

珠海金智维信息技术有限公司

金智维 K-RPA 开发使用指南

V1.8



RPA 技术支持中心 2020-1-1



—		金智维 K-RPA	4
Ξ		K-RPA 安装部署	
	2.1	Server 安装与授权(Windows 版)	4
	2.2	Robot(Agent)安装	
	2.3	Control 安装	
Ξ		开发第一个机器人	
	3.1	创建流程	
	3.2	编辑流程节点	
	3.3	运行流程(调试模式)	
	3.4	任务配置(定时触发)	
	3.5	查看流程执行情况	
四		语法基础	
	4.1	数据类型	
	4.2	运算符	
	4.3	条件语句	
	4.4	循环语句	
		4.4.1 先条件循环(while 循环)	
		4.4.2 遍历循环(foreach)	
		4.4.3 FOR 循环	29
		4.4.4 Continue	
		4.4.5 Break	
五		组件	
	5.1	组件参数	
		5.1.1 创建参数	
		5.1.2 使用参数	
		5.1.3 传递参数	
	5.2	变量	
		5.2.1 创建变量	
		5.2.2 使用变量	
	5.3	组件编写	
		5.3.1 录制生成	
		5.3.2 添加命令	
		5.3.3 删除命令	
		5.3.4 复制命令	
		5.3.5 移动命令	
		5.3.6 注释命令	
六		流程设计	40
	6.1	流程设计原则	
	6.2	流程的组成及说明	
	6.3	流程图设计	
		6.3.1 创建流程	
		6.3.2 设置组件参数	43



		6.3.3 流程试运行	
		6.3.4 设置流程属性	
		6.3.5 流程分支	
		6.3.6 多机器人协同流程	48
	6.4	版本管理	48
		6.4.1 流程审核	48
		6.4.2 版本管理	48
	6.5	流程接管	
	6.6	执行历史	49
七		UI 自动化	
	7.1	录制	
		7.1.1 录制器的介绍	
		7.1.2 录制器的使用	
	7.2	选取器	
		7.2.1 选取器的介绍	
		7.2.2 选取器的使用	
	7.3	鼠标操作	
		7.3.1 鼠标操作的介绍	
		7.3.2 录制鼠标操作	
		7.3.3 手工方式编写脚本	
		7.3.4 命令属性修改	
	7.4	键盘操作	
		7.4.1 键盘操作的介绍	
		7.4.2 键盘操作的使用	
	7.5	CS 应用操作自动化	
	7.6	BS 网页操作自动化	
	7.7	基于图像识别的 UI 自动化(待完成)	
	7.8	基于文字识别的 UI 自动化(待完成)	
八		Excel 自动化	
	8.1	Excel 自动化基本介绍	
	8.2	Excel 读取操作(基于 COM)	
		8.2.1 Excel 读取范围	
		8.2.2 Excel 遍历内容	
		8.2.3 Excel 其他读取操作	
	8.3	Excel 读取操作(基于 Workbook 文件读写)	
		8.3.1 读取范围	
		8.3.2 其他读取操作	
	8.4	Excel 写入操作(基于 COM)	
		8.4.1 Excel 写入范围	
		8.4.2 Excel 写入单元格	
	8.5	Excel 写入操作(基于 Workbook 文件读写)	
		8.5.1 写入范围	
		8.5.2 写入单元格	
	8.6	Excel 其他操作	



	8.6.1 基于 COM 的命令集合	
	8.6.2 基于 Workbook 文件读写的命令集合	
九	PDF 自动化	
	9.1 PDF 自动化基本介绍	
	9.2 PDF 写入操作	
	9.2.1 PDF 写文本	
	9.2.2 插入 PDF 页	
	9.2.3 PDF 插入图片	
	9.3 PDF 读取操作	
	9.3.1 读取 PDF 页	
	9.4 PDF 修改操作	
	9.4.1 清除 PDF 数据	
	9.4.2 删除 PDF 页	
	9.4.3 保存 PDF	
	9.4.4 关闭 PDF	
+	邮件自动化	
	10.1 发送 SMTP 邮件消息	
	10.2 POP3 获取邮件消息	
	10.3 Outlook	
	10.3.1 获取 Outlook 邮件信息	94
	10.3.2 发送 Outlook 邮件信息	97
	10.4 IMAP	99
	10.4.1 获取 IMAP 邮件信息	99
	10.4.2 移动 IMAP 邮件信息	
+-	- 异常处理	
	11.1 命令执行异常处理	
	11.2 条件判断结果异常处理	
	11.3 流程中查看报错信息	
+:	二 增强插件	
	12.1 K-RPA 增强插件列表	
	12.2 插件的手工安装	



一 金智维 K-RPA

金智维 RPA 系统由 Control、Server、Robot 三个程序组成,采用三层架构, 既支持 B/S 模式,也支持 C/S 模式,系统核心引擎采用高效 C++语言开发,注 重对资源开销的低能耗。系统基于原子化、部件化的设计理念,确保技术架构的 可复用性、灵活性,系统遵循绿色软件理念,无需安装,部署简单。



二 K-RPA 安装部署

K-RPA 系统基于原子化、部件化的设计理念,确保技术架构的可复用性、灵活性,系统遵循绿色软件理念,简单拷贝即可完成安装。

2.1 Server 安装与授权(Windows 版)

获取 Server.exe 应用程序,拷贝至安装目录,如:"D:/krpa/Server/Server.exe"

双击运行 Server.exe,打开主界面,如图:

🔼 软件机器人管	理系统
本机地址(V):	192.168.10.107; 169.254.9.79
端口(R):	80
64	配置
.2020.02.05	开始/继续(S) Ⅲ 暂停(P) Ⅰ 停止(O)

点击"配置"按钮,弹出 Server 服务层"配置"对话框,如图:



名称: Server 端口: 12580 自动打开"下载页面" 设为营业部 设置为中转服务器 缓存目录: 地址:
 □ 自动打开"下载页面" □ 设为营业部 □ 设置为中转服务器 缓存目录: □ 地址:
 · 设置为中转服务器 缓存目录: · · ·
地址:
端口: 80
指定卫连接:
自动更新
□ 吉用 端□: 514 过滤
SNMP Trap 回启用 端口: 162
教报库配置 数据库 📄 历史库 📄 知识库 📄
灾备数据库
🔲 报表存库 👘 大屏存库
性能优化 🔲 延时写入 📃 关闭写同步 🗹 Ora忽略大小写
功能耗时
语言选项 简体中文 ▼
☑ 开 玑时自动启动 确定 取消

配置说明:

(1) 名称: 服务器描述, 自定义即可。

(2) 端口: Server 服务层对外的服务端口, 建议 12580, 也可自定义。Robot、 Control 都是通过此端口与 Server 建立 Socket 连接。端口开通的方向是: Robot、 Control 往 Server 方向。

(3) 自动打开"下载页面": 勾上此选项, 在服务器启动时会自动弹出代理端、 控制台的下载页面和安装操作说明。

(4) 开机时自动启动:勾上此选项,K-RPA 服务器会随机器一同启动。

(5) 设置为中转服务器:当 Robot 与服务器网络不通时,可通过一台与服务 器、Robot 都连通的中转服务器连接。此种情况下,中转服务器设置主服务器地 址与端口,而 Robot 的配置信息则选择中转服务器的地址与端口,即可实现中 转连接。

配置信息修改完成后,点击"确定",回到服务器开启界面:



理系統
192.168.10.107; 169.254.9.79
配置
▶ 开始/继续(S)
□ 停止◎

点击"开始/继续(S)"按钮,弹出"授权信息"对话窗口,将"机器标识"字符串拷 贝并发送至系统供应商,如图:(首次安装才需要授权)

Server			X I	
本机地址(V): 端口限): 64	192, 168, 1	0.107; 169.254.9 配置	9.79	
3.2020.02.05		开烟(继续(5) 暂停(P) 停止(0)	授仪信息 控制台数里: 代理端数里: 营业部数里:	
	1		使用期限:	
			机器标识: 系统Logo:	U252BD25B2FF40C00D8FFE1F2B68E5030
			授权文件:	
				确定 取消

待供应商根据机器标识生成一个后缀名为".lnc"的授权文件后,点击授权文件后的文件夹进行导入,如图:

授权信息	X
控制台数里:	10
代理端数里:	10
营业部数里:	0
使用期限:	20201230
机器标识:	U252BD25B2FF40C00D8FFE1F2B68E5030
系统Logo:	K-RPA
授权文件:	C: \Users \Administrator \Desktop \k-RPA.lnc 📄
	通 定 取消



点击"确定"按钮,如 Server 服务层程序最小化到托盘 CH 🗲 💽 ,双击该图

标,检查启动按钮状态判断 Server 服务层成功与否,如图:

🖸 软件机器人管理系统						
本机地址(V): 端口(R):	192.168.10.107; 169.254.9.79 12580					
	 					
P 1	▶ 开始/继续(S)					
	🔟 暂停(P)	•				
3.2020.02.05	□ 停止(○)					
启动	按钮灰色,即启动正常					

2.2 Robot (Agent) 安装

序:

浏览器打开网站(http://服务器 IP:端口/index.html),下载机器人代理端程

 ・ 文 (1) 127.0.0.1:12580/index.html
 ・ マ (1) 127.0.0.1:12580/index.html
 ・

拷贝至安装目录,如:"D: /krpa/Robot/Robot.exe",双击运行。

程序界面默认最小化至托盘,如图: 💁 这种状态说明当前 Robot 未连接至 Server 服务层,需要配置服务层所在的 IP 和端口。右键该图标,选择"配置信息",



在弹出对话框中完成配置,如图:

			配置信息	×
			服务器地址:	192.168.10.107
			服务器端口:	12580
		打开主面板(M)	指定卫连接:	
		打开控制台(L)	指定端口:	
		连接管理器(Q)	显示IP:	
	~	开机启动(A)	最大线程数:	50 ☑ 默认系统设置
		配直情感(C)	🔲 兼容模式	■ 隐藏托盘 ■ ChromeAutomation
~ (0	5	重启代埋(R) 退出(X)		确定取消

配置说明:

- (1) 服务器地址: Server 服务层所在的 IP 地址。
- (2) 服务器端口: Server 服务层对外开放的端口。如上文建议的"12580"。
- (3) 最大线程数:当前 RPA 机器人允许的最大工作线程数,默认为 50。

其他选项默认即可,设置后点击"确定",如果托盘图标变成 <>>> 说明当前 RPA 机器人已经设置成功,双击该图标,弹出机器人程序界面,显示"连接成功"再次 确认与 Server 服务层连接正常,如图:



○ 软件机器人管理系统	4-8-9	##34 35 F	Autoric A	AaB	
服务	首页				
			\underline{O}		
	对象设置	脚本进程	线程监控	查看日志	
			\diamond		
	打开控制台	配置信息	开机启动	重启代理	
1				Ê	局变量 声音告警 退出程序
版本: 3.2020.02.05	5 服务器地址:	192.168.10.107:1258	30 未登陆	连接成功(主机)[1	92.168.10.107:12580]

2.3 Control 安装

浏览器打开网站(http://服务器 IP:端口/index.html),下载机器人代理端程

```
序:
```

K 软件	机器人管理系统 X + - □	×
\leftrightarrow \rightarrow	C 🛈 127.0.0.1:12580/index.html 🖈 📧 🌗) :
	控制台: <u>下载</u>	
	代理靖: <u>下载</u>	
	Linux : <u>下载64位 下载32位 自动安装脚本 安装步骤</u>	
	Linux(新): <u>下载64位 下载32位 安装步骤</u>	
	Am : <u>下载</u> 安装步骤	
	Aix: <u>下载 安装步骤</u>	
	HP-UX: <u>下载</u> 安装步骤	
	服务器: <u>下载</u>	
	Windows 2000 所需文件	
	GdiPlus: <u>下载</u>	
	下载完成后,请解除文件属性中的"解除锁定"。	

拷贝至安装目录,如:"D: /krpa/Control/Control.exe",双击运行,打开程序



的登录界面:

KINGSWARE K-KPA 软件机器入自理系统	
	用户登录
	用户 admin 密码
	服务器地址: 127.0.0.1 端口: 80 答录

设置连接 Server 服务层的 IP 和端口,点击"服务器地址",弹出"设置"对话框,将 IP 和端口设置成服务层所在的 IP 地址和端口,如图:

软件机器人管理系统			
	HD'	ZEE	
	用户登录	- -	
设置 地址: 192.168.10.107	adm × 密码		
端口: 12580 指定IP:	•	点击此处 派务器地址: 127.0.0.1 满口: 80	
323,774°: □兼容模式 ☑ 双缓存界 □禁止自动锁定	面 ☑ 高性能显卡	泰 登	
确定	取消		

点击"确定",连接信息设置成功,如图:



	用户登录	
	用户	
1 APA	admın 密码	
	服务器地址: 192.168.10.107端口: 12580	
and the second second	泰 登	

输入用户名和密码,初始化用户:admin,密码:1 。点击登录进入系统首页, 右下角显示"连接成功",即表示 Control 操作展示层程序设置成功,如图所示:

🚳 软件机器人管理系统	the second s	
X 金智维	C-RPA软件机器人管理系统	ڭ 指 🔌 📾
=	开始 运营管理 ×	
	(7) 任务统计 (7) 事件统计	○ 操作提醒
💩 机器人	③ 当日息任务数:0 ③ 已跌行任务数:0 ④ 管理事件数:0	当前系统时间: 2020-02-13 10:28:47
」 脚本管理	(2) 未执行任务数:0 (3) 目执行失效数: 0 (3) 其他事件数:0 (3) 其他事件数:0	
品 流程管理	(D) 正执行任务数:0 (2) 已执行成功数: 0 (3) 系统事件数:0	74、今日尚位蒋驻제末
任务管理	其 # # # # # # # # # # # # # # # # # # #	岗位 登陆人 登陆时间
(含) 坂圭祭珊	(7) 岗位任务列表 (全部)	
	任务名称 执行人岗位 执行结果 类型 计划开始时间 开始时间 结束时间 执行用时 操作 描派 历史用时	
🕑 环境管理		
		○ 机器人统计
		0 0 0
	告答列表 处理 🔀 急数(0) 💡 退元(0) 🚺 登告(0) 🔮 主要(0) 🔮 严重(0)	总数:1 在线数:1 离线数:0
	机器 应用名称 指标名称 级别 类型 状态 时间 接要 处理	机器人名称 机器人IP 在线
<ॆ 系统管理		PC-20181124 192.168.10 🐦
A### #5+ 2 202		

三 开发第一个机器人

- 3.1 创建流程
 - 1. 点击"流程管理"→"流程设计",进入流程设计功能





2. 新增流程目录(若已有目录,则可跳过此步骤)

K-RPA软件	机器人管理系统	
开始 ③ 刷新① 流程图 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	运营管理 → 增加 × 删除 ✓ 配置 文件夹 流程图 复制(C) 粘贴(V) 删除(D) 标签(T) 关联父流程(P) 执行统计(Q) 批量生成(B) 批量删除(R) 批量粉动(Y) 生成流程(H)	 • 标签 → 关闭
		1

