

# RPA工具：TagUI



# RPA 工具



- 开源RPA工具：TagUI
  - 免费、开源、跨平台（Windows & Linux & macOS）
  - 轻量级脚本化开发方式，支持自动化桌面、Web、键鼠操作等
  - 能够兼容Python等其他脚本语言，嵌入性良好
  - 支持基于OCR的视觉自动化交互操作
  - 支持流程调用



官方文档：<https://github.com/aisingapore/TagUI>  
中文文档：<http://www.tagui.com.cn/>

# RPA 工具安装



## 安装步骤:

- 下载TagUI 安装包（下载地址：<https://jbox.sjtu.edu.cn/l/R1x6e0>）
- 安装OpenJDK
- 安装Chrome浏览器
- (For windows) 环境变量Path添加TagUI路径(.../tagui/src)

## 检验安装成功:

- 在cmd中运行: `tagui c:\你的TagUI目录\flows\samples\1_google.tag`
  - 在过程中如出现控制台输出中文乱码问题请参考: <https://blog.csdn.net/lyyybz/article/details/120782669>

## 安装TagUI Microsoft Excel插件:

- <https://github.com/kelaberetiv/TagUI/releases/download/v6.64.0/TagUIExcelAddInSetupv3.06.zip>

## FAQ:

- [http://www.tagui.com.cn/setup\\_troubleshooting.html#troubleshooting-macos-linux](http://www.tagui.com.cn/setup_troubleshooting.html#troubleshooting-macos-linux)

# RPA 设计与构建



RPA设计与构建过程主要包括四个部分：

- 一、明确流程及细节逻辑

RPA设计的第一步，首先要明确业务流程（人工），将业务过程拆分为若干个环节。每个环节具有明确的基础功能、能够模块化，如数据检索存储、数据分析加工、图像识别处理、文件写入、邮件通信等。

- 二、考虑流程各环节的业务对接系统

逐一思考业务流程的各环节如何运用自动化技术进行替代，有哪些能够应用的库（如OCR）、模块（如图像识别）或软件系统（如ERP）。系统无需完全对应人工业务流程，可根据系统功能进行环节的合并或拆分。

- 三、设计RPA自动化模式的流程和接口

确定业务流程每个环节的RPA替换逻辑后，需对业务环节连点成线，设计基于RPA自动化模式的业务流程，打通环节之间的数据流和信息流。

- 四、RPA自动化流程开发与构建

# TagUI RPA组件



## 元素定位

- DOM: 用于Web页面定位(Chrome/Edge)
- XPath: 用于Web页面定位(Chrome/Edge) → `//body/div[1]/nav/div/div[1]/a`  
XPath是针对Web元素最准确的定位方式（官方推荐）
- Point(坐标点定位): `(200, 500)` → 距屏幕左侧200像素、顶部500像素的点
- Region(屏幕区域定位): `(300,400)-(500,550)` → 以两点连线为对角线的矩形
- Image(图像定位): `button.png` → 全屏范围内寻找类似该图像文件的位置(内置简单的图像匹配)

# TagUI RPA组件



## 键鼠操作

- 鼠标点击: click, rclick, dclick
  - click Getting started // DOM定位, 鼠标左键单击
  - rclick //a[@class="icon icon-home"] // XPath定位, 鼠标右键单击
  - dclick (500,300) // Point定位, 鼠标左键双击
- 获取鼠标位置: mouse\_x(), mouse\_y(), mouse\_xy()
- 鼠标指针移动: hover [DOM/XPath/Point/Image]
- 按下鼠标左键/抬起鼠标左键: mouse down/mouse up
- 模拟按键: keyboard [keys] → keyboard [ctrl]c
- 文本输入: type
  - type some-input as some-text // 在some-input元素的文本框中输入some-text
  - type some-input as [clear]some-text[enter] // 先清除内容, 再输入some-text, 最后回车

# TagUI RPA组件



## Web页面交互

- 打开网站：直接键入URL → `https://google.com`
- 下拉菜单选项： `select [DOM/XPath] as [value or text]`
- 下载文件： `download to [location]`
- 上传文件： `upload [DOM of upload element] as [filename]`
- 调用Web API： `api [URL]`
- 获取网页标题： `title()`
- 获取页面所有文本内容： `text()`



