

软件用户手册（软件使用说明书）

目录

1 引言	1
1.1 编写目的.....	1
1.2 项目背景.....	1
1.3 参考资料.....	1
2 软件概述	1
2.1 目标.....	1
2.2 功能.....	1
2.2.1 影像管理.....	1
2.2.2 分类模型生成.....	2
2.2.3 结果输出.....	2
2.3 性能.....	2
2.3.1 上传时间.....	2
2.3.2 处理时间.....	2
3 运行环境	2
4 运行说明	2
4.1 运行表.....	2
4.2 运行步骤.....	2
4.2.1 【登陆与注册】.....	2
4.2.2 【新建项目】.....	3
4.2.3 【打开项目】.....	4
4.2.4 【项目修改】.....	4
4.2.5 【项目删除】.....	5
4.2.6 【图像分类】.....	5
5 非常规过程	5

1 引言

1.1 编写目的

为了帮助用户更好地了解和使用本软件，提高用户与软件的亲和度。本用户手册介绍怎样安装和使用无人机高精度影像分析平台，以及该软件使用过程中应注意的一些问题。

1.2 项目背景

- a. 该软件全称：无人机高精度影像分析平台
- b. 软件英文名：Unmanned aerial vehicle high resolution image analysis platform
- c. 软件简称：UAV-HiRAP
- b. 软件版本号：2.0
- c. 该软件项目的开发者：中国林业科学研究院荒漠化研究所

1.3 参考资料

Grinberg M. Flask web development: developing web applications with python[M]. " O'Reilly Media, Inc.", 2014.

2 软件概述

2.1 目标

基于无人机获取的高精度影像和机器学习的人工智能算法，解决各类型植被分类、面积覆盖度提取，林学、生态学等研究领域关键特征的快速计算和输出等需求。

2.2 功能

2.2.1 影像管理

本软件提供便利的影像管理功能，用户可以用户项目管理页面里自由的添加、删除项目，修改项目名称、备注和欲处理的图像(图 1)。

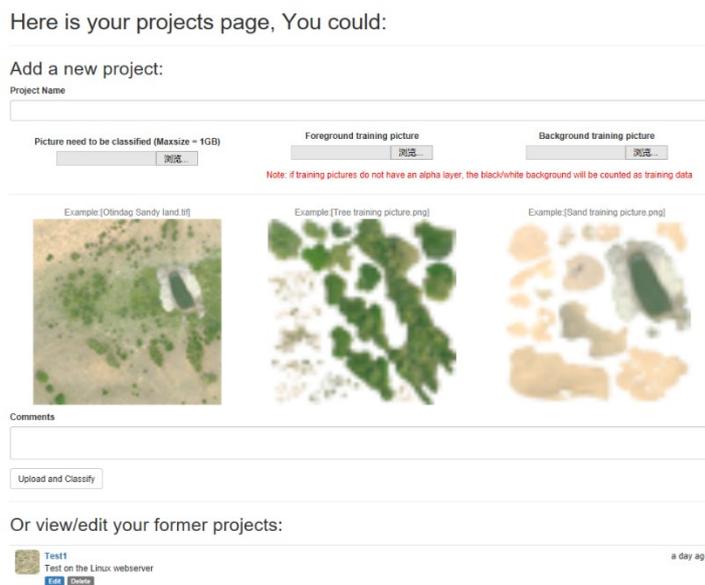


图 1

2.2.2 分类模型生成

该软件的分类依据是依赖基于机器学习的人工智能算法进行分类,分类模型由用户提供的分类基础训练集由计算机自动构建。用户可直接利用数据库中已有的分类训练集,也可利用自定义的训练集。

2.2.3 结果输出

在图像分类之后,能将分类后的图片 tiff 的格式输出,计算各类型植被覆盖度。

2.3 性能

2.3.1 上传时间

根据用户数据情况和网速而定。目前上传的最大带宽为 1MB/S,当影像数据量达到 GB 级以上时,会有大概 20 分钟以上的读写时间。

2.3.2 处理时间

由于本软件采用了 RGB、HSV、LAB、XYZ 四种通道共计 12 项指标进行影像分类,在计算 GB 级数据时采用了并行处理的算法,500M 图像的处理时间在 2 分钟左右,处理时间随着影像大小增长。