3. 新增流程



开始	运营管理	流程设计 ×	
🕝 刷新 🛛 🕂 增加	🗙 删除 🛛 🌽	▶配置	3 关闭
流程图	状态		
🖭 🚞 RPA测试			
🗷 늘 外部信息收取			
🗷 🚞 投登业务			
🗄 🛅 POC			
📄 KRPA 教程)选中目录 _{文件夹}	,点击右键 -	^{增加流程} ③输入流程名称 ×
(流程图	②选择流程	流程名称: 我的第一个机器人
	复制(C)	0	
	粘贴(V)		④点击确定 確定 取消
	删除(D)		
	标签(T)	>	

4. 点击确定后,系统自动生成一个流程模板,包含开始、组件、结束三个



- 3.2 编辑流程节点
 - 1. 双击"组件"节点,在弹框中双击自定义进入组件编辑界面



选择组件						×
选择组件:		运行信息: 所在代理:				
21日日本	双击"自定义"、	备用代理:				
 登 基础库 ① 1000 POC 		刖血∿理・		□锁定键盘	□动态机器	ę.
• 🖿 Di式		执行进程:	代理端 □ 用户桌面	配置	□优先级	~ 0
 団 通用组件 団 外部收取 		运行参数:				
⊞ 🚞 投行业务						
☑ □ 清算_根网科技						
관 📄 清算_新意系统						
☑ i 基金_净值披露						
	运行时参数 查看服	脚本 查看:	组件 查找	窗口 子	确定	取消

2. 进入组件编辑	} 界面,如下图:		
我的第一个机器人组件	×		
🔓 保存 🛛 🚳 运行 🔤 🔍 用户界面	I探測器 🐺 录制 🏹 工具 🛛 🔇 关闭		
搜索内容	可视化 源代码		
组件	nesult	属性	
🗆 📁 应用程序集成	▲ 此处可插入执行命令	名称	数据
🕀 🧰 CSV			
🕀 🧰 Excel			
⊞ 🧰 邮件			
🕀 📄 Json			
🕀 📄 Zip			
🗄 📄 XML			
🕀 📄 PDF			
🗉 📄 配置文件			
⊎ 📄 注册表			
🗉 📄 Http			
□ 🤭 用户界面自动化			
⊞ 📄 窗口			
🗄 📄 文本			
🛨 🧰 图像			
🗉 🪞 元素			
🗉 🣄 系统			
〒 😑 编程	✓		

3. 编辑组件内容:在"系统"→"对话框"分类下,找到"消息框",通过双击或 拖拉方式,插入到中间"可视化"内容



内容	可视化 源	〔代码				
	👐 Re	sult	夏	鮏		
	▲ 👔	息框	4	名称		数据
 田が牛 		「插入执行命令		N	lame	Activities.Messa
🗄 📄 Json			E	1	家	
🗉 📄 Zip					显示名称	消息框
🗄 📄 XML				Ŧ	出错时继续	加里活动出现错误
🗉 📄 PDF					6)	
🗄 📄 数据库				1 3		#+>>>
🗄 📄 配置文件			3		X4	安住消息性中亚示
🗉 📄 注册表	7				标题	消息框对话框的标
🕀 🦳 Http					排名最前	如果选中,则始终
■ 田白果面白动化					按钮	Ok
	- 8			1	前出	
					所选按钮	表示消息框对话框
■ 影响板	\$		8			
💽 消息框	双击或拖拉	方式,插入到组件内容				
🔝 自定义输入						
💼 輸入对话框						
🔝 选择文件						
🔝 选择文件夹						
🗉 📄 应用程序						

 选中"可视化"中的"消息框"行,编辑属性,分别输入"文本"、"标题"的内容, 字符串类型需要添加单引号

習容		可视化 源代码			
		Result	属	性	
LACCI	· ·	12) 迷自疾	2	3称	数据
🗄 📄 邮件				Name	Activities Messa
🗉 📄 Json		此处可插入执行命令		ivanie -	Activities.iviessa
🗄 📄 Zip				常见	
I I XMI				显示名称	消息框
				⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
E PDF			Ξ	输入.	
	2	十支 合体内心测的中央表示分子口		文本	'金智维KRPA'
🗄 📄 配置文件		注息: 子付甲尖型的内谷需要甲51号		長期	"我的铁" 架
🗉 📄 注册表				10/182	
🗉 📄 Http				非冶最前	如果选中,则始终
▶ 用户界面自动化				按钮	Ok
				輸出	
🦲 系統				所洗按钮	表示消息框对话机

 点击"编译",查看是否有错误提示,编译通过后点击保存,并关闭本页签, 回到流程图的编辑界面



开始	运营管理	流程设计	×			
S 刷新 🛛 🕂 増加	× 删除	🥖 配置 🛛 🖤 标名	£ 3 关闭			
流程图	状态	我的第一个机	U器人 组件*	×		6
🗉 🚞 RPA测试	③保存	🔛 保存 🛛 🚳	运行	■器 學录制 ※工具 ◎ 关闭 ④保存	后关闭本页	签. 返回流程编辑界面
🗷 🚞 外部信息收取		搜索内容	编译 Ctrl+F9	可视化 源代码	ALC 10 1 24	
▪ 🧰 投登业务		组件	运行 F9 ①点击	词编译 💀 Result	属性	生
🗷 🚞 POC			下一步 F8	▶ 消息框	名	称数据
🗉 🍃 KRPA教程			訳人 F7 転信	此处可插入执行命令		
武 我的第一个…	未审核		重置 Ctrl+F2			
			断点 F5			
		> 🗩 🐂 PE)F			
			据库			
			晋文件		100	
			冊表			
			to			
			「「「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「「」」の「」」の「「」」の」。			
		□ □ 56				
			いた			
			活框			
			消息框			
		IN IN	自定义输入			
		i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	输入对话框		"偏汉诵计"	
		in in	洗程文件	【】②柳花泊朱万	洲叶坦坦	
		i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	洗择文件本			

6. 再次双击"组件"节点,选择该组件的执行代理端

选择组件				与土。	X			
选择组件:	-iz4	信息・	/	ш <i>т</i>	223/24/68			×
组件名称	所有	E代理:			选择机器 选择机器	参数		
2 自定义(双击编辑)	▲ 备月	月代理:		<u></u>	机器	(0010000.000)		
🗉 🧰 基础库	前日	5代理:		~	• 10.24.9.33	[031902BG03]		
	thá	- 进程 · 日 伊爾迪	□锁定	罐盘 □动态机器	• 10.24.9.0 10	131902BG021		
	10(1	1014. 「山里橋	龍田	□ 优先43 0	♦ 10.24.177.1	31 [EI04UWZZJ387AQH]		(= (), m))()
田 🛅 通用组件	运行	丁参数:			♦ 127.0.0.1 [L	APTOP-9D0G6SBL]	选择执	行代埋端
🗉 🚞 外部收取					• 192.168.15	0.129 [DESKTOP-R7PSI03]		
■ 🛅 投行业务					192.168.5.1	11 [W8-AOM-C1]		
					192.168.10.	195 [DESKTOP-FMVFD2E]		
					1			
田 □ 网银对账								
					¢		× 1	
					1			
	~				1		•	
	1-4-0-1-4-2L 75-1-0-1-	75 25 40 44 75 4	Late m	72			72	-
	活行时参数 宣音神华	宣君祖叶 宣:	282日	- 網定 - 駅/用			144	距 取用
组件名称 2) 自定义(双击编辑) ● → 基础库 ● → 基础库			^	所在代理: 备用代理: 前置代理: 地行进程:	127.0.0.1 [LAPTO	P-9D0G6SBL] 锁定键盘 □ 动态	□ □ □ 小器	
				DATI MALE.	用户桌面	配置 □优先	级 0	
① 通用组件				运行参数:				
■ 」 分配 (1)								
•								
• 📄 OC								
🗄 🚞 网银对账								
⊞ 道用组件 □								
🗄 🚞 清算_根网科技								
🕀 🚞 清算_新意系统				it	特代理后	点击"确	在"	
団 □ 基金_净值披露			~	le le	≝)+1₩±/Ц	, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
	运	行时参数	查看脚	本 查看组	1件 查找窗口	〕 确定	取消	





3.3 运行流程(调试模式)

点击"设计"按钮(取消勾选),即可进入流程的调试模式,点击"执行"按钮, 运行流程



我的第一个机器人×	
①取消设计模式 ②点击执行	未执行 执行进度
	 < 2执行: 0/3 用时: 00:00:00 预计: 00:00:00 画 查看載問 臣 查看参数 执行超时(秒) 30 分钟 流程备注

流程执行如下:

我的第一个机器人×	
□ 设计 🛃 保存 厚 工具 ④ 执行 ❶ 暫停 ● 停止 疑 全屏 🦻上一级 💠 展开 🗋 备注 ④ 苯	闭 正在执行
执行完成节点, 显示绿色	正在执行 执行进度 2020-04-02 01:54:12 已执行: 1/3 用时: 00:00:10 预计: 00:00:00 廠 查看截图 臣 查看参数 执行超时(秒)
开始 执行完成 	え <u> 流程</u> 谷注
正在执行节点 显示蓝色 带动态圈 ^{我的第一个流程节点} 127.0.1	
未执行节点 显示蓝色 ^{編東} ^{表执行}	~

3.4 任务配置(定时触发)

1. 审核流程:设计好的流程,许经过审核操作,方能生效





2. 进入流程审核界面

开始 运营管理	;	流程设计	+ 流	程审核 ×								
S 刷新 👔 审核 🗌 重置状态		关闭										
流程名称	版本	号(創	影改人	修改时间	审核人	审核时间		备注	提交备注		状态	市核
🗌 🚠 我的第一个机器人	1	3	系统管理员	2020-04-02 01:49:01					(1)点击	"审核"	未审核	审核
🔲 🚣 携程机票信息抓取	2	审核				×					未审核	审核
🔲 🍶 上交所债券年度报告	1	提交备	¥注:		-	~					未审核	审核
□ 晶 yb01报表	1										未审核	审核
🗌 🚠 外部信息收取总流程	4										未审核	审核
🔲 🍶 投登业务整合流程 - 副本	1						1				未审核	审核
🔲 🍶 投登业务整合流程	1										未审核	审核
🔲 🍶 上交所通知获取	3					~					未审核	审核
🔲 🚠 上清所通知收取	1	审核备	i注 [*]			^					未审核	审核
🔲 🚠 中登通知收取	1				キノの店						未审核	审核
□ #	1			(2)铜入甲核备)。	± (火項)						未审核	审核
日本1	2						35:45				日审核	审核
日本1	1						36:24				日审核	审核
🗌 🊠 回单切割与识别	1			③点;	击"确定"	~	47:09				日审核	审核
🔲 🍶 携程机票信息抓取	1				福中		31:53				日审核	审核
□ 🚠 外部信息收取总流程	3				ANDLE	40.78	18:15				日审核	审核

3. 点击"任务管理",选择"任务配置"





4. 选择流程任务,选择流程,点击新建任务

开始 运营管理	流程设计 注	流程审核 任务	弱配置 ×				
S 刷新 3 关闭							
任务列表	今天 月 日	Ξ	•	2020年4月	•	I	作日
🗆 🦢 所有任务	星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	E 4
🗉 🚞 系统任务	3月29日	3月30日	3月31日	1	会∓(4月2日)	3	4
🗆 📴 流程任务			L	新建任务			
🗄 🚞 RPA测试					◎占土 "茪ノ津/エ≯	·T~~~ "	
🗉 🚞 外部信息收取				(2) 泉古 新建1	土方	
H 🚞 投登业务	-	-	_	0			
🗄 🚞 POC	5	0	7	8	9	10	1
Image: KRPA教程							
10000000000000000000000000000000000000	选中流程						
	12	13	14	15	16	17	1

5. 在弹出的任务配置框中配置任务信息,配置完成后点击"确定"

任务配置					×
计划名称: 我	的第一个定时任务				*
节假日方案:			📄 计划	状态 : 可用	~
创建人: 系	統管理员 创建时	间: 2020-04-02 02:	08:51		
修改人: 系	統管理员 修改时	间: 2020-04-02 02:	08:51		
□时间段开始:	2020/ 4/ 2 🗐 🔻	00:00	到 2020/6/	2 🔍 🛪 23:59	÷
□执行条件 ● 每天	请设	2日本10000(4/2) 回来	8:00:00		
○毎周	77.%		8.00.00	•	
〇毎月	每牖	品: 0 天执行一次			
0—次					
○每分/每小时					
○服务器启动					
○用户登陆					
○ 特定事件					
<u>流程任务: 我的第</u> -	—个机器人		参数	确定	取消

 6. 配置完成后,机器人即可在设定的条件下自动执行,可以在当天的任务 下看到该任务的定时触发记录。



星期日	星期—	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六
3月29日	3月30日	3月31日	1	今天(4月2日) 我的第一个定时任务 新建任务…	3 我的第一个定时任务	4 清明节 我的第一个定时任务
5	6	7	8 我的第一个定时任务	9	10	11
我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务		我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务
12	13	14	15	16	17	18
我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务
19	20	21	22	23	24	25
我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务
26	27	28	29	30 我的第一个定时任务	5月1日 劳动节	5月2日
我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务	我的第一个定时任务		我的第一个定时任务	我的第一个定时任务

3.5 查看流程执行情况

在"流程管理"菜单下,有"今日流程"、"执行历史"子菜单,可对流程执行记录 进行查看。以查看流程的执行历史为例:

1. 在执行历史界面,点击执行历史



2. 进入执行历史界面



	K-RPA软件机器人管理系统								\boxtimes	× 8	Ł	ሪ
≡	开始 运营管理 (查询 X 删除 日 日 日	任务配 3 关闭	遭 执行	历史 ×								
	流程名称	版本号	流程类型	开始时间	结束时间	耗时	执行人	备注	业务编号	删除	查看	趋势
	HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:24:26	2020-03-27 18:24:47	00:00:20	[admin]	执行成…		删除	童君	趋势
」 脚本管理	HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:21:47	2020-03-27 18:22:02	00:00:14	[admin]	执行成		删除	童君	趋势
	HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:21:22	2020-03-27 18:21:38	00:00:15	[admin]	执行成		删除	童君	趋势
品 流程管理	HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:16:29	2020-03-27 18:16:43	00:00:14	[admin]	执行成		删除	章章	趋势
	HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:16:09	2020-03-27 18:16:23	00:00:13	[admin]	执行成		删除	童君	趋势
• 任务管理												
小場管理												
⑦ 权限管理												
它 容灾管理												

3. 可以根据条件查询流程执行情况

	K-RPA软件机器人	管理系统							\bowtie	₩ 🔒	*	
≣	开始 3. 查询 × 删除	运营管理 任务配置	置 执行	历史 ×								
ᇦ 机器人	流程名称	版本号	流程类型	开始时间	结束时间	耗时	执行人	备注	业务编号	删除	查看	趋势
	🗌 🚠 HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:24:26	2020-03-27 18:24:47	00:00:20	[admin] 周玲玲	执行成…		删除	童君	趋势
, 脚本管理	🗆 🚠 HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:21:47	2020-03-27 18:22:02	00:00:14	[admin] 周玲玲	执行成…		删除	<u>2</u> 2	趋势
_	🗌 🚠 HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:21:22	2020-03-27 18:21:38	00:00:15	[admin] 周玲玲	执行成…		删除	童君	趋势
品 流程管理	🗆 🚠 HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:16:29	2020-03-27 18:16:43	00:00:14	[admin] 周玲玲	执行成…		删除	<u>2</u> 2	趋势
	🗌 🚠 HelloWorld	1	人工执行	2020-03-27 18:16:09	2020-03-27 18:16:23	00:00:13	[admin] 周玲玲	执行成…		删除	童君	趋势
☶ 任务管理				查询条件		×						
<u> </u>				TT 648 + 167 . 2020	/ 3/27	-						
(會) 报表管理				77 20 8 9 10; 2020	(9/27							
				36米时间: 2020								
(1) 环境管理				山期演日历	[三个月内] [本月] [4							
				执行类型: 全部		×						
れの思想 田田 田				执行人:								
U UNDE				分类名称:								
				流程名称:								
C AXER				执行结果:		~						
☆ 友は無面					Titeba Tavik							
₩ 20 元 元 三 元					朝廷敬用							



