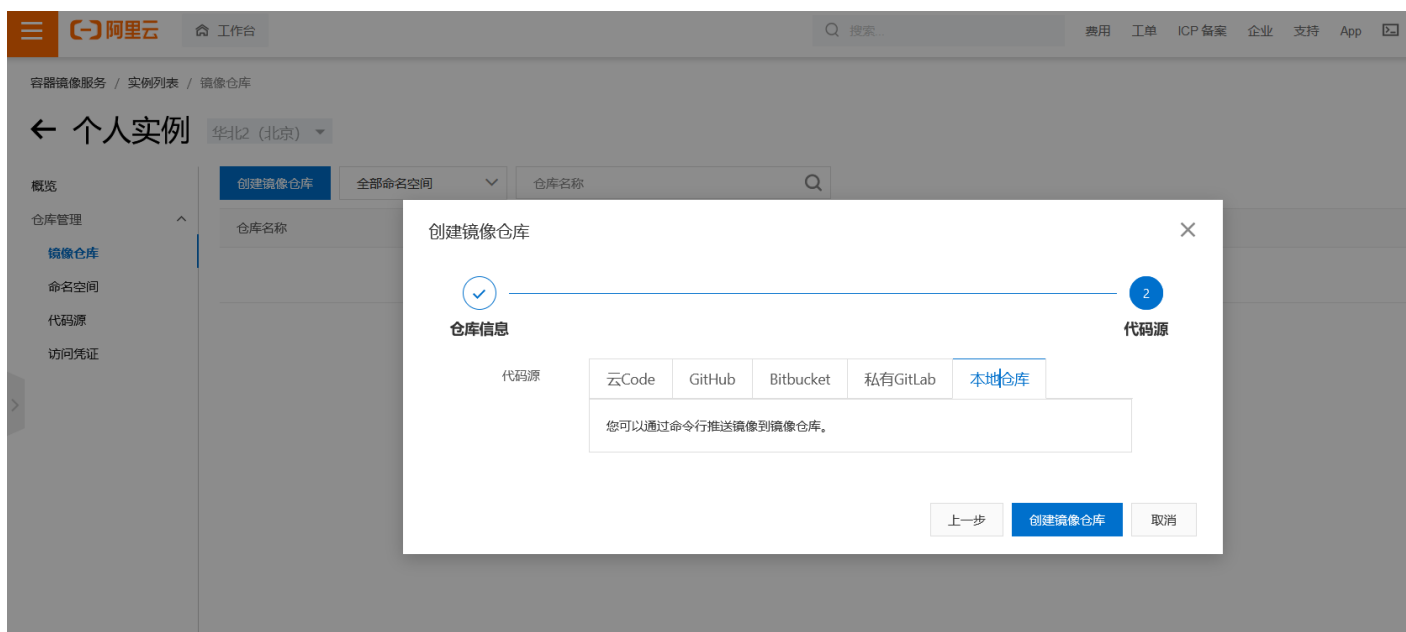


由于大赛的地域在华北，所以建议尽量选择离华北近的区域，这样速度快（其他地区也可以），请按照自己需求选择或填写

<http://www.biocode.cloud/>



下一步，选择本地仓库，不建议其他选项，完成创建。



点击管理，可查看详情。

<http://www.biocode.cloud/>

创建镜像仓库		test_for_tianchi	仓库名称				
仓库名称	命名空间	仓库状态	仓库类型	权限	仓库地址	创建时间	操作
test_for_tianchi_submit	test_for_tianchi	● 正常	私有	管理	↓	2019-09-29 15:01:23	管理 删除

详情页如下，有基本的操作命令，仓库地址一般使用公网地址即可。

阿里云

工作台

搜索...