# TagUI RPA组件



## 调用流程

- 在一个流程中调用另一个流程: `tagui ./test/subflow.tag`

## 视觉自动化

- 使用字符识别OCR进行交互: `click Add To Cart using OCR`

## 嵌入Python

- 使用py来声明一段python代码: `py a=1; py print(a)`

## Office交互

- Xlsx: `data = [`workbook`.xlsx]`sheet`!`range``

`[Monthly Report.xlsx]August!E10 = 12345`

`[Monthly Report.xlsx]August!E11 = "Alan"`

`[Monthly Report.xlsx]August!E12 = variable`

`[Quarterly Metrics.xlsx]Main!B3 = data_array`

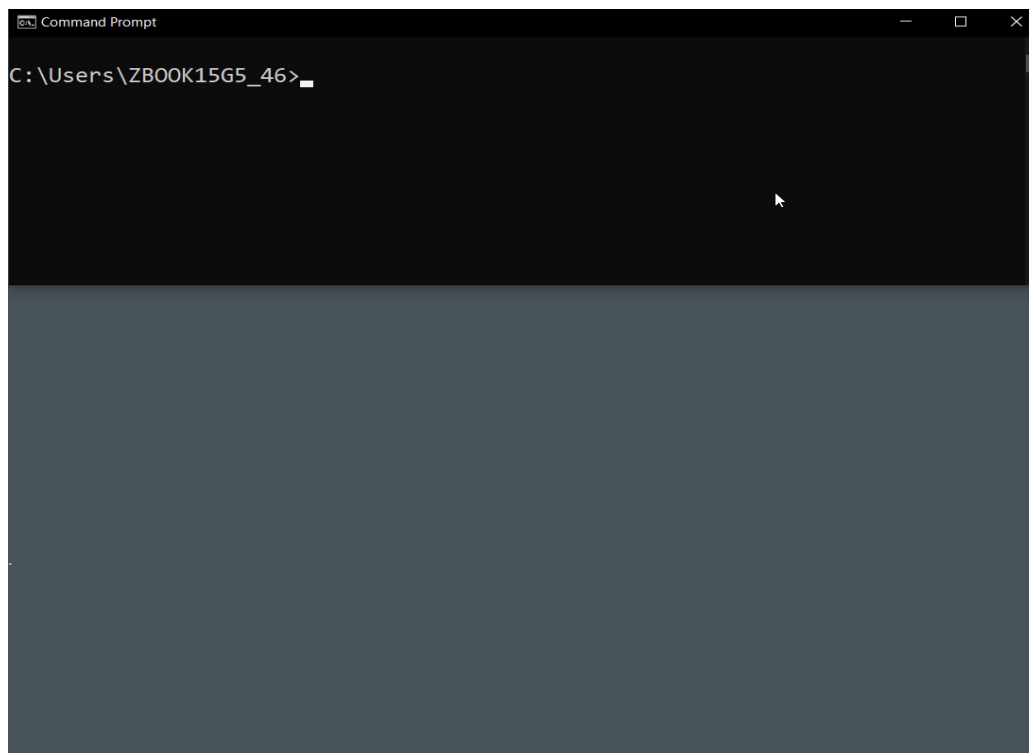


# TagUI RPA组件



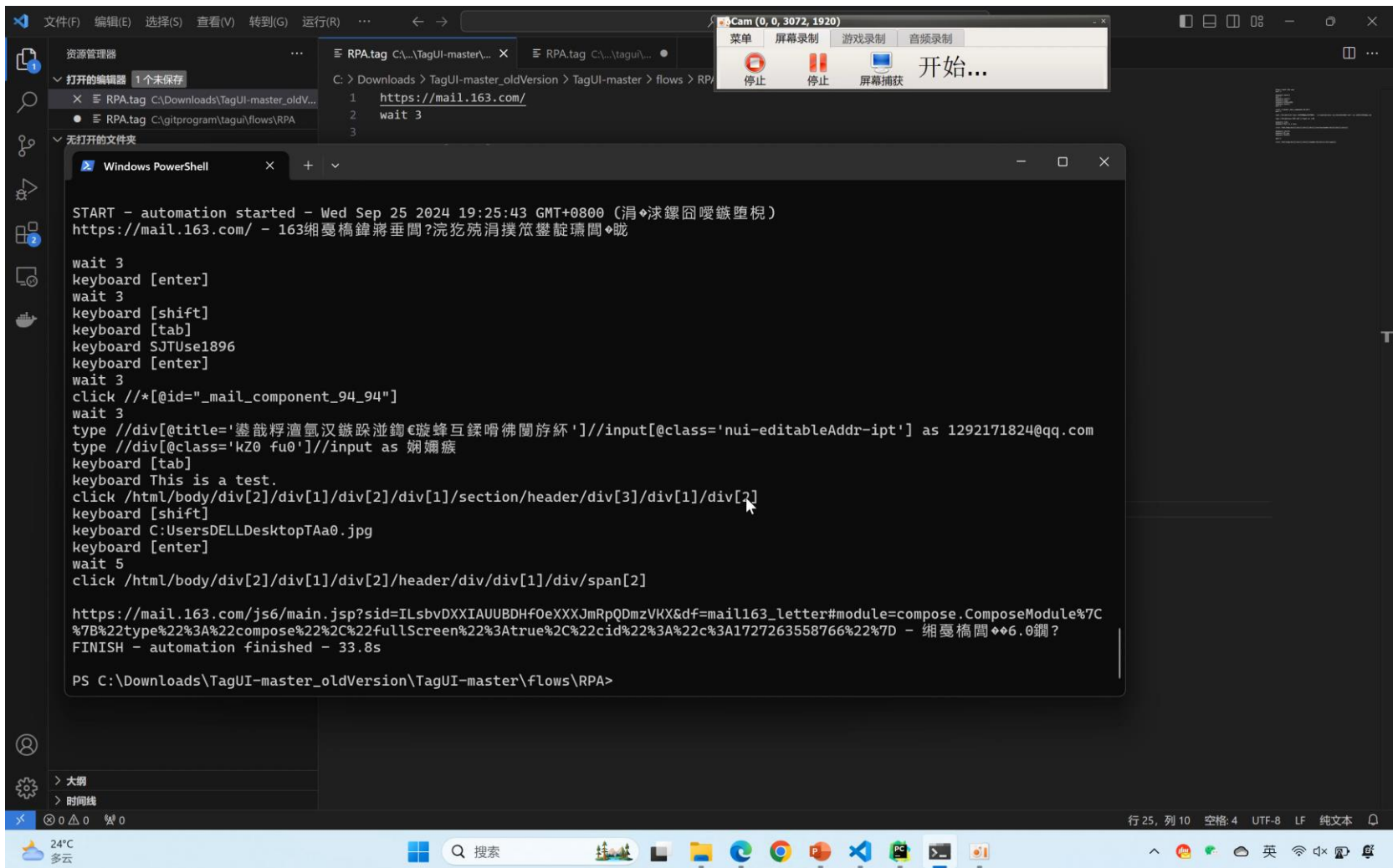
## 调试RPA功能

- Live Mode (命令行调试): `tagui live`



RPA命令手册详见:  
<http://www.tagui.com.cn/reference.html>

# 使用案例——用.tag流程文件发送邮件



The screenshot displays a Windows desktop environment during an RPA automation session. A Windows PowerShell window is open, showing the execution of a .tag flow file. The automation starts at 19:25:43 GMT+0800 on Wednesday, September 25, 2024. The process begins by navigating to the URL `https://mail.163.com/`. Subsequent actions include waiting for 3 seconds, pressing the Enter key, and then pressing Shift and Tab keys. The automation then types the email address `SJTUUse1896` and presses Enter. It then clicks on the email composition link, types the subject `1292171824@qq.com`, and types the body text `This is a test.`. The automation also attaches a file `C:\Users\DELL\Desktop\Taa0.jpg` and clicks the Send button. The process concludes with a message indicating the automation finished at 33.8s.

```
START - automation started - Wed Sep 25 2024 19:25:43 GMT+0800 (涓♦球鐔囩嚙鍞戞墰)