四 语法基础

4.1 数据类型

数据类型是所有计算机语言都必须涉及的内容,它用于确定变量在内存中的存放方式和占用内存的大小。常用的基本数据类型如下:

数据类型	含义	示例
String	字符串类型,可以定义一	'computer', 'text'
	个字符串序列	
Boolean	布尔值,只有2个值	True/False
Integer	整型	100, 2020
Array	用于存储同一类型的多	['0.1','0.2']
	个值,具有固定的大小	
List	用于存储同一类型的多	['1','2','3']
	个值,可以被延长或缩短	
Float	浮点类型,可以定义一个	1.0,3.14
	浮点数	
Table	数据表类型,可以定义一	
	个数据表	

4.2 运算符

运算符是用于进行某种运算的符号,参与运算的数据被称为操作数,其比较 类型为 Boolean 类型。

运算符	含义	示例
+	加法运算	X + Y
-	减法运算	X – Y
*	乘法运算	X * Y
/	除法运算	X / Y
Div	整除运算	X Div Y
Mod	取余数运算	X MOD Y
>	大于	X > Y
<	小于	X < Y
>=	大于等于	X >= Y
<=	小于等于	X <= Y
<>	不等	X <> Y
And	与运算	(X > 1) and (Y > 1)
Or	或运算	(X > 1) or (Y > 1)
Not	非运算	Not (X = 0)

4.3 条件语句



条件语句又被称为选择语句或分支语句,其特点是根据条件选择执行不同的 语句。

示例: (输入一个数字,通过 if 条件语句判断其是否在 0 到 10 之间,并输 出结果提示)

1. 新建一个名为"条件语句"的组件

 条件语句	未审核

进入流程编辑界面,在函数搜索框中搜索"活动范围",并将其放入组件编辑面板

🛃 保存 🛛 🗇 运行 🔤 🤍 用户界面探测	🏽 🏴 录制 🛛 🏹 工具 🛛 🕵 附件 🚺 軍核
序列	可视化 源代码
组件	📾 Result
🛛 📂 控制	e 👔 序列
▶ 序列	此处可插入执行命令

3. 搜索输入对话框,将其放入设计区

对话框	可视化 源代码
组件	🚧 Result
🗆 🦰 Available	🗆 🔝 序列
🗆 🤭 系统	💼 輸入对话框
🗆 📁 对话框	此处可插入执行命令
脑 输入对话框	此处可插入执行命令

4. 在其标题属性中,输入"请输入一个 0 到 10 的数字",并将输出结果赋给 变量"str"



属性	
名称	数据
Name	Activities.InputDialog
□ 常见	
显示名称	输入对话框
田 田 田 田 地 续	如果活动出现错误时,继续进行。
□ 輸入	
标题	'请输入一个数字'
标签	表单字段的标签。
用户	UserID,指定显示对话框的用户…
选项	一系列可供选择的选项。如果设
是密码	
超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单
□ 輸出	
结果	str

5. 添加赋值函数,将 str 变量转换为 int 类型

a - 6.74m

F 🕇		匣性			
· - 控制	e Result	名称	数据		
● 账值		Name	Control.赋值		
		日 常见			
1 地索耐值	此处于最入执行命令	显示名称	赋值		
可又为我们已	此处可编入执行命令	日 杂项			
	2.将其添加到序列中	值 目标 3.转化类型并料	StrToInt(str) z 将值赋给z		

6. 在组件库里搜索"IF条件"函数,并将其拖至设计区

🛃 保存 🛛 🐄 运行 🗌 🔍 用户界面扬	测器 🐺 录制 💦 工具 🛛 😒 附件 🚺 审核 📄 立即生效 🛛 😮 关闭
if	可视化 源代码
组件	😝 Result
🗆 뗟 控制	日 🛐 序列
🚠 IF条件	■ 輸入对活框
🗄 📄 Component	100 赋值
	田 晶 IF条件
	心心可能) 生活

7. 在"IF条件"函数的条件中输入表达式

名称 数据 Name Con □ 常见	trol.IF条件
Name Con □ 常见	trol.IF条件
□ 常见	
显示名称 IF条	件
□ 杂项	
条件 (z >	0) and (z < 10)

8. 在组件库中搜索"消息框"用来做结果提示



x-	Result		團	<u>4</u>		
fx	」序列		名	称	数据	
	脑 輸入对话框			Name	Activities.MessageBox	
	🍋 赋值			常见		
	晶 IF条件			显示名称	消息框	
	☜ 消息框			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。	
	此处可插入执行命令			輸入		
	🔞 否则			文本	'輸入的数字为: ' + str + '; 符合	
	🔝 消息框		1	标题	'True'	
	此处可插入执行命令	设置提示文本和标题		用户	UserID,指定显示消息框的用户	
	此处可插入执行命令			排名最前	如果选中,则始终将消息置于前	
lt	处可插入执行命令			按钮	Ok	
				超时(童秒)	指定最长等待时间(以毫秒为单	
			Ξ	輸出		
				所选按钮	表示消息框对话框中已按下按钮	

9. 编辑完成,点击保存、编辑组件,点击执行

📕 保存 🛛 🖗 运行 🔍 用/	□界面探測器	ן מאס (ג	📑 数据抓取 🛛 🌹 录制	瀇 工具 🛛 2 关闭					
组件		x=0	Result			^	属	l±	
표 🧎 控制	8	- -	序列				2	称	数据
🗉 📄 Available			💼 輸入对话框					Name	Control.Resul
🗉 📄 Component			🏍 赋值					常见	
			▲ IF条件					显示名称	Result
			🔝 消息框					杂项	
			此处可插入执行命令					目标	Result
			(5) 否则					值	Expression
			🔝 消息框						
			此处可插入执行命令						
	2		此处可插入执行命令			~			
	5	 译消	息运行消息变量参数	x 1					
		名称		变量类型	默认值	查看	删	除	
		str		string	Expression	查看	删	le≱	
		z		Integer	Expression	查看	删	100 Bar	

10.结果如下:

-	True X
请输入一个0到10的数字 ×	
8	输入的数字为: 8; 符合条件
· 确定	确定
	False X
请输入一个数字	
22	输入的数字为:22;不符合条件
 确定	确定

4.4 循环语句

4.4.1 先条件循环(while 循环)

当先条件循环开始后,先判断条件是否满足,如果满足就执行循环体内的语 句,执行完毕后再回来判断条件是否满足,如此无限重复,直到条件不满足时, 执行先条件后面的语句。

示例:输入一个 0 到 10 的数字,判断其是否大于 0,若 i 大于 0,则 i 进行自减操作,直到不满足条件(即 I = 0),跳出循环

1.	溕	≌加	活动范围,将输入对话框、赋值、先条件循环等函数放到设计面板中	۱ ₀
	可礼	见化	源代码	
		X=0	Result	
		fx	序列	
			👔 輸入对话框	
			🕶 赋值	
		Đ	➡ 先条件循环	
			此处可插入执行命令	

2. 设置先条件循环的条件

属性	
名称	数据
Name	Control.先条件循环
□ 常见	
显示名称	先条件循环
□ 杂项	
条件	i > 0

3. 循环体的内容,若满足 i>0 的条件,则 i 进行自减操作,并将结果转换为 str 类型显示输出

😝 Result	▲ 属性	
■ 序列	名称	数据
🔝 輸入对话框	Name	Control.赋值
🕶 贼值	□ 常见	
□ 🔹 先条件循环	显示名称	赋值
*9 赋值	日 杂项	
😝 赋值	值	i - 1
👔 日志消息		i
👔 消息框		
此处可插入执行命令		
此处可插入执行命令	~	

4. 编辑完成,点击保存、编辑组件,点击执行





4.4.2 遍历循环(foreach)

使用遍历循环可以迭代数组或者一个集合对象,用于循环访问集合以获取所 需信息,为数组或对象集合中的每一个元素重复一个嵌入语句组。

示例: (遍历输出一个字符串列表里面的内容)

添加活动范围,构建一个字符串列表,设置字符串列表内容,并将其放入到变量"list"





属性	
名称	数据
Name	Activities.CreateS
□ 常见	
显示名称	构建
田 田 田 田 地 域	如果活动出现错误
□ 輸入	
文本	'AA,BB,CC,DD'
分隔符	7
□ 輸出	
列表	list

 添加"遍历循环"函数,设置要遍历的内容,设置要输出的内容项和对应的 索引

属性	
名称	数据
Name	Control.遍历循环
□ 常见	
显示名称	遍历循环
□ 輸入	
值	list
□ 輸出	
项	x
索引	s

3. 将内容和索引显示输出

源代码				
Result		属性	ŧ	
序列		名	称	数据
M 构建			Name	Activities.LogMe
2) 遍历循环		•	常见	
121日志消息			显示名称	日志消息
▶ 日志消息			輸入	
此处可插入执行命令	3		消息	s
此处可插入执行命令			级别	Info
	源代码 Result 序列 ● 构建 ② 適厉循环 ● 目志満島 此处可插入执行命令 此处可插入执行命令	源代码 Result 序列 ● 构建 ② 追厉循环 ● 目志満島 此处可插入执行命令 此处可插入执行命令	源代码 開作 Result 第列 第 构建 日 1) 進历循环 日 1) 目志満思 日 此公司插入执行命令 日 此处可插入执行命令 日	顕代词 歴性 Result 第列 第列 本2 1) 追方順环 第见 1) 自志消息 夏元名称 1) 出た可插入执行命令 第見 此处可插入执行命令 或別

4. 编辑完成,点击编辑、保存,点击执行



可	视化	源代码
	X=0	Result
Ξ	fx	序列
		面 构建
		2) 遍历循环
		日志消息
		日志消息
		此处可插入执行命令
		此处可插入执行命令
	此	处可插入执行命令
	译消 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32: 5:32:	息 运行消息 变量 参数 13] 0 京引 13] 13 京引 13] 14 京引 13] 15 下 13] 17 下 13] 18 「 13] 2 「 13] 2 「 13] 2 「 13] 2 「 13] 12 「 13] 13 [13] [Data] [13] [Data] [13] [Comment] [

4.4.3 FOR 循环

使用 FOR 循环可指定本次循环的次数,当执行到设定的最大范围后,退出 本次循环。

示例:(循环输出数字1到10)

 添加活动范围,添加"for 循环"函数,输入循环的范围,并将结果其输出 到变量"i"中

-	🔝 序列		
	□ 🕖 For循环		
属	性		
名	称	数据	
	Name	Control	.For循环
	常见		
	显示名称	For循环	
	輸入		
	Ж	1	
	到	10	
	輸出		
	索引	i	

2. 将输出值"i"转化为 str 类型"x",并循环输出"x"



可视化	源代码			
x= 0	Result	團	ŧ	
- 🕅	序列	名	你	数据
	⑦ For循环		Name	Control.赋值
	10 赋值		常见	
	🖻 日志消息		显示名称	赋值
	此处可插入执行命令		杂项	
	此处可插入执行命令		目标	x
此	处可插入执行命令		值	IntToStr(i)

3. 编辑完成,点击编辑、保存,点击执行,查看结果

可視化、源代码				
🕫 Result		属	<u>4</u>	
🗆 🔝 序列		名	称	数据
□ 🕗 For循环			Name	Activities.LogMe
100 赋值		-	常见	
⑤ 日志消息	1		显示名称	日志消息
此处可插入执行命令	3	-	输入	
此处可插入执行命令			消息	x
此处可插入执行命令			级别	Info
编译编程 运行演程 变量 参数 [16:51:22] 1 [16:51:22] 2 [16:51:22] 5 [16:51:22] 5 [16:51:22] 7 [16:51:22] 7 [16:51:22] 8 [16:51:22] 10 [16:51:22] [10:0] [16:51:22] [10:0] [16:51:22] [10:0] [16:51:22] [10:0]				

4.4.4 Continue

Continue 是用于跳过本次循环,继续进行下一次循环,即本次循环中 Continue 后面的代码不执行,直接进行下一次循环。

可视化 源代码 属性 ^ ю Result 名称 数据 🗆 🔝 序列 Control.IF条件 Name 🔝 构建 🗆 🕗 遍历循环 □ 常见 IF条件 显示名称 □ 击 IF条件 □ 杂项 🖸 继续 条件 x = 'AA' 此处可插入执行命令 👩 否则 🔝 日志消息 🔂 日志消息 此处可插入执行命令

示例:基于上述遍历循环例子,跳过列表中值为"AA"的记录,

执行结果如下:



编译消息	运行消息	受争	参数	
[12:06:46]	1			
[12:06:46]	BB			
[12:06:46]	2			
[12:06:46]	CC			
[12:06:46]	3			
[12:06:46]	DD			
[12:06:46]	[Level] 正常			
[12:06:46]	[Data]			
[12:06:46]	[Comment]			

4.4.5 Break

Break 用于跳出循环,即不执行本循环体内的其他语句,直接跳出循环。 示例:基于上述遍历循环例子,找到列表中值为"BB"的记录,则跳出循 环

可视化 源代码			
👦 Result	▲ 属	性	
日 👔 序列	2	称	数据
🚡 构建		Name	Control.IF条件
□ 🕗 遍历循环	8	常见	
□ 矗 旧条件		显示名称	IF条件
中断		杂项	
此处可插入执行命令		条件	x = 'BB'
(5) 否则			
🛐 日志消息			
🛅 日志消息			
此处可插入执行命令			
此处可插入执行命令	~		

执行结果如下:

编译消息运行》	追 变量 参数	
[12:09:38] 0 [12:09:38] AA [12:09:38] [Level] [12:09:38] [Data] [12:09:38] [Comm	ent]	



五 组件

组件是具备某特定功能的脚本,是具体场景实现中抽象出来的'功能零件", 类似于程序设计里的函数。组件的主要功能:

- (1) 组件是流程的组成部分,作为流程的一个单独节点;
- (2) 组件是具体场景实现中的一个特定功能,比如银行流水下载场景中, 网银登录可抽象为一个组件、进入对应菜单查询下载流水可抽象为一 个组件、关闭浏览器可抽象为一个组件;
- (3) 组件实现了脚本的多流程、多场景的重用,比如网银登录组件,可用 于银行流水下载流程,也可以用于网银账号余额查询流程,也可以用 于银行回单下载流程等;
- (4) 跟普通程序设计类似,组件支持互相调用,满足更多代码块的重用需要;
- 5.1 组件参数