费用 工单 ICP 备案 企业 支持 App 消息 购物车 帮助

容器镜像服务 / 实例列表 / 镜像仓库 / 基本信息

← cbc_test 华北2 (北京) | 私有 | 本地仓库 | ✓ 正常

基本信息

仓库授权

触发器

镜像版本

镜像同步

基本信息

编辑

仓库名称

仓库地域

仓库类型

代码仓库

仓库名称

仓库地域

仓库类型

代码仓库

公网地址

专有网络

经典网络

摘要

操作指南

制品描述

1. 登录阿里云Docker Registry

\$ docker login --username=hi1048****@aliyun.com registry.cn-beijing.aliyuncs.com

用于登录的用户名为阿里云账号全名，密码为开通服务时设置的密码。

您可以在访问凭证页面修改凭证密码。

注意一下 如果是后面 docker 登录时，用到的用户名就是阿里云帐号，密码要自己在信息中生成，如下图

阿里云

工作台

搜索...

费用 工单 ICP 备案 企业 支持 App 消息 购物车 帮助

容器镜像服务 / 实例列表 / 概览

← 个人实例 华北2 (北京)

概览

仓库管理

镜像仓库

命名空间

代码源

访问凭证

实例信息

实例ID

付费类型

实例规格

地域

到期日期

个人版

仓库信息

仓库

命名空间

专有网络

公网

基本功能

全球同步加速

自定义域名

按需加载提效

重要公告

【容器镜像服务企业版】全新升级，为您提供企业级云原生制品安全托管及高效分发服务，限时优惠中，[查看详情](#)

新手指引

访问凭证

命名空间

镜像仓库

<http://www.biocode.cloud/>



按照页面的指令在本地完成登陆:

```
export DOCKER_REGISTRY= your_registry_url<docker registry url>
(注意这里 your_registry_url 最后字段结尾，不能多不能少 E.g registry.cn-shanghai.aliyuncs.com/xxxx/xxxx)
docker login $DOCKER_REGISTRY \
    --username your_username \
    --password your_password
```

三、构建 docker 镜像，并 push 到云端

参赛的用户需要把自己的项目生成 docker 镜像，最后通过 push 提交到云端。

注意，实际目录格式取决于参赛者的目录以及题目的提交要求！以下仅为 docker 构建演示用例子！

新建一个目录用来构建 docker 镜像，这里为了演示，使用 `cbc_test` 来命名。在该目录下新建一个目录，建议使用 `app` 来命名，然后将自己的代码文件等复制到 app 目录下：

```
~ > tree cbc_test
cbc_test
├── app
│   └── hello.py
```

使用 `pip freeze > requirements.txt` 命令将自己项目所依赖的包导出到 `cbc_test` 目录下，并在该目录下创建一个 Dockerfile 文件，写入以下内容：

<http://www.biocode.cloud/>


```
# 基于的基础镜像

FROM python:3.8.2

# 将自己的项目文件复制到容器的 /code 目录下

ADD ./code

# 设置 code 文件夹是工作目录

WORKDIR /code

# 安装支持

RUN pip install -r requirements.txt

# Run hello.py when the container launches

CMD ["python", "app/hello.py"]
```

做完上面这些之后，目录结构应该是这样的：

```
~ > tree cbc_test
cbc_test
├── app
│   └── hello.py
├── Dockerfile
└── requirements.txt
```

然后我们来构建镜像，在 cbc_test 目录下，执行命令：`sudo docker build -t [ImageId] .` (注意：最后有一个点！):

<http://www.biocode.cloud/>

```
~/cbc_test > docker build -t project .
Sending build context to Docker daemon 4.608kB
Step 1/5 : FROM python:3.8.2
--> 4f7cd4269fa9
Step 2/5 : ADD . /code
--> 504feeb5f5b6
Step 3/5 : WORKDIR /code
--> Running in 5c7ab8bf2063
Removing intermediate container 5c7ab8bf2063
--> b21874ec6743
Step 4/5 : RUN pip install -r requirements.txt
--> Running in bacd485af458
Collecting pandas
  Downloading pandas-1.3.1-cp38-cp38-manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl (11.7 MB)
Collecting numpy>=1.17.3
  Downloading numpy-1.21.1-cp38-cp38-manylinux_2_12_x86_64.manylinux2010_x86_64.whl (15.8 MB)
Collecting pytz>=2017.3
  Downloading pytz-2021.1-py2.py3-none-any.whl (510 kB)
Collecting python-dateutil>=2.7.3
  Downloading python_dateutil-2.8.2-py2.py3-none-any.whl (247 kB)
Collecting six>=1.5
  Downloading six-1.16.0-py2.py3-none-any.whl (11 kB)
Installing collected packages: numpy, pytz, six, python-dateutil, pandas
Successfully installed numpy-1.21.1 pandas-1.3.1 python-dateutil-2.8.2 pytz-2021.1 six-1.16.0
WARNING: You are using pip version 20.1; however, version 21.2.1 is available.
You should consider upgrading via the '/usr/local/bin/python -m pip install --upgrade pip' command.
Removing intermediate container bacd485af458
--> 1f23db63f668
Step 5/5 : CMD ["python", "app/hello.py"]
--> Running in 1170a12437e0
Removing intermediate container 1170a12437e0
--> 9f9775fbff9e
Successfully built 9f9775fbff9e
Successfully tagged project:latest
~/cbc_test >
```