```

```
https://mail.163.com/ - 163綉曼橋鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔
```

```
wait 3
```

```
keyboard [enter]
```

```
wait 3
```

```
keyboard [shift]
```

```
keyboard [tab]
```

```
keyboard SJTUse1896
```

```
keyboard [enter]
```

```
wait 3
```

```
click //*[@id="_mail_component_94_94"]
```

```
wait 3
```

```
type //div[@title='鑒戔攄瀹冨嶉鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔鐔']//input[@class='nui-editableAddr-ipt'] as 1292171824@qq.com
```

```
type //div[@class='kZ0 fu0']//input as 綉曼橋
```

```
keyboard [tab]
```

```
keyboard This is a test.
```

```
click /html/body/div[2]/div[1]/div[2]/div[1]/section/header/div[3]/div[1]/div[2]
```

```
keyboard [shift]
```

```
keyboard C:\Users\DELL\Desktop\Taa0.jpg
```

```
keyboard [enter]
```

```
wait 5
```

```
click /html/body/div[2]/div[1]/div[2]/header/div/div[1]/div/span[2]
```

```
https://mail.163.com/js6/main.jsp?sid=ILsbvDXXIAUUBDHf0eXXXJmRpQDmzVXX&df=mail163_letter#module=compose.ComposeModule%7C%7B%22type%22%3A%22compose%22%2C%22fullScreen%22%3Atrue%2C%22cid%22%3A%22c%3A1727263558766%22%7D - 綉曼橋鐔鐔鐔鐔鐔
```

```
FINISH - automation finished - 33.8s
```

```
PS C:\Downloads\TagUI-master_oldVersion\TagUI-master\flows\RPA>
```

# FAQ



1. OCR识别效果不太行：可以使用一些第三方库进行文字识别，对于识别出来的文字进行一些处理找到关键信息。比如公司、学校、金额、时间等数据里包含“公司”“大学”“¥”小数点“年月日”等关键字。数据集b比较规整，大家可以优先处理数据集b，数据集a尽力而为。
2. tagui使用有bug：新版的tagui可能存在一些问题，这里提供一份老版的tagui供大家使用。
3. 需要在流程中体现RPA工具的作用，例如用TagUI执行键鼠操作、图像识别、OCR等。
4. 在用TagUI发送邮件时，可能会有验证码，暂时没有好的解决办法，出现时需要手动解决。

谢谢！