类似程序设计的函数,组件支持数据的参数动态传递,有助于提高组件的重 用性。例如网银登录组件,用户名、密码可作为参数由外部传入,实现用不同账 户进行网银的登录。

根据参数的传递方向,可分为输入、输出两种(input、output)。

5.1.1 创建参数

1. 从上下文菜单中选择创建

在脚本函数的属性面板中,右键点击可以编辑的字段,并从上下文菜单中选择创建输入参数/创建输出参数,然后在弹出框中输入参数名称。参数类型会根据属性框中所需要的类型自动定义。

	-	輸入				
		文本	创建变量		创建参数	×
	E	目标	创建输入参数		关粉 包 秒。	
1		元素	创建输出参数		22安则-西利市	
		选取器	显示智能提示			
		超时(毫秒)	指定最长等待时间			70
		等待准备就绪	Interactive			明正 則消
3			TD	1.1		

2.变量面板中创建



在设计器下方面板中,单击"参数"页签进入参数面板,创建参数

编译消息运行消息变量参数				
名称	方向	参数类型	查看	删除
Result	返回	String	查看	
用户名	输入	String	查看	删除
创建参数 设置参数名称	设置方向 F2键	设置参数类型 F2键	뮏	

5.1.2 使用参数

参数的使用,可直接输入参数名称,或通过显示智能提示,进行选择:

(1) 直接输入关键字名称(不需带引号)



(2) 通过显示智能提示进行选择

属性		Conception of the local division of the loca		
名称	t	数据		
ſ	Name	Activities.TypeInto	^	
= 1	常见			
	显示名称	輸入信息 'INPUT		
E	1 出错时继续	如果活动出现错误…		
	在此之前延迟	5000		
	在此之后延迟	在指定活动之后延		
□ \$	俞入		and the second second	
	文本			1
E	目标	TTarget	创建受重创建输入参数	
	元素	输入表达式	创建输出参数	I
	选取器	'<html app="IEX.</td> <td>显示智能提示</td> <td>J</td>	显示智能提示	J
	超时(毫秒)	指定最长等待时间	*	



名称	数据
Name	Activities.TypeInto
□ 常见	
显示名称	输入信息 'INPUT
☑ 出错时继续	如果活动出现错误
在此之前延迟	5000
在此之后延迟	在指定活动之后延
□ 输入	
文本	
□目标	naram [return] Result: String:
元素	param [in] 搜索关键字: String;
选取器	•
超时(毫秒)	Ť

5.1.3 传递参数

	(1) 组件调用组件时的参数传递					
可	观化 源代码					
🚧 Result			属	±		
	获取进程		名	称	数据	
	🐻 终止进程			Name	Activities.FDAD5	
-	ì 序列			常见		
	🗉 💽 打开浏览器 'IEXPLORE.EXE 百度一下,你就知道 htt			显示名称	录制浏览器	
	▶ 录制浏览器			輸入		•
	此处可插入执行命令			搜索关键字	String	I
	此处可插入执行命令			Result		1
				Result	String	
	(2)流程调用时的参数传递					


5择组件:		运行信息:		
组件名称		所在代理:	127.0.0.1 [EI04UWZZJ387A	QH] 🗀
	^	备用代理: 前罟代理:		
•		ышто л т.	□	
+ 📜				
王 🛅 综合管理部) – de de de		
王 🧰 演示	1	运行参数: 脚步关键它		
🗉 🗁 RPA新版测试				
新版测试 0[]	l			
test00000 ()[]				
IF条件 ()]				
□ 循环 0□				
□ 选择器 00				
new_test ()[]				
录制浏览器 (搜索关键字)[Result]				
④ 📄 服务器调用	~			

5.2 变量

变量用于在组件内部的脚本语句之间传递数据的载体,本系统中变量是区分数据类型的,脚本可以引用变量的值,以及给变量赋值。

5.2.1 创建变量

1. 从上下文菜单中选择创建

在脚本函数的属性面板中,右键点击可以编辑的字段,并从上下文菜单中选择创建变量,然后在弹出框中输入变量名称。变量类型会根据属性框中所需要的 类型自动定义。





2.变量面板中创建

在设计器下方面板中,单击"变量"页签进入变量面板,创建变量

编译消息运行消息变量参数				
名称	变量类型	默认值	查看	删除
process	TList <tprocess></tprocess>	Expression	查看	删除
c1	TBrowser	Expression	查看	删除
text	string	Expression	查看	删除
text2 设置变量名称	string	Expression	查看	删除
dt1	紀设置变量	类型及默认值	查看	删除
bdt1	TDataTable	Expression	查看	删除
创建变量				

5.2.2 使用变量

变量的使用,可直接输入变量名称,或通过显示智能提示,请参考"组件参数的使用"章节。

5.3 组件编写

5.3.1 录制生成

通过脚本向导的录制,自动生成脚本活动范围,包括连续录制及单步录制, 详细使用说明请参考"录制"章节。

5.3.2 添加命令

1. 双击添加



2. 拖拽添加





3. 右键插入添加

	fx	序列						
		🔝 打开应用	〕打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'					
		🔝 查找分	元素 '可编辑文本 文本编辑					
		🔝 輸入信	言息 '可编辑文本 文本编辑	특권 '				
		🔝 获取5	文本 '可编辑文本 文本编辑					
		🔝 日志派	肖息					
		此处可插	入执行命令					
		此处可插入技	撤消(U)					
+	fx	序列	复制(C)	在编辑区点击右键,				
÷	fx	序列	粘贴(P) 删除(D)	弹出菜单中选择插入				
÷	fx	序列	注释(N)					
	此	处可插入执行	插入(l)					



5.3.3 删除命令



Ξ	fx	序列		
		💼 打开应用程序 'nd	otepad.exe 无标题 - 记]事本'
		🔝 查找元素 '可维	扁辑文本 文本编辑器'	
		🔝 輸入信息 可新	扁辑文本 文本编辑器'	
		🔝 获取文本 '可新	扃辑文本 文本编辑器'	
		🖸 日志消息	摘 (11)	
		此处可插入执行	(日本)(())	选中命令,按键盘"Delete"
		此处可插入执行命令	粘贴(P)	或右键弹出菜单中选择"删除"
÷	fx	序列	删除(D)	
÷	fx	序列		
÷	fx	序列	插入(l)	
	此	处可插入执行命令		-

5.3.4 复制命令

	/vi u	제자 [NHH]		
	X=0	Result		
	fx	序列		
		脑 打开应用程序 'not	epad.exe 无标题 - 记事本'	
		🚺 查找元素 '可编:	辑文本 文本编辑器'	
		🔝 輸入信息 可编	辑文本 文本编辑器'	
		🔝 获取文本 '可编:	辑文本 文本编辑器'	
		🕅 日志消息		选中命令
		此处可插入执行命	撤消(U)	①通过Ctrl+c和Ctrl+v进行复制粘贴
		此处可插入执行命令	复制(C)	②通过右键弹出菜单复制和粘贴
÷	fx	序列	和A(P) 删除(D)	
÷	fx	序列	注释(N)	
÷	fx	序列	插入(l)	
	此	处可插入执行命令		

5.3.5 移动命令

可	视化	· 源代码
	x=0	Result
Ξ	fx	序列
	=	👔 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'
		查找元素 「可编辑文本 文本编辑器 选中命令,拖拽移动到指定位置
		🖻 輸入信息 '可编辑文本 文本编辑器'
		👔 获取文本 '可编辑文本 文本编辑器'
		此处可插入执行命令
		此处可插入执行命令

5.3.6 注释命令



	fx	〕序列						
		👔 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'						
		D 查找元素 河編輯文本 文本編輯器 通过右键弹出框选择"注释"						
		脑 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器'	或Ctrl + / 快捷键注释, 注释后颜色为绿					
		面 日志消息	色 _{撤消(U)}					
		👔 获取文本 '可编辑文本 文本编辑器'	复制(C)					
		此处可插入执行命令	*右归(P)					
		此处可插入执行命令	删除(D)					
÷	fx	序列	注释(N)					
÷	fx	序列	插入(1)					
+	fx	序列						





六 流程设计

6.1 流程设计原则

流程是 RPA 的核心,一个流程通常对应一个场景任务的自动化实现。

流程设计相当于加工厂,可以把多个跟场景相关的功能组件,通过一定的逻 辑与顺序连起来,加上参数信息,形成流程。

流程设计的原则:

- 一个流程必须至少包含"开始"和"结束"节点;
- 流程连接线必须有闭环,即流程节点应该直接或者间接(通过其他节点)
 与"开始"和"结束"节点相连;
- 流程连接线可设置条件,但必须结合流程节点的执行返回使用;
- 一个流程可被另一个流程直接引用,支持无限多层引用;
- 一个流程可直接嵌套子流程,支持无限下钻嵌套。

6.2 流程的组成及说明



6.3 流程图设计

流程例子,如图:



	K-RPA软件机器人管理系统			×	Û	*	
=	开始 运营管理	对象设置 流程设计 ×					
	😏 刷新 🛛 🕂 増加 🛛 🗙 删除 🔓	▶ 配置 ● 标签 3 关闭					
ᇦ 机器人	流程图 状态	Test ×					
	🗉 🚞 演示流程	☑ 设计 ┃ 📓 保存 🛛 👺 工具 ┃ [● 执行] 🕕 暂停] 📵 停止	2 全屏	────────────────────────────────────	- + ‡+ <u>⊨</u>	夏开 🗌	日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日
」 脚本管理	□ 🧁 教程				流程节	点	
	Test 未审核			●开始	(回结药	ŧ 🔀	操作
品 流程管理				?确认		ä. 💡	提示
_				실키用	上嵌	Ê [组件
☐ 任务管理					连接	銭	
					执行说	项	
[] 报表管理				□过程	□截	9 C	录屏
		开始 百度搜索 结束 行分 计状态 分子 计中本		检查节	点	📒 编辑	参数
◎ 坏境管理		192.168.10.107 UTTA			执行阻	制	
					无限	制	
1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			3		通知说	置	
虎 : 家立管理				(二) 微信		□ 短	信
				邮制	i	_ 事	件
(〇) 系统管理					人行超時	1(19)	
\sim				1800			
					流程省	注	
金智维 版本: 3.2020	■ 0.02.05 服务器[Server]:192.16					连挂	妾成功

如上图所示,一个名为"Test"的流程,流程节点为:"开始"、"结束"、"百度搜索"。 开始和结束节点是流程的固定节点,其他节点为实现机器人流程自动化的功能性 节点,该流程的"百度搜索"节点,是直接调用一个组件,组件名称为"百度搜索", 自动填充至节点名称。

6.3.1 创建流程



1. 点击"流程管理"→"流程设计" ,进入流程设计功能



K-RPA软件	机器人管理系统	;		
开始	运营管理	流程设计	x	
多刷新1	╋ 増加 🛛 🗙 删除	🥖 配置 🛛 🕅 标签	§ 爻 关闭	
流程图 ②	文件夹			
🗄 🚞 RPA测	流程图			
🗉 🚞 外部信	夏雨(C) 粘贴(V)			
🗉 🚞 投登业	删除(D)	(造示		×
🗄 🚞 POC	标签(T)	> 请输;	入分组名称:	
	关联父流程(P)	3 KRPA	教程	
	1/413/01(C() 世界生成(B)		确定 取消	
	批量删除(R)		(4)	
	批量移动(Y)			
	生成流程(H)			
3新增	流程			
开始	运营管理	流程设计 ×		
	常加 🗙 删除 🔗	配置 「 标签 (3 关闭	
流程图	<u>状</u> 态			
⊛ 🚞 RPA测试				
🗉 📄 外部信息收	ı.p			
🗄 🚞 投登业务				
🗉 📄 POC				
🍃 KRPA教程	①选中目录, _{文件来}	点击石键	^{增加流程} ③输入流程名称	×
	流程图	の洗择流程	法程度税, 册的第三个机器人	
	复制(C)	(2) 201+DIME		
	^{右小丘(V)} 删除(D)		④点击确定 藏 取消	
	标签(T)	>	L	
4. 点击	·确定后,系统	自动生成一个	个流程模板,包含开始、组件、	结束日

个节点;





6.3.2 设置组件参数

值得注意的是,上面流程含有一个功能节点"组件",这个组件节点只是一个 空节点,应该给组件赋予相关的执行参数,例如,该组件运行在哪个 Robot 机 器人程序,运行参数是什么。这里提前写好了一个名为"百度搜索"的组件(组件 的编写,这里不再累述,只讲述组件如何被流程节点关联引用)。

双击"组件"节点,弹出组件节点的对话框,如图:

理 流程设计 ×	选择组件	
余 🥂 配置 🖤 标签 🛛 😮 关闭	选择组件: 4、选择该组件要在哪个Robot机	器人揭行意:
Test* ×	组件名称	所在代理: 192.168.10.107 [PC-20181124WLPT] 📄
◎ 设计 ◎ 保存 ● 第 工具 ● 执行 ● 暂信	🗉 🛅 基础库	备用代理:
	🗆 🦢 演示脚本	前置代理:
	□ 记事本操作 0[String] 2、选中要选的组件	□ 锁定线程 □ 锁定键盘 □ 动态机器
1、双击节点	▶ 百度搜索 (关键字)[返回]	执行进程: 代理端 ▼
	文件拷贝与Excel读写 ()[String]	□用户果面 □ 顶先级 □ □ □ 运行参数:
	RPA_Web版登录 (网址,用户名,密码)[返回]	关键字
	发票识别 (文件)[返回]	金智维RPA
开始 近け状态 设计状态 2011	Chrome_Web版登录 (sUrl,用户,密码)[返回]	3 设置该组件的运行参数
达排阻杆	🗷 🚞 攝作_通用組件	
	田 > 服务器调用	
>		
	运行时	参教 查看脚本 查看组件 查找窗口 确定 取消
	长: 120 高: 111 默认	

点击"确定",组件相关参数设置成功。如图:



Test ×			
🗹 设计 🛛 🔛 保存 🛛 🌹	▶ 工具 ┃ ● 执行 ● 暫停	● 停止 53 全屏	📂上一级 🛟 展开 🗌 备注 🛛 🄇
			流程节点
			▶开始 ●结束 ※操作
			⑦确认 ∷汇总 ♀提示
			公司用
			□ 连接线
	▶ 百度搜索		执行选项
设计状态	设计状态 192.168.10.107	^{扫宋} 设计状态	□过程□截图□录屏
			🗖 检查节点

至此,一个简单的含有基本节点(开始、结束、功能节点)的流程被创建完成。

6.3.3 流程试运行

一个含有基本节点的流程,已经是一个完整的流程,也就可以调试试运行。

上面步骤都是基于编辑的状态下进行流程设计,如果要运行流程,需要临时 取消设计状态,如图:

Test × □设计	●执行 (1) 暂停 (1) 停止	132 全屏 〕 🔁 — 级 🛟 展开 🔲 备注 🛛 🕻
取消选择	点击执行流程	未执行 执行进度
ア 始 天始行 た丸行	百度搜索 末执行 92.168.10.107	已执行: 0/3 用时: 00:00:00 预计: 00:000 ◎ 查看截图 管 查看参数 执行超时(秒) 30 分钟 流程备注
流程运行过程效果:		



流程执行完成的效果:



	Test ×	具 🛛 😏 刷新 🕕 暫停	◎ 停止 ┃ 🛃 全屏	彦 上一级	展开 🗌 备注 🛛 🍕
					执行成功
				执行进度	2020-02-14 16:23:13
				已执行: 3/3	用时: 00:00:12
	◙		_	▲ 查看截图 执	预计: 00:00:00 目
	开始	日度搜索 True	结束	无	
CONTRACTOR -	млжа	192.168.10.107	MITAN	执行成功	流程备注

6.3.4 设置流程属性

创建一个新流程,很多属性已经有缺省值,但如果需要定制化一些功能,需 要设置相关流程属性。

执行选项:过程、截图、录屏

Test* ×		
 ☑ 设计 ☑ 保存 ☞ 工具 ◎ 执行 ⑩ 暂停 	5 💿 停止 🛛 🔯 全屏 📂上一级 🛟 展开 🛄 备注 🗌	6
	流程节点	
	▶ 开始 ● 结束 ※ 操作]
	? 确认 测江总 ♀ 提示]
	🔗引用 🔡 📷 銀件]
	□ 连接线]
	→ 払行选项	
开始 设计状态 设计状态	结束 设计状态	1
勾选:	□ 检查节点 □ 编辑参数	i
1、过程,可以保留整个流程运行时的	的流程图变化 曲 相關制	
2、截图,可以保留对自定义步骤进行		
3、录屏,可以将机器人的操作过程家	は制成視频	ļ

执行限制:执行时间、次数、互斥



执行限制	
☑ 每天执行次数限制	
☑ 每天执行时间限制 允许执行的时间段	
时间区间: 🦻:00:00 🚖 到 15:30:00 拱 🔲 不允许执行	- ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
节假日方案:	流程节点
□ 流程执行日期限制	▶────────────────────────────────────
◎指标日期区间 2020/2/14 □▼ 到 2020/2/14 □▼	⑦确认 2000 2000 2000 2000 2000 2000 2000 20
◎ 假日方案执行	▲ 引用 <
	□ 连接线
◎ 特定日期执行 2020/ 2/14	执行选项
🗌 每周执行日期限制	
□星期─ □星期二 □星期三 □星期四 □星期五	
□ 星期六 □ 星期日	
	现行限制
□用戶領认(只限于手动执行) □ 忽略执行限制(只限于手动执行) □ 自动理出	た限制
	通知设置
◎ 流程互序 _ 与床: A、B流程与床,即A流程止在执行	微信 短信
	□ 邮箱 □ 事件
	执行超时(秒)
□ 节占层常值止流程 □ 分许多实例执行流程	1800
	流程备注
	连接成功

通知设置:微信、短信、邮件、事件

Test* ×				
🗹 设计 🛛 🔛 保存 🛛 ಶ 工具	1. ●执行 ● 暂停	等 🔲 停止 🛛 🚺 全屏] 📂—级] 🛟 展开 🗌 备注 🛛 🚺
				流程节点
			€Я	始 📵結束 🔀操作
			?硝	认 🏾 🎇江总 🛛 💡 提示 🛛
	_		5	旧 🔚 🙀
	Ê			连接线
		\rightarrow		执行选项
开始 设计状态	设计状态	结束 设计状态	1	渥───截图
	192.108.10.107			
勾选:				
1、微信:流程执行成功	、失败都可以发送微	信给指定的用户	8	执行限制
2、短信:流程执行成功	、失败都可以发送短	信给指定的用户	े 🔽	时间限制
3、邮箱:流程执行成功	、失败都可以发送邮	件给指定的用户		
4、事件:流程执行失败	,可以生产告警事件	, 推送至RPA告警平台		通知设置
				微信 🗌 短信
				邮箱 🗌 事件
				执行招时(钟)
			1800	



执行超时:时长限制

Test* ×		
🗹 设计 🛛 🔛 保存 🛛 🌹 工具 🗏 🤇	▶执行 🕕 暫停 🗐 停止 🛛 🚼 全屏	📄 📂 展开 🗌 备注 📔
		流程节点
		▶开始 ●结束 凝作
		⑦确认 ∷汇总 ♀提示
		公司用
		连接线
		执行选项
ガロ 设	计状态	▼过程 ▼截图 ▼录屏
15110	55151107	🔲 检查节点 🛛 🔚 编辑参数
		执行限制
		☑ 时间限制
		· 通知设置
		□ 微信 □ 短信
		● 邮箱 ● 事件
		执行超时(秒)
		1800
1		

6.3.5 流程分支



如上图所示,增加流程节点和连接线这里不再累述,主要讲解该流程图的业

务逻辑:

- A. 触发流程,即流程节点 1、2 并发执行
- B. 流程节点 1、2 都执行完成,才触发执行"确认"节点
- C. 人工确人后,流程节点 3、4 并发执行
- D. 流程节点 3、4 只要有一个执行完成,就触发继续往后执行,执行流程
 节点 5,最后执行完成。



6.3.6 多机器人协同流程

上面例子都是基于一个 Robot 机器人执行,K-RPA 流程支持多机器人协同 执行,即一个流程不同的节点可以选择不同的 Robot 机器人。如图



6.4 版本管理

K-RPA 的机器人流程具有版本管理,即每次编辑、保存、审核后,流程都会 生成一个版本,流程的触发执行,以最后已审核的版本进行执行。

6.4.1 流程审核

打开流程审核界面:流程管理-流程审核,如图

开始	运营管理 流程设计			流程审核 ×	
😏 刷新 🛛 👗 审核	重置状态	🛛 关闭]		
流程名称		版本号	修改人	修改时间	
🗌 🚠 Test		1	系统管理员	2020-02-1	4 18:37:58
向准士中拉的济和		mgat	********		r=.

勾选未审核的流程,点击"审核"即可完成该流程的审核,如图所示:

开始	运营管理	流程设	計 流	程审核 ×						
3 刷新 🕹 审核	重置状态	😢 关闭]							
流程名称		版本号	修改人	修改时间	审核人	审核时间	备注	提交备注	状态	审核
🗌 🚠 Test		1	系统管理员	2020-02-14 18:37:58	系统管理员	2020-02-14 19:28:35			已审核	审核

6.4.2 版本管理

在流程设计界面,选择一个流程,双击点开,即可查看这个流程历史版本, 并且可以回退至某个版本,如图:



开始 道	5营管理 🗙 删除 🛛 🥖 配置	流程设计 × 1 (* 标签) 📢	流程审核 3 关闭				
流程图	状态	Test ×					
🗄 📄 演示流程	[🗹 设计 🛛 🛃 保ィ	字 「撃工具」 ● 执行	11 暂停 6 停止	or the second s	⊷展开 🔲	备注
🗉 📄 教程							
🚠 Test	已审核						
双击	选择版本						X
	版本号	状态	修改时间	审核人[备注]	提交备注	操作	删問
	2 🖾 🗆	当前运行	2020-02-14 19:30:04	系统管理员[]			
		历史版本	2020-02-14 18:37:58	系统管理员[]		恢复	删降

6.5 流程接管

流程正在运行的过程中,如果需要在另一台机器的 Control 控制台查看或者操作这个流程,则可以使用流程接管的功能把流程接管进来。

打开流程接管界面:流程管理-流程接管,如图

开始) 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	7月2日)×)关闭					
流程名称	版本号	开始时间	执行结果	执行人	暂停	停止	查看
🚠 Test	з	2020-02-14 19:43:42	正在执行	[admin] 系统管理员	暂停	停止	(登着)
							$\mathbf{\bigcirc}$

6.6 执行历史

K-RPA 所有的流程执行都有历史留痕,包括:执行结果、耗时、截图、日志 等信息。

打开流程审核界面:流程管理-执行历史,如图:

开始	运营	营管理	执行历史 ×									
🔍 查询 🛛 🗙 删	3. 查询 ★ 删除 ▲ 尋出 ● 关闭											
流程名称	版本号	流程类型	开始时间	结束时间	耗时	执行人	备注	删除	查看	趋势	明细	日志
🗹 🚠 Test	3	人工执行	2020-02-14 19:43:42	2020-02-14 19:46:27	00:02:45	[admin] 系统管理员,	手动停止	删除	查看	趋势	明细	日志
🗌 🚠 操作录屏	1	任务执行	2020-02-14 19:00:04	2020-02-14 19:00:29	00:00:25	[admin] 系统管理员	执行成功	删除	查看	趋势	明细	日志
🗌 🚠 Test	1	人工执行	2020-02-14 16:23:13	2020-02-14 16:23:25	00:00:12	[admin] 系统管理员	执行成功	删除	查看	趋势	明细	日志
🔲 🚠 Test	1	人工执行	2020-02-14 16:22:02	2020-02-14 16:22:22	00:00:19	[admin] 系统管理员	执行成功	删除	查看	趋势	明细	日志



七 UI 自动化

7.1 录制

7.1.1 录制器的介绍

录制器是设计器的重要组成部分,其可以帮助人们在自动化业务流程时节省 大量时间,此功能可以轻松地在屏幕上捕获用户的动作并将其转换为活动范围。 7.1.2 录制器的使用

(1)录制器面板:如图,分为连续录制、单步录制、结束录制(保存并退出)三部分





(4) 保存并退出:结束当前录制,并把录制结果自动生成脚本

	<mark>x=0</mark>	Result	
	fx	序列	
L		M 打开浏览器 'IEXPLORE.EX	L
L		🔝 输入信息 'INPUT kw'	L
1		M 单击 'INPUT su' 百度—下	L
L		此处可插入执行命令	J
		此处可插入执行命令 自动生成脚本	
	此	处可插入执行命令	

7.2 选取器

7.2.1 选取器的介绍

某些软件程序的布局和属性节点具有易变的值,例如某些 Web 应用程序。 机器人为了适应这些无法预测的变化,必须手动修改选取器。

7.2.2 选取器的使用

(1)新建一个"选取器"组件,在命令中搜索"打开浏览器",并将其拖至设计区,且设置打开网站,运行该流程"https://www.baidu.com/"

	X=0	Result	Į.	剧性		
-	fx	序列	4	名称		数据
	⊟	🗈 打开浏览器 'IEXPLORE.E		N	lame	Activities.OpenBr
		此处可插入执行命令	6	7	纪	
		此处可插入执行命令			显示名称	打开浏览器 'IEXP
	此	处可插入执行命令		٠	出错时继续	如果活动出现错误

(2) 函数中搜索"单击",设置点击元素为"新闻"

X=0	Result	
fx	序列	
	M 打开浏览器 'IEXPLORE.Ⅰ	
	⑥ 单击 'A tj_trnews'	

(3) 函数中搜索"单击",设置点击元素为"国内"





(4) 点击打开设置选项, 点击"编辑选取器", 即可打开选取器编辑器页面



🛞 选取器编辑器		×					
? 验证 ○、指出元素 ♀ 高亮显示							
🗆 🗹 html		^					
🗹 app	IEXPLORE.EXE						
☑ title	百度新闻——海量中文资讯平台						
🖃 🗹 webctrl							
✓ tag	A						
🗹 aaname	国内	~					
1 <html app="1 2 <webctrl tag<br="">3</webctrl>	IEXPLORE.EXE' title='百度新闻—海量中文资讯平台' g='A' aaname='国内' idx='2' />	~					
<	>	·					
	确定取消						



(5) 去除不必要的属性,或通过勾选增加属性,点击验证按钮校验当前选

择的元素(验证成功,验证按钮由 🛛 🖭 变为 🤡 验证),然后点击确定



7.3 鼠标操作

7.3.1 鼠标操作的介绍

模拟用户使用鼠标操作的一种行为,例如单击、双击、悬浮,操作对象包含 桌面应用程序、网页、Java 等能获取到元素的对象。

7.3.2 录制鼠标操作

(1) 进入录制界面,点击"单击"按钮,如图

录制		×
🛃 保存并退出 🛛 🌮 录制 🗌 🔇 🖄 应用程序	◎ 単击 🔡 键入	『复制 □ 元素 □ 文本
	选择项目	
	选中	

(2) 选择要点击的对象



 	s://www.b 道	aidu.com × 📑	/	选择西古主的 对 争					÷ ≞ ≎		
Baide首度	金智维	RPA		263	手安示	.шШУ^	-9 <i>8</i> 7	Ó	百度	₹ _ 下	
	网页	资讯	贴吧	知道	音乐	图片	视频	地图	文库	更多»	

(3) 保存并退出,生成命令脚本

录制	>	<
🛃 保存并退出	夢 录制 │ 【③应用程序 〕 ↓ 単击 〕 ② 键入 〕 [『复制 〕 [□ 元素 〕 □ 文本 〕 圖 图像]

可视化 源代码	
ю Result	
🗆 🔝 序列	
🔝 単击 'INPUT su'	百度一下
此处可插入执行命令	
此处可插入执行命令	

7.3.3 手工方式编写脚本

(1) 用户界面自动化 → 元素 → 鼠标 分类下,通过双击/拖拽方式
 把命令添加到脚本区域

搜索内容		可视化	源代码					
组件		×=0	Result					
	^	- 6	序列					
🗆 🛅 Available			★ 単击		指明在屏幕.	E		
🗉 📄 应用程序集成		1	此处可插入执行命令					
🗆 📁 用户界面自动化			小可插入执行命令					
⊎ 🧰 窗口								
⊞ 🧰 浏览器								
🗉 📄 文本		:	通过双击/拖拽方式添加到脚木区域					
🛚 📄 图像								
🗆 🤚 元素								
☞ 📄 扂性						1		
📄 控件								
😠 🚞 事件								
🗵 📄 查找		:						
		编译消	息 运行消息 变量 参数					
		名称		变量类型	默认值	查看		
		Table	9	TDataTable	Expression	查看		
U OCR		tme		string	Expression	本王		

(2) 点击"指明在屏幕上",并选择要操作的对象



ю Result	
👔 序列	
M 单击	指明在屏幕上
此处可插入执行命令	
此处可插入执行命令	
9 1日II-UIII9 一 无标题 - 记事本 文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)	
▶ 序列	
脑 单击 '菜单项目 文件(F)'	文件(F)
此处可插入执行命令	

7.3.4 命令属性修改

选中命令,可在右方的命令属性中修改其相关参数,最常用的属性介绍:

(1) 点击的类型:单击、双击、鼠标按下、鼠标弹起

□ 輸入	
单击类型	CLICK_SINGLE ~
鼠标键	CLICK_SINGLE CLICK DOUBLE
□ 目标	CLICKUP
元素	CLICK_DOWN 潮入表达式

(2) 鼠标键:右键、右键、中间键

	-
鼠标键	BTN_LEFT ~
□ 目标	BTN_LEFT
元素	BTN_MIDDLE

(3) 点击位置:中间、左上角、左下角、右上角、右下角、偏移坐标

□ 光标位置	TCursorPosition			
偏移 X	Integer			
偏移 Y	Integer			
位置	Center ~			
修饰键	TopLeft TopRight			
发送窗口消息	BottomLeft			
模拟单击	BottomRight Center			

(4) 其他:修饰键、发送窗口消息模式、模拟单击模式等,请参考该



命令对应的详细说明。

			E 35986248	moor											
修饰键 ×		选	项												
Alt			检查禁用												
			光标位置	TCursorPosition											
L Win														偏移 X	Integer
				偏移 Y	Integer										
			位置	Center											
			修饰键	None											
			发送窗口消息												
确定取消			模拟单击												
L															