执行成功之后，可以刚刚构建的镜像：

```
~/cbc_test > docker image ls
```

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
project	latest	9f9775fbff9e	About a minute ago	1.08GB
<none>	<none>	da7d2c18e67b	2 minutes ago	934MB
traviswheelerlab/gnina	latest	35fc22007c08	12 months ago	9.44GB
python	3.8.2	4f7cd4269fa9	15 months ago	934MB

```
~/cbc_test >
```

最后一步，push 到云端：

```
$ sudo docker tag [ImageId] $DOCKER_REGISTRY:[镜像版本号]
```

```
$ sudo docker push $DOCKER_REGISTRY:[镜像版本号]
```

<http://www.biocode.cloud/>

ImageId 和镜像版本号根据待推送镜像的信息进行填写

namespace 是镜像即将被推送到的命名空间的名称

ImageName 是镜像在控制台镜像列表中展示的镜像名称

push 成功之后，可以在后台中查看到刚刚推送的镜像：

华东1（杭州） 私有 本地仓库 ✓ 正常							部署
							刷新
版本	镜像ID	状态	Digest	镜像大小	最近推送时间	操作	
1.0	8743b521f0...	✓ 正常	28b07ec3b1b1874d7b61c6370 a783dbd73d35c1da43d5a80f 7304d106f57ce98	396.132 MB	2021-07-29 17:10:50	安全扫描 层信息 同步 删除	
							1

请大家务必要记住相应的镜像的 URL，可以在后台中进行查看：

阿里云 | 工作台

Q 搜索...

费用 工单 ICP 备案 企业 支持 App 购物车 帮助 简体

容器镜像服务 / 实例列表 / 镜像仓库 / 基本信息

← cbc_test

华东1（杭州） | 公开 | 本地仓库 | ✓ 正常

部署

基本信息

仓库授权

触发器

镜像版本

镜像同步

基本信息

编辑

仓库名称 cbc_test

仓库地域 华东1（杭州）

仓库类型 公开

代码仓库 无

公网地址 registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/cbc_test 复制

专有网络 registry-vpc.cn-hangzhou.aliyuncs.com/cbc_test 复制

经典网络 registry-internal.cn-hangzhou.aliyuncs.com/cbc_test 复制

摘要 test

操作指南 制品描述

四、发布软件

发布参赛软件信息

<http://www.biocode.cloud/>



输入软件的详细信息

生信圈

BIOCODE CLOUD

首页问答竞赛软件数据我要提问

小宝

发布数据

* 数据ID: 小宝

* 数据名称:

* 数据类别:

* 是否公开:

* 数据配图: 上传图片

建议宽180px, 高100px

* 数据路径:

用户名:

密码:

* 联系人:

* 电话:

* 邮箱:

<http://www.biocode.cloud/>

五、完成竞赛软件提交

提交参赛软件信息

进入【个人中心】-【竞赛管理】-【竞赛列表】点击【立即参赛】，选择参赛的软件 ID，完善相关参赛信息后，提交即可。

参赛队员： 风筝 小宝

参赛数据

*软件ID：

小宝_22222

软件名称： 测试软件

镜像路径： http://99.yun.com

用户名： 99911

密码：

附件：

选择多文件

软件备注：

<http://www.biocode.cloud/>