3 运行环境

支持遵循 HTML5.0 标准的网页浏览器。

4 运行说明

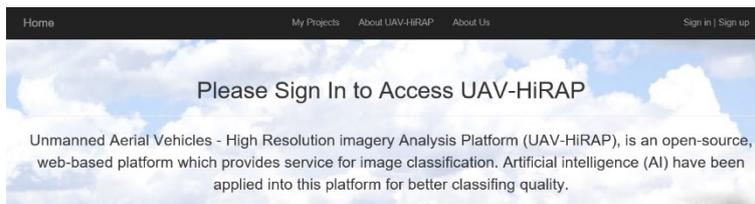
4.1 运行表

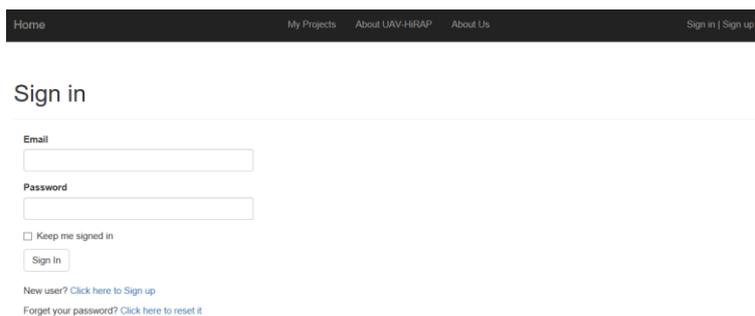
栏目	子栏目	功能
Home	-	网站首页
My Project	Add new project	添加新项目
	Previous project	浏览之前的项目
About UAV-HiRAP	-	项目简介
About Us	-	开发团队简介
Sign in/Sign up	Your profile	个人简历
	Help	帮助
	Settings	设置
语言	English	将操作语言切换到英文
	简体中文	将操作语言切换到简体中文

4.2 运行步骤

4.2.1 【登陆与注册】

新用户登陆时,“首页”和“我的项目”均提示需要登录方可解锁功能。





Home My Projects About UAV-HIRAP About Us Sign in | Sign up

Sign in

Email

Password

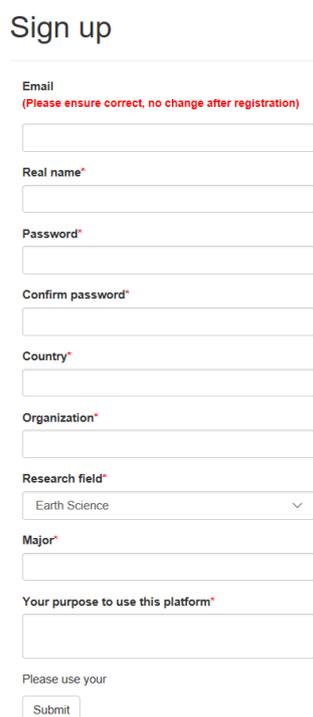
Keep me signed in

New user? [Click here to Sign up](#)

Forgot your password? [Click here to reset it](#)

图 2

如果之前没有注册过账号，则点击 [Click here to Sign up](#) 进入注册界面(图 3)



Sign up

Email
(Please ensure correct, no change after registration)

Real name*

Password*

Confirm password*

Country*

Organization*

Research field*
Earth Science

Major*

Your purpose to use this platform*

Please use your

图 3

填上注册用的信息，将会收到验证邮件，点击邮件里面的链接(图 4)即可激活邮箱账号。

Welcome to **UAV-HIRAP!**

To confirm your account please [click here](#).

Sincerely,

The UAV-HIRAP Team of Chinese Academy of Forestry.

Note1: replies to this email address are not monitored.

Note2: if you recieved this email in your **samp box**, please move it to your **Inbox** and add this email address into **White List**. With your support and understanding, we could continue providing this service for other people according to anti-spam agreement.

图 4

4.2.2 【新建项目】

登陆后，通过点击 **My projects**，即可进入新建项目界面，键入项目名和选择文件路径之后，点击 **【Upload and Classify】**，等待网页响应后，即完成项目新建与上传。



图 5

图片文件上传完毕，直接进入该项目网页中，可以进行计算操作。

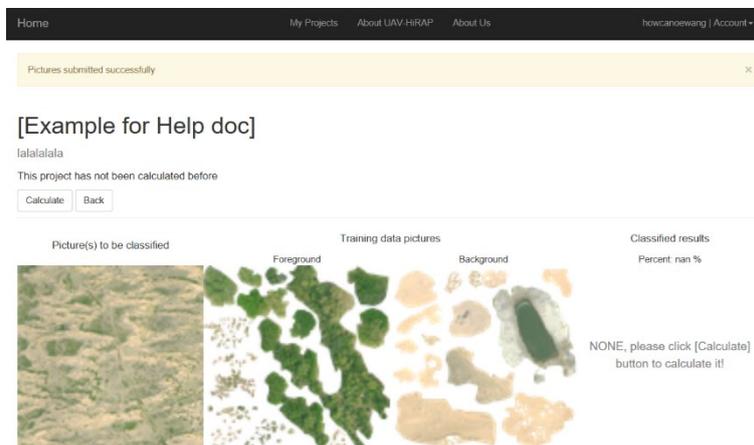


图 6

4.2.3 【打开项目】

如果有已经做好的项目文件，那么可以直接打开查看，将网页拉到最下面（图 7），点击相应的项目文件名超链接，即可进入项目界面（图 6）。

Or view/edit your former projects:

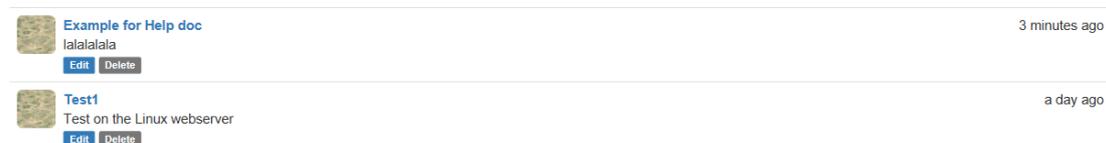


图 7

4.2.4 【项目修改】

若想修改项目名称、项目备注和项目图片，点击项目下方蓝色的 Edit 按钮，即可进入项目修改界面（图 8）。

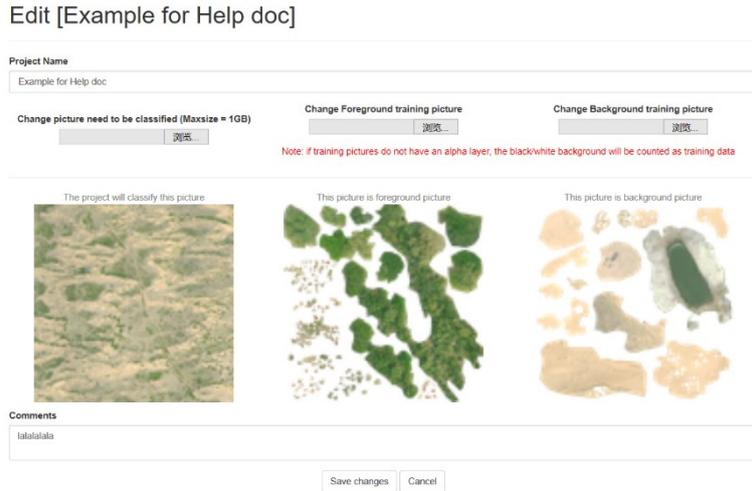


图 8

用户可以直接再网页中修改项目名及备注，重新上传图片后会将原始的图片替换掉。

4.2.5 【项目删除】

若想删除项目，点击项目下方灰色的 Delete 按钮（图 7），即可删除改项目，注意：此删除操作一旦执行，不可恢复！

4.2.6 【图像分类】

在项目界面中（图 6），点击 Calculate 按钮，服务器后台就开始进行分类操作，等待网页响应后，即可获得分类后的二值图（图 9）：

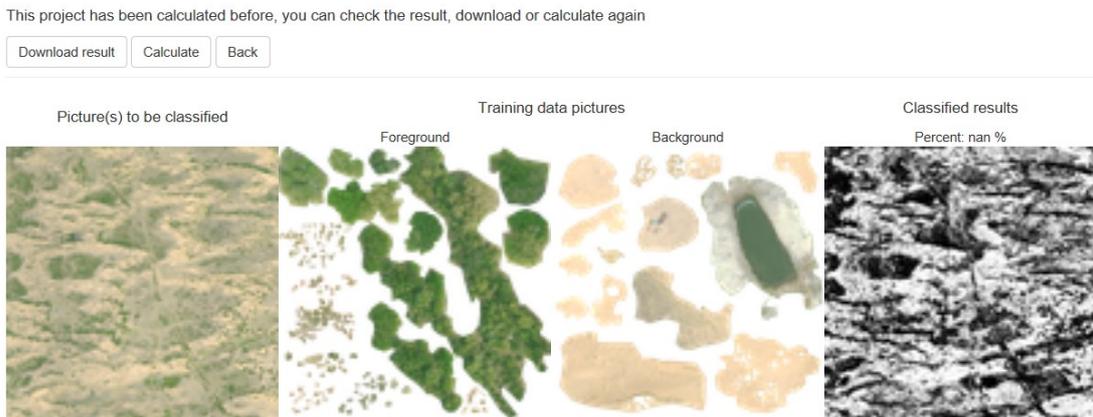


图 9

用户可以点击 Download result 按钮，下载该黑白二值图。

5 非常规过程

1. 如果分类后生成一张纯白色的图，可能是分类模型训练集不够良好，重新进行选取训练集，再次进行分类计算操作。
2. 如果有其他错误一直报错却在本手册上面查不到解决办法，欢迎发邮件给 howcanoewang@gmail.com 进行 bug 反馈。您提交的 bug 反馈是我们改进软件的动力！