7.4 键盘操作

7.4.1 键盘操作的介绍

模拟用户使用键盘操作的一种行为:例如使用发送热键,输入信息的操作。 7.4.2 键盘操作的使用

(1) 新建一个"键盘操作"流程图,在函数中搜索"打开浏览器",并将其拖至 设计区,且设置打开网站,运行该流程"https://www.baidu.com/"

🍋 Result	属性		
3 🔞 序列	名称	数据	
□ 1 打开浏览器 'IEXPLORE.E	Name	Activities.OpenBr	
此处可插入执行命令	□ 常见		
此处可插入执行命令	显示名称	打开浏览器 'IEXP	
此处可插入执行命令	⊛ 出错时继续	如果活动出现错误	
	□ 輸入		
	Url	'https://www.bai	
	浏览器类型	IE	
	□ 输出		
	用户界面浏览器	活动结果为用户界	
	□ 选项		
	新会话	~	
	私有		
	隐藏		

(2) 在函数中搜索"输入信息",并将其拖至设计区,拾取百度搜索的输入框, 设置键盘输入的文本为"金智维"



😖 Result	Ę	酮性			
□ 🔝 打开浏览器	4	名称		数据	
Image: Imag		N	lame	Activities.TypeInto	'
此处可插入执行命令	E	3	纪		
此处可插入执行命令	2		显示名称	输入信息 'INPUT	
		÷	出错时继续	如果活动出现错误	
	8		在此之前延迟	2000	
			在此之后延迟	在指定活动之后延	
	E	. #	ìλ		
			文本	'金智维'	

(3)在函数中搜索发送热键,并将其拖至设计区,选择 enter 按键

🕫 Result					属	ŧ		
□ 1 打开浏览器					名	称	数据	
🗈 输入信息 'INPUT kw'						激活	~	^
🚡 发送热键			指明在屏幕上			输入		
此处了插入执行命令	设置	 ③选择键值 		×		键值	'enter'	
此时,行行中的	輸入所需值					□目标	TTarget	
山区用攻区旅艇回数	enter					元素	输入表达式	
	alt		í í	-		选取器	输入表达式	
	ralt back					超时(毫秒)	指定最长等待时间。	
	break caps					等待准备就绪	Interactive	
	ctrl lctrl					□ 前共区幕	TPort	
编译消息运行消息变量参数	decimal							
[19:54:01] [Level] [19:54:01] [Data] [19:54:01] [Comment]	dei div down	④点击确定						
		确定	取消					

(4)运行流程,机器人会依次打开浏览器,在百度输入框输入"金智维",并

进行回车搜索

📸 金智维_百度搜索	 × □ 金智维 阿页 资讯 初 百度为您找到相关结果约 金智维RPA 国有分 										
Baide百度	金智维									Ó	百度一下
	网页	资讯	视频	图片	知道	文库	贴吧	采购	地图	更多»	
	百度为您找	润相关结界	果约340,00	00个					J	「搜索工具	
	<u>金智维</u> R	PA_国存	<u>复大行携</u>	百家金	融企业	<u>共选</u>					
	Kana		金智 国产 在线 www	<mark>维RPA,</mark> 两 自主核心 服务: <u>免</u> 题 . kingswa	i大国有银 的RPA产 费咨询更到 re.cn 20	\行及两百 品! <u>多详情</u> 20-04 ▼	余家金融: 優 - <u>评价</u>	企业共同的 [广告	的选择!金	<mark>智维</mark> ,做	

7.5 CS 应用操作自动化

(1) 新建一个"记事本操作"活动范围:打开记事本,单击录制按钮,弹出 录制选项界面



记事本操作 ×	
测器 📃 数据抓取 🛛 🌮 录	制 📉 工具 🛛 😢 关闭
可视化 源代码	
👳 Result	点击录制
此处可插入执行命令	

(2) 在弹出的录制选项界面,点击"应用程序",下拉选项选择"启动应用程 序",单击打开的记事本的空白处,即可自动获取当前程序路径,实现打 开记事本的动作

🦉 无标题 - 记得	本			-
文件(F) 编辑(E)	格式(O) 查看(V) 帮助(H)			
	①单元	上应用程序		
录制				×
🔓 保存并退出	: 🌾 查看 🐺 录制 📗	▲ ③应用程序 ○ ○ ○ ○ ● 击 ○	▓ 键入 □ [夏制 □ [□ 元素 □	文本 國慶
L		启动应用程序		
		关闭应用程序		
		打开浏览器 关闭选项卡	②选择"启	自动应用程序"
二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	2000年十			
📕 元你题 -	记争争			
文件(F) 编	韻(E) 格式(O) 查看	(V) 帮助(H)		
	设置		×	
	应用程序路径			
	C:\Windows\System	32\notepad.exe		
	参数			
		确定	取消	

(3) 点击"录制",单击记事本编辑框,在弹出的窗口中,键入"金智维 RPA", 点击"确定",录制完成按 esc 键退出,点击"保存并退出"即可完成录 制



 記事本 文件(F) 編撮(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H) 	
①甲击经日处 设置 × 输入所需值 金智维RPAI add alt lait iait lait lait back break caps ctri lctri rctri decimal ③点击确定 div √ 一輸入密码 空字段 确定 取消	②输入内容

(4) 打开设计器,即可看到录制自动生成的活动范围

記事本操作* × 器 〕 [数据抓取 〕 學 录制 〕 【 工具 】 ② 关闭 可视化 源代码	
👼 Result	
□ 🗈 序列	
🖂 脑 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'	🦾 无标题 - 记事本
💼 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器'	41.
此处可插入执行命令	
此处可插入执行命令	

(5) 运行程序,即可看到机器人会自动打开记事本, 并输入"金智维 RPA"

	可视化	源代码	
 ▶ 序列 ▶ 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本' ■ 无标题 - 记事本 ● 輸入信息 '可编辑文本 文本编辑器' ■ *无标题 - 记事本 文件(E) 编辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H) ● 体式(Q) 查看(V) 帮助(H) 	X=0	Result	
□ 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本' □ 元标题 - 记事本 □ 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器' □ □ *无标题 - 记事本 □ ○ *// */********************************	- 🕅	序列	
 ▶ 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器' ● *无标题 - 记事本 文件(F) 编辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H) 		👔 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'	//// 无标题 - 记事本
□ *元标题 - 记事本 文件(E) 編辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)		💼 输入信息 可编辑文本 文本编辑器	
□ *无标题 - 记事本 文件(E) 编辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H)	-		
文件(E) 編辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H)	_	🥮 *无标题 - 记事本	
		文件(F) 编辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H)	
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	LH	金智维RPA	

7.6 BS 网页操作自动化

(1)新建一个"录制"活动范围:打开浏览器,进入设置的网址,单击录制 按钮,开始录制操作流程



录制 录制操作	<
🛃 保存 🛛 🗇 运行 🗌 🔍 用户界面	探测器 🏼 🐺 录制 🚬 📉 🏹 🔀 关闭
搜索内容	可视化 源代码
组件	Result 点击录制
⊞ 📄 控制	此处可插入执行命令

(2) 在弹出的录制选项界面, 点击"应用程序", 下拉选项选择"打开浏览器", 在 IE 浏览器的百度主页单击,即可自动获取当前网页 URL,实现打开百度主页的动 作





(3) 点击"录制", 单击百度搜索栏, 在弹出的窗口中, 键入"金智维 RPA", 点击"确定", 之后点击"百度一下", 按 esc 键退出, 点击"保存并退出"即可完成录 制









(5)运行程序,即可看到机器人会自动打开 IE 浏览器,并搜索"金智维 RPA" 7.7 基于图像识别的 UI 自动化

示例: 以给微信好友发送文件

(1)新建一个"基于图像操作"活动范围,单击录制按钮,弹出录制选项界 面。

😏 刷新 🛛 🕂 増加 🛛 🗙 删除 🖉 🥖	
基于图像操作* 基于图像操作*>	
🛛 🖟 保存 🖉 🖗 运行 🔍 用户界面探	📲 数据抓取 🛛 ಶ 柔制 🛛 ї 🏹 工具 🛛 🙆 关闭
搜索内容	可视化 源代码 点击录制
组件	🗝 Result

(2)打开微信界面,点击"图像→鼠标→单击",鼠标左键框出搜索图像范围,
 之后选择完成截图,在弹出的提示框中点击确定



_								TO ALLET
	Q 抽営	E.	+	文件传输助手		주 -		5 编辑
•		金智维科技 何平旧:谢谢家总。			Test.xlsx 10.4K	×	<u>/</u>	
2		金智维聊吧 深圳交付富城:谢谢廖			微信电照版		12	违项界
		文件传输助手 [文件]	19:24		3B		2	
I	R	订阅号 观察舍网: 没绷住,美宴…	19:23		test.txt 3B		2 , ^① 芹	击图像
	<mark></mark>	/##8##94#7D	10.21)选择鼠标 /
		保存并退出	🌹 景制	◎ 应用程序 🛛 🖗 单击 🔡 總入		¢本 🛛 🛎 B	銀标	
		(四日) 全智维-国通交流群 际进络: 改列			你住电风板		查找图像 等待图像湍失	右击 双击 最序
	9	微信支付						



或指出屏幕上的一个点 Q. 搜索

> 点击确定 确定 取消

(3) 点击"键入→输入信息",在搜索框输入微信好友名称



<u>@</u>	۹	8 +	文件传输助手			푸 -
	更多	③输入微信好	友名称		Test.xlsx 10.4K	x
£	Q	搜聊天记录 查找本地聊天记录			微信电脑版	-
\heartsuit	六	搜一搜 搜索文章资讯	Ĩ)点击键入	test.txt 3B	
÷	灵制					×
	📙 保存井	指出 🛛 💦 查看 🛛 🐺 录制 🗌	③应用程序 🛛 🕞 単击 🗌	建建入 🗊 复制	元素 📄 文本	- 📓 図像
83				輸入信息	SUCAL	
			の洗坯給)信目	发送热键		
			创起于相八百志		微信电脑版	
					test.txt	

(4) 点击"图像→鼠标→单击",鼠标左键框出搜索到的好友头像范围,之后
 选择完成截图,在弹出的提示框中点击确定

<u>@</u>	역 陈	* +
	联系人	
 L=	時	55

(5)在聊天界面,点击"图像→鼠标→单击",鼠标左键框出文件图标范围, 之后选择完成截图,在弹出的提示框中点击确定



(6)点击文件图标,在弹出的界面,点击"键入→输入信息",设置要文件的 路径和名称,点击"单击"按钮,点击打开



🔹 打开			× 2
	此电脑 > 桌面 、	/ 👌 搜索"桌面"	Q
组织 ▼ 新建文件夹		:== ==	• 🔳 😮
,开发手册 个	名称	修改日期	类型 ^
🔜 系统文件 (D:)	test.txt	2020-04-13 18:59	文本文档
OneDrive	🗐 携程机票抓取.xlsx	2020-04-13 18:38	Microsoft E:
□ 此电脑	■ 步骤.txt	2020-04-13 18:37	文本文档
3D 对象	·≝ 00.xisx 劒 账号 docx	2020-04-13 15:52	Microsoft E:
📑 视频	Test.xlsx	2020-04-08 12:02	Microsoft E:
	🗐 writeExample.xlsx	2020-04-07 10:36	Microsoft E:
	①点击键入		
📙 保存并退出 🛛 💢 查看	音 🖉 录制 🛛 🔇 应用程序 🗋 单击 🔂	202 健入 □复制 □元	
■ 美叫	刨】全恕维 K-RP∆ V3.6 安装道明 docv く	输入信息 发送热键	Microsoft W *
文件	培名(N):	→ 所有文件 (*.*) 4)点击打开 🗸
③设i	置要发送的文件的路径和名称	打开(0) ▼	取消

(7) 在聊天界面,点击"图像→鼠标→单击",鼠标左键框出发送文件图标范

围,之后选择完成截图,在弹出的提示框中点击确定

		\$ 01
test.txt 3B	3315	
		发送(S)

(8)录制完成,按 esc 键退出录制界面,点击保存并退出按钮,退出录制功能

			1
	程序 🔓 单击	登 違 社	
🙂 🖻 🗶 - 💬			S □1
3B	Market Research	NRO.	
			发送(S)

(9) 打开设计器,即可看到录制自动生成的活动范围



J视化 源代码	
🕶 Result	
3 👔 活动范围	
👔 单击图像 'WeChat.exe 微信'	Q 搜索
👔 输入信息 '客户端 微信'	
⑥ 单击图像 'WeChatMainWndForPC'	RÉ
👔 单击图像 'WeChatMainWndForPC'	6
脑 输入信息 '可编辑文本 文件名(N):'	
脑 单击 '拆分按钮 打开(O)'	打开(O) ▼
M 单击图像 'WeChatMainWndForPC'	发送(S)
此处可插入执行命令	
此处可插入执行命令	

(10)运行程序,即可看到机器人会自动打开微信界面, 搜索联系人,发送 相应的文件给联系人

防		쭈	_	····
	20:32 test.txt 3B 微信电脑版	H.		
☺ ๒ ๙. ∞			Q 发注	∞ □4 <u>×</u> (S)

7.8 基于文字识别的 UI 自动化(待完成)



八 Excel 自动化

8.1 Excel 自动化基本介绍

Excel 自动化主要用于帮助各种类型的企业用户实现 Excel 数据处理自动化。 Excel 自动化是可以从单元格、列、行或范围中读取数据,向其他电子表格或工 作簿写入数据等活动。通过相关命令,还可以对数据进行排序、进行格式设定或 附加其他信息。即使用户的计算机上没有安装 Excel,也可以执行部分组件,但更 多的数据处理等活动还是需要在安装了应用程序的机器上才能运行。Excel 自动 化操作的所有活动原则上必须在 Excel 应用程序范围内才能工作,CSV 操作除 外。

RPA 操作 Excel 的两组方法:

- (1) 基于 COM 接口:应用程序集成 > Excel
- (2) 基于文件读写:系统 > 文件 > Workbook

组件		
∉ 🧎 控制	^ ^	
🗆 📂 Available		
□ 🣂 应用程序集成		
E CSV		
🗉 🗁 Excel		
🗉 🦳 正在处理		
団 🧧 表格		
🔝 Excel 应用程序范围	Workbook	
🔂 保存工作簿	▶ 写入单元格	
🔂 关闭工作簿	▶ 写入范围	
🔝 写入单元格	👔 读取列	
🔂 写入范围	🔂 读取单元格	
🔝 删除范围	👔 读取单元格公式	
🔂 复制工作表	⑥ 读取范围	
👔 获取单元格颜色	👔 读取行	
森取工作第工作表	👔 追加范围	

使用上的差异:

对比项	基于 COM	基于文件读写
需要安装 Excel	需要,支持 Microsoft	不需要
	Excel 和 WPS	



需要打开 Excel 进程	需要	不需要
处理效率	因为需要打开 Excel,数	效率更快
	据量大时加载相对慢	
功能性对比	功能更齐全、强大。支持	支持一般读写、简单格式
	一般读写、格式设置、复	设置及简单公式
	杂公式、插件增强公	
	式	

8.2 Excel 读取操作(基于 COM)

8.2.1 Excel 读取范围

(1) 新建组件"Excel 读写操作 Demo",并添加"活动范围"、"Excel 应用程序范围"

两个命令,在"Excel 应用程序范围"填写 Excel 文档的路径,如图:



Excel 内容如下:



ਜ਼ 5 • ਟੋ	~ ~				涨停	股票.xlsx	- Exce	I.		8 1	_		×
文件 开始	插入	页面布局	公式	数据	审阅 视图	帮助	Q	操作说明搜索				,Я #	淳
1 00 € 5 € 5 € 5 € 5 € 5 € 5 € 5 € 5 € 5 €	宋 体 B <i>I</i> <u>U</u>	• == •	 ✓ 11 ✓ ▲ - 	A A wén -		≫≁ ≣≢≣	ab E	常规 ∨ い ***********************************	 20 条件格式 ▼ 20 奈用表格格式 ▼ 20 单元格样式 ▼ 	 計量 計量 本 計 計 本 	- ∑ - ₪	- <u>A</u>	
剪贴板 🗔		字体		تر]	对齐加	उंचर	L2	数字 🕟	样式	单元格		编辑	
F16	• = ×	~ 3	fx										¥
A	В	С		D			E			F			
1 股票代码	股票名称	涨幅		公司全	称	法	人代表	Ē	注	册地址			
2 600778	友好集团	10.07	新疆友好(<u>集团)</u>	<u> 受份有限公司</u>] <u>聂</u>	<u>如旋</u>	<u>新疆维吾尔</u>	自治区乌鲁木齐市	市沙依巴克区	<u>【友好南</u>	1路668号	5
3 600730	中国高科	10.06	中国高科集	团股份有	<u> 限公司</u>		子鑫	北京市顺义	区李遂镇龙泰路1	<u>-118묵</u>			
4 603703	盛洋科技	10.03	浙江盛洋科	<u>技股份</u> 有	与限公司	마;	利明	浙江省绍兴;	<u> 市越城区人民东路</u>	<u> </u>			
5 600387	海越能源	10.03	海越能源集	团股份有	与限公司	邱	国良	浙江省绍兴;	<u> 市诸暨市西施大征</u>	前59号			
6 600026	中远海能	10.00	中远海运能	源运输服	<u> 受份有限公司</u>] 刘	<u> 汉波</u>	<u> 上海市浦东</u>	新区自由贸易试验	<u> 金区业盛路1:</u>	<u>38号A-</u>	<u>1015室</u>	
7 603936	博敏电子	10.00	博敏电子股	:份有限2	<u>公司</u>	徐	缓	广东省梅州i	市梅江区经济开发	发试验区东升	工业国	1	
8 601872	招商轮船	9.97	招商局能源	运输股位	<u>分有限公司</u>	谢	春林	上海市浦东	新区自由贸易试验	②区西里路5	5号9楼	<u>912A室</u>	
9 600986	科达股份	9.96	科达集团股	份有限公	公司	刘	锋杰	山东省东营	<u> 市广饶县大王经》</u>	齐技术开发区	<u>(</u>		
10 600355	精伦电子	9.92	精伦电子股	份有限2		张:	学阳	湖北省武汉i	市江夏区东湖开知	发区光谷大道	170号		
11													

(2) 拖入"读取范围"命令,并为输出数据表创建一个变量"Table"。

常用属性介绍:

范围:需要读取的范围,格式(如'A1:E10');如果未设值,将会读取整个 表格;如果将范围指定为某个单元格(如:'A2'),则读取从该单元格开始的 整个表格。

添加标头:如果选中,将获取指定表格范围的标题



(3) 打印数据查看:添加"输出数据表"命令,选择输入为上一步产生的"Table", 并为输出创建一个变量"str_tmp",然后用"日志消息"命令打印出 str_tmp。





8.2.2 Excel 遍历内容

在完成读取范围的基础上,遍历 Excel 表格数据,实际上是对"Table"的数据 进行遍历。

(1) 添加命令"对于每一行",并设置输入 Table




为输出 Row 创建遍历"Row"



世 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	> 定 取消				Ħ
此处可插入执行命令			•		
编译消息运行消息变量参数					
名称	变量类型	默认值	查看	删除	
Table	TDataTable	Expression	查看	删除	
tmp 🗸	string	Expression	查看	删除	
Row	TDataRow	Expression	查看	删除	
x	Integer	Expression	查看	删除	



📾 Result	▲ 属性	
3 🔝 序列	名称	数据
□ 💽 Excel 应用程序范围	Name	Activities.ForEac
👔 读取范围	□ 常见	
前出数据表	显示名称	对于每一个行
🛐 日志消息	● 出错时继	续如果活动出现错误
🖂 🖻 对于每一个行	日 輸入	
▶ 获取行项目	数据表	Table
🔝 日志消息	⇒ 輸出	
此处可插入执行命令	Row	Row
此处可插入执行命令	索引	集合中当前元素的
此处可插入执行命令		
此处可插入执行命令		

(2) 添加"获取行项目"命令,并设置输入输出参数,如图:

×	🍋 Result		属	性	
- 1	👔 序列		4	3称	数据
E	□ 🔝 Excel 应用程序范围			Name	Activities.GetRow
	🔝 读取范围		=	常见	
	💼 輸出数据表			显示名称	获取行项目
	🔂 日志消息			∃ 出错时继续	如果活动出现错误
	🗆 🔝 对于每一个行	1、设置为上一步的Row变量		輸入	
	▲ 获取行项目			行	Row
	🔂 日志消息	2 共第1列 列号从0开始		列索引	1
	此处可插入执行命令		8	列名称	要从数据行中检索
	此处可插入执行命令			列	要从数据行中检索
	此处可插入执行命令		E	輸出	
1	此处可插入执行命令	3、输出值,保存到str_tmp变量		值	str_tmp

(3) 添加"日志消息"命令,输出取到的值(str_tmp)





运行结果:



8.2.3 Excel 其他读取操作



(1) 读取列:输入工作表名和起始单元格,返回整列数据,类型为 List



(2) 读取单元格: 输入工作表名和单元格, 返回单元格的内容



(3) 读取单元格公式:输入工作表名和单元格,返回单元格公式



(4) 读取行:输入工作表名和起始单元格,对应整行内容,类型为 List



🏍 Result		属	性	
★ 1 序列		名	称	数据
□ 🔝 序列			Name	Activities.ExcelRe
□ 🚡 Excel 应用程序范围	□ M Excel 应用程序范围		常见	
👔 读取列			显示名称	读取行
👔 读取单元格			丞 出错时继续	如果活动出现错误
👔 读取单元格公式			输入	
▶ 读取行			工作表名称	'Sheet1'
此处可插入执行命令			起始单元格	'A1'
此处可插入执行命令			选项	
此处可插入执行命令			保留格式	
			输出	
			结果	作为枚举值的行结

- 8.3 Excel 读取操作(基于 Workbook 文件读写)
- 8.3.1 读取范围
 - (1)添加"读取范围"命令(系统-文件-workbook-读取范围),并为输出数据表 创建一个变量"Table"。
 常用属性介绍:
 工作簿地址:填写 Excel 文件的路径
 工作表名称:填写工作表名称
 范围:需要读取的范围,格式(如'A1:E10');如果未设值,将会读取整个 表格;如果将范围指定为某个单元格(如:'A2'),则读取从该单元格开始的 整个表格。

添加标头:如果选中,将获取指定表格范围的标题





(2) 打印数据查看:添加"输出数据表"命令,选择输入为上一步产生的"Table", 并为输出创建一个变量"str_tmp",然后用"日志消息"命令打印出 str_tmp。

👦 Result	属性	
H 🔝 序列	名称	数据
Image: Image	Name	Activities.Output
🗆 🖻 序列	□ 常见	
👔 读取范围	显示名称	输出数据表
(a) 輸出数据表	········ 田错时继续	如果活动出现错误
🔂 日志消息	□ 輸入	
此处可插入执行命令	数据表	Table
此处可插入执行命令	□ 輸出	
	文本	str_tmp
	81	
🕫 Result	属性	
🗄 🔝 序列	名称	数据
	Name	A setulation of a set A

Kesuit Kesuit		-		
田 🔝 序列	名	称	数据	
🗷 🔝 序列		Name	Activities.LogMe	
🗆 🔝 序列	Ξ	常见		
👔 读取范围		显示名称	日志消息	
👔 輸出数据表		输入		
▶ 日志消息		消息	str_tmp	
此处可插入执行命令		级别	Info	
此处可插入执行命令	8			

(3) 执行结果:



编译消息	运行消息	变量	参数		
[16:23:36] 600778,友 600778,友 600730,盘 600387,海 600387,海 601872,招 600986,科 600395,精 [16:23:38] [16:23:38]	股票目 10.0 原集高科 10.0 時 加 5 時 10.0 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	毁77,6,3,300,04招融国(14);500,123,33,300,04招,143;500,143,143;500,144;500,140;500,	%友高盛能每电能团子涨好科洋源运子源股股份(集科集能股运务源股股份)	日全称,法人代表、注册地址 团)股份有限公司,基如施,新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市沙依巴克区友好南路668号 股份有限公司,并予鑫、北京市顺义区李遂镇龙泰路1-118号 股份有限公司,叶利明、浙江省绍兴市越城区人民东路1417号 股份有限公司,刘辽波、上海市浦东新区自由贸易试验区业盛路188号A-1015室 有限公司,徐缓广东省海州市南北门区经济开发试验区东 <u>升工业园</u> 俞股份有限公司,谢春林、上海市浦东新区自由贸易试验区西里路55号9楼912A室 铜仪石司,刘锋杰、山东省东营市广饶县大王经济技术开发区 写限公司,张学阳,湖北省武汉市江夏区东湖开发区光谷大道70号	

8.3.2 其他读取操作

包括读取列、读取单元格、读取单元格公式、读取行等

💼 读取列	
👔 读取单元格	
💼 读取单元格公式	
🐻 读取行	

8.4 Excel 写入操作(基于 COM)

8.4.1 Excel 写入范围

(1) 参考读取范围的步骤,把 Excel 内容读入到 Table

-	fx	序列			显示名称	读取范围
	-	🗈 Excel 应用程序范围	5		⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
		6] 读取范围			输入	
		此处可插入执行命令			范围	
		此处可插入执行命令			工作表名称	'Sheet1'
÷	fx	序列		-	选项	
	此	处可插入执行命令			添加标头	~
					保留格式	
					使用筛选器	
				-	输出	
					数据表	Table

(2) 添加新的"Excel 应用程序范围",填写新建的工作簿路径



X	Result		属	ŧ	
± [序列		名	称	数据
± [序列			Name	Activities.ExcelAp
± [序列			常见	
•	序列			显示名称	Excel 应用程序范围
E	🔝 Excel 应用程序范围			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
	👔 读取范围			选项	
	此处可插入执行命令			ExcelAppType	Microsoft Excel
E	🔝 Excel 应用程序范围			自动保存	~
	🛐 写入范围			新建文件	~
	此处可插入执行命令			宏设置	EnableAll
	此处可插入执行命令			只读	
1	1处可插入执行命令			可见	~
				文件	
		填写新的Excel路径		工作簿路径	'D:\ABC.xlsx'
				密码	*****
				编辑密码	*****
				输入	
				现有工作簿	输入表达式
				輸出	
				工作簿	输入表达式

(3) 添加"写入范围"命令,并填写工作表名称,起始单元格、输入表(Table)、 勾选增加标头。

可视位	Ł 源代码						
×	Result	属	属性				
+	序列	名	称	数据			
+	7 序列		Name	Activities.ExcelW			
+] 序列	-	常见				
- 1] 序列		显示名称	写入范围			
E	👔 Excel 应用程序范围		⊞ 出错时继续	如果活动出现错误			
	👔 读取范围		目标				
	此处可插入执行命令		工作表名称	'Sheet1'			
E	👔 Excel 应用程序范围		起始单元格	'A1'			
	👔 写入范围		输入				
	此处可插入执行命令		数据表	Table			
	此处可插入执行命令		选项				
1	北处可插入执行命令		添加标头	~			

(4) 运行组件,查看输出文件内容。



l	ਜ਼ • 5• ∂	- -					ABC	.xlsx -	Excel		陈 铭康	8	ħ	-		×
Ż	(件 开始	插入	页面布局	公式	数据	审阅	视图	帮助	Ş	操作说明搜索					R	共享
F1	5 -	· E X	~ .	fx												¥
	A	B	C			D			E			F				<u> </u>
1	股票代码	股票名称	涨幅	公司全称	t i			法人	、代表	注册地址						
2	600778	友好集团	10.07	新疆友好	(集团)	股份有	国公司	聂如	1旋	新疆维吾尔自治[区乌鲁木齐	下市沙体	衣巴克[又友好南	国路668	묵
3	600730	中国高科	10.06	中国高科	集团股份	分有限の		齐子	鑫	北京市师义区李i	前 镇龙泰路	81-118	3号			
4	603703	感洋科技	10.03	浙江感洋	科技股	分有限の	<u>~</u> ~ 司	叶利	间	浙江省绍兴市越北	成区人民东	医路141	7号			
5	600387	海越能源	10.03	海越能源	隹牙股	分有限の		ffB 🖽	良	浙江省绍兴市诸	野市西施士	(街59-	2 2			
6	600026	中远海能	10	中远海运	能源运	命股份者	10000000000000000000000000000000000000	刘汉	7波	上海市浦东新区	自由贸易证	t验区 \	_ ↓成路1	88号4-	1015물	2
7	603936	博 敏由子	10	 捕敏由子	股份有[限 公司	JINA J	徐维	4	广东省梅州市梅;	T区经济开	于发试到	☆区 <u>年</u> 1	+ + T 业历	10101	
8	601872	招商轮船	9.97	招商局能	源运输	6000 1910日 1910 1910	限公司	谢寿	、 ē林	上海市浦车新区	自由贸易词		5里路5	5 문 9 楼	- 912∆ इरे	
q	600986	利法股份	9.96	利法住牙	設份有	昆公司	NA -J	刘령	* * 本	山车省车营市广	3日、3月2日 13日、13日の14日の14日の14日の14日の14日の14日の14日の14日の14日の14	ぶぶ技力	は日本の	Z 2012	512/13	-
10	600355	精伦由子	9.00	精伦由子		8公司		米当	6 RA	湖北省武汉市江	百区车湖开	F 发 区 i	Y公士ii			
11	000303	THICKI	3.32	THIC T	IN VI HI	K A U		14-74	- PH		토 프로 기록/ዛ기 /		6-11-7C.1	2105		_
10																_

8.4.2 Excel 写入单元格

范围:单元格表达式,如 A20

工作表名称: 如 Sheet1

输入值:填写要填入单元格的内容



8.5 Excel 写入操作(基于 Workbook 文件读写)

8.5.1 写入范围

(1) 属性介绍

起始单元格:从指定单元格开始的一行中写入值

工作表名称:需要写入的工作簿名称

数据表: 要写入单元格范围的数据

工作簿路径: 需要写入的 Excel 文件路径

添加标头:如果选中,将获取指定表格范围的标题

密码: Excel 文件密码(如无可忽略)



(2) 案例介绍

如图,通过 Workbook 分类下的读取范围和写入范围命令,包括:工作表名称、数据表(Table)、写入的工作簿路径。

可视化 源代码 属性 🗯 Result 名称 数据 🗄 🔝 序列 Activities.WriteR... Name 🗄 🔝 序列 □ 常见 🗄 🔝 序列 写入范围 显示名称 🗄 🔝 序列 如果活动出现错误... ⊞ 出错时继续 🗆 🔝 序列 🐻 读取范围 □ 目标 起始单元格 指定将从其开始写.. 🕅 写入范围 工作表名称 'Sheet1' 此处可插入执行命令 □ 輸入 此处可插入执行命令 数据表 Table 工作簿路径 'D:\ABC.xlsx' □ 选项 添加标头 \checkmark 密码 ******

E	∃ 5 • ∂						ABG	C.xlsx -	Excel		陈铭康 🔗	F 3			
文	:件 开始	插入	页面布	司 公式	数据	审阅	视图	帮助	Q	操作说明搜索		1		<u>р</u> ж	氯
E1	6 ,	• = ×	~	f _x											~
	А	В	С			D			E		F				
1	股票代码	股票名称	涨幅	公司全称				法人	代表	注册地址					
2	600778	友好集团	10.07	新疆友好	(集团)	股份有	限公司	聂如	旋	新疆维吾尔自治区	乌鲁木齐市沙依	(巴克区)	友好南	路668号	
3	600730	中国高科	10.06	中国高科	集团股份	济有限公	·司	齐子	盘	北京市顺义区李遂	植龙泰路1-118·	₽-			
4	603703	盛洋科技	10.03	浙江盛洋	科技股份	分有限公	司	叶利	明	浙江省绍兴市越城	区人民东路141	7号			
5	600387	海越能源	10.03	海越能源	集团股份	所有限公	司	邱国	良	浙江省绍兴市诸暨	市西施大街59号				
6	600026	中远海能	10.00	中远海运	能源运输	俞股份有	限公司	刘汉	波	上海市浦东新区自	由贸易试验区	/盛路18	8号A-1	015室	
7	603936	博敏电子	10.00	博敏电子	股份有限	公司		徐缓	ž	广东省梅州市梅江	区经济开发试验	2057	工业园		
8	601872	招商轮船	9.97	招商局能	源运输服	设份有限	公司	谢着	林	上海市浦东新区自	由贸易试验区西	5 <u>里路55</u>	号9楼9	12A室	
9	600986	科达股份	9.96	科达集团	股份有限	設合司		刘锋	杰	山东省东营市广饶	县大王经济技术	行发区			
10	600355	精伦电子	9.92	精伦电子	股份有限	公司		张学	阳	湖北省武汉市江夏	区东湖开发区光	6谷大道	70号		
4.4															11

8.5.2 写入单元格

单元格:单元格表达式,如 A20 工作表名称:如 Sheet1 文本:填写要填入单元格的内容 工作簿路径:写入工作簿的路径



	😝 Result	属性			
÷	■ 序列	名称		数据	
÷	▶ 序列	Name		Activities.Write	eCell
÷	▶ 序列	□ 常见			
÷	▶ 序列	显示	內容称	写入单元格	
	▶ 序列	⊛ 出籍	勓继续	如果活动出现错	誤
	🔝 读取范围				
	🔝 写入范围	单元	裙	A20	
	🗈 写入单元格	I	F表名称	'Sheet1'	
	此处可插入执行命令	日 輸入			
	此处可插入执行命令	<u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u><u></u></u>	4	'金智维RPA'	
		3 If	F簿路径	'D:\ABC.xlsx'	
		□ 选项			
		密研	3	*****	

8.6 Excel 其他操作

8.6.1 基于 COM 的命令集合







8.6.2 基于 Workbook 文件读写的命令集合

🗉 📁 Workbook	
🔝 写入单元格	
🔝 写入范围	
👔 读取列	
🔝 读取单元格	
👔 读取单元格公式	
🔝 读取范围	
🔝 读取行	
👔 追加范围	





九 PDF 自动化

9.1 PDF 自动化基本介绍

K-PRA 支持对 PDF 文件的操作包括以下:

🗆 📂 PDF
PDf 应用范围
M 关闭PDf :
👔 保存PDF
👔 读取PDf页
🔂 PDF写文本
PDF写HTML文本
▶ PDF插入图片
┣ 获取PDF页数
🔝 插入PDF页
🔂 删除PDF页
局 清除PDF数据

注意:使用 PDF 相关命令需要先安装"PDF 插件"。



9.2 PDF 写入操作

9.2.1 PDF 写文本

(1) 部分属性介绍:



设置: 可以设置写入 PDF 内容的一些格式

页: 写入内容的位置(下标从0开始)

文本: 需要写入的内容

清除原数据:若勾选,会在写入数据之前清除原有的数据

(2) 案例说明

给定 PDF 文件"test.pdf",对其进行写入内容操作

(3) 操作步骤

第一步:使用 "PDF 应用范围"函数,打开指定 PDF 文件

观化 源代码			
😝 Result	属	±	
■ PDf应用范围	名	称	数据
此处可插入执行命令		Name	Activities.PdfSco
此处可插入执行命令		常见	
		显示名称	PDf 应用范围
		田 田 田 田 田 田 田	如果活动出现错误
	-	输入	
		文件路径	'D:\test.pdf'
		密码	******
		新建文件	~
		自动保存	~
		现有PDF	TPDF
	=	输出	
		PDF	PDF1

第二步:使用 "PDF 写文本"函数,在"输入"属性中,设置希望写入的页数位置,设置文本内容,并对写入的文本进行格式的设置

L ON		¥₽₩		團	生	
2121	TUF内合相	大周住		名	称	数据
设置			×		Name	Activities.PdfWrit
纸张大小: 🗚	~			=	常见	
					显示名称	PDF写文本
页边距: 上: 2.54	CM T: 2.54	CM			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误…
左: 3.18	CM 右: 3.18	CM		-	输入	
字体:		字号:			页	0
FangSong	~ 字体颜色 ▌	26			文本	'金智维RPA'
下划线:	×	(字对齐:			清除原数据	~
双下划线 ~	线条颜色 🔲 2	左对齐(默认) ·	~	=	选项	
突出显示:		全部小写字母			设置	Data
无 ~	显示颜色] 全部大写字母				1
		HINCH				
	WHILE	4X/H				占土"Data"
					(1),	品田 Data



运行结果如下:

test.pdf	1/1
	金智维RPA

9.2.2 插入 PDF 页

(1) 常用属性介绍:

位置:希望插入新的 PDF 页的位置(下标从 0 开始)

数量: 需要插入的 PDF 页的数量

(2) 案例说明

给定 PDF 文件"test.pdf",插入新的 2 页

(3) 操作步骤

第一步:使用 "PDF 应用范围"函数,打开指定 PDF 文件

ult	属	事性	E .	
	\$	名和	弥	数据
命令			Name	Activities.PdfSco
	E	-	常见	
			显示名称	PDf 应用范围
		(⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
) E	-	输入	
			文件路径	'D:\test.pdf'
			密码	*****
			新建文件	~
			自动保存	~
			现有PDF	TPDF
	E	-	輸出	
			PDF	PDF1

第二步: 依次使用 "获取 PDF 页数"函数, 获取当前 PDF 的页数, 使用"插 入 PDF 页"函数,插入新的 2 页,再次使用"获取 PDF 页数"函数,获取 PDF 数 量



可视化 源代码				
😝 Result	Ę	軴		
□ 函 PDf 应用范围	4	名称		数据
🚺 获取PDF页数		N	lame	Activities.PdfInse
🕶 赋值	E	1	卽见	
🗈 日志消息	3		显示名称	插入PDF页
▲ 插入PDF页		÷	出错时继续	如果活动出现错误
📢 赋值	Ē	1	秔入	
🔝 日志消息			位置	0
此处可插入执行命令			数量	2

运行结果如下:

编译消息	运行消息	变里	参数
[15:55:42] [15:55:42] [15:55:43] [15:55:43] [15:55:43]	原始PDF的 当前PDF的 [Level] [Data] [Comment]	页数为: 页数为:	1 3

9.2.3 PDF 插入图片

(1) 常用属性介绍:

页:希望插入图片的位置(下标从0开始)

图片文件:图片存在的路径

设置: 可以设置插入图片的一些格式

(2)案例说明

给定 PDF 文件"test.pdf",插入一张图片

(3)操作步骤

第一步:使用 "PDF 应用范围"函数,打开指定 PDF 文件

Result	属性	
PDf 应用范围	名称	数据
插入执行命令	Name	Activities.PdfSco
行命令	□ 常见	
	显示名称	PDf 应用范围
	田 出错时继续	如果活动出现错误
	日输入	
	文件路径	'D:\test.pdf'
	密码	*****
	新建文件	~
	自动保存	~
	现有PDF	TPDF
	□ 输出	
	PDF	PDF1



第二步:	使用	"PDF 插入图片"函数,	设置图片格式
------	----	---------------	--------



运行结果如下:

金智维RPA K-RPA软件机器人管理系统

9.3 PDF 读取操作

9.3.1 读取 PDF 页

(1) 属性介绍:

页:希望读取内容的位置(下标从 0 开始)

阅读类型:需要读取的内容的类型,支持读取"所有",只读取"文本"和只读取 "图片"三种模式

文本提取选项:可以选择提取文本的算法,默认为8

图片保存路径: 设置提取出的文件的保存路径

图片选项:有 0 和非 0 两种选项,默认为 0 (无法枚举页面上的图像),非 0 (imageListID 值)

文本:将提取的文本内容存放在 string 变量



图片文件:将提取的图片存放在 string 变量

(2) 案例说明

给定 PDF 文件"test.pdf",对其进行读取操作

(3) 操作步骤

第一步:使用 "PDF 应用范围"函数,打开指定 PDF 文件

可视化 源代码				
🚧 Result	J	属性	ŧ	
□ 👔 PDf 应用范围		名	你	数据
此处可插入执行命令			Name	Activities.PdfSco
此处可插入执行命令		=	常见	
			显示名称	PDf 应用范围
			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
		-	输入	
			文件路径	'D:\test.pdf'
			密码	*****
			新建文件	~
			自动保存	~
			现有PDF	TPDF
			輸出	
			PDF	PDF1

第二步:使用"读取 PDF 页"函数,读取里面的文本和图片,并将内容在

Result		團	<u>4</u>	
Df 应用范围		名	称	数据
读取PDf页			Name	Activities.PdfRea
日志消息		-	常见	
处可插入执行命令			显示名称	读取PDf页
J插入执行命令			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误.
	3	-	输入	
			页	0
	8		阅读类型	All
	3	-	选项	
	8		文本提取选项	8
			图片保存路径	'D:\\'
			图片选项	0
		-	输出	
			文本	内容
			图片文件	图片

运行结果如下:

(1) 提取的文本:





名称

pdflmage_1.png

9.4 PDF 修改操作

9.4.1 清除 PDF 数据

属性介绍:

页:希望具体清除哪一页数据的位置(下标从0开始)

□ 1 PDf 应用范围	名称	数据
■ 清除PDF数据	Name	Activities.PdfClea
此处可插入执行命令	□ 常见	
此处可插入执行命令	显示名称	清除PDF数据
	④ 出错时继续	如果活动出现错误
	□ 輸入	
	页	0

9.4.2 删除 PDF 页

属性介绍:

起始页:希望从哪一页开始删除的位置(下标从 0 开始)

数量: 要删除的数量



9.4.3 保存 PDF

属性介绍:



PDF 文件路径:保存 PDF 文件的路径



9.4.4 关闭 PDF

属性介绍:

可视化 源代码 属性 ю Result 名称 数据 □ 1 PDf 应用范围 Activities.ClosePdf Name 🔝 关闭PDf □ 常见 此处可插入执行命令 显示名称 关闭PDf 此处可插入执行命令 ⊞ 出错时继续 如果活动出现错误... 輸入 PDF PDF1

PDF: 要关闭的 PDF 文件



十 邮件自动化

10.1 发送 SMTP 邮件消息

禹性			洗顶		
名	称	数据		2272	
	Name	Activities.SendSMTPMail		安全连接	Auto
=	常见			正文是Html	
	显示名称	发送 SMTP 邮件消息		Mail	
	⊞ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。	_		
	超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单位) , 如		收件人	主要的电子邮件消息收件人。
-	登陆			抄送	次要电子邮件消息收件人。
	电子邮件	用于发送消息的电子邮件帐户。		密送	隐藏的电子邮件消息收件人。
	密码	****		→85	中了邮件迷自的主题
=	输入			土型	电丁叫针用总的主题。
	服务器	待使用的电子邮件服务器主机。		正文	电子邮件消息正文。
	端口	用于发送电子邮件消息的端口。		附件	要添加到电子邮件的附件
	名称	发件人的显示名称。		邮/卡半白	带结告的邮件巡自 法字的位式结邮件巡
	Ж	发件人的电子邮件地址。		四四十/月/22	安积及时间的+/月志。除于按1X又行回的+/月。

(1) 常用属性介绍:

登陆:

电子邮件:用于发送消息的电子邮件帐户

密码: 用于发送消息的电子邮件帐户的密码

输入:

服务器: 要使用的电子邮件服务器主机

端口:用于发送电子邮件消息的端口

名称:发件人的显示名称

从:发件人的电子邮件地址

选项:

安全连接:用于指定连接的 SSL 或 TLS 加密

正文是 Html:指定消息主体是否以 HTML 格式编写

Mail:

收件人: 主要的电子邮件收件人

- 抄送:次要的电子邮件收件人
- 密送: 隐藏的电子邮件收件人
- 主题: 电子邮件的主题
- 正文: 电子邮件消息正文
- 附件: 要添加到电子邮件的附件, 多个附件用分号隔开



邮件消息:要转发的邮件消息,该字段仅支持邮件消息对象。

(2) 案例说明

利用"发送 SMTP 邮件消息"函数,给指定邮箱发送邮件,抄送另外一位 邮件接收人,并发送附件

(3) 操作步骤

ER-Lit

第一步:使用"发送 SMTP 邮件消息"函数,配置相关信息

周)	±				
名	称	数据			
	Name	Activities.SendSMTPMail			
	常见				
	显示名称	发送 SMTP 邮件消息	选项		
	⊞ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。	安全连接	Auto	
	超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单位) , 如	正文是Html		
	登陆		Mail		
	电子邮件	'kingsware01@163.com'	14-14-1		
	密码	*****	収14人	znot pm.com	
-	输入		抄送	'che 1.com'	
	服务器	'smtp.163.com'	密送	隐藏的电子邮件消息收件人。	
	端口	25	主题	'金智维RPA'	
	名称	'kingsware01'	Ε文	'金智维RPA'	
	Ж	'kingsware01@163.com'	附任	'D:\Test\test.xlsx'	
•	选项		市(牛)米白	西北山东西/山湖白 法会的/日本社	57/4-23K
	安全连接	Auto	即州+/月息	安粒友的邮件消息。18子段12文符1	如247月。

第二步:运行查看结果

金智维RPA 📩			
kingswarc01 发给 zhou, chen			
发件人: kingsware01 <kingswar< th=""><th>re01@163.com></th></kingswar<>	re01@163.com>		
收件人: zhoι	:dom.com>		
抄送: chen	m.com>		
时间: 2020-04-08 (周三) 20:3	2		
大小: 16 KB			
test.xlsx (10 KB)			
金智维RPA			

10.2 POP3 获取邮件消息



🔝 获取 POP3 邮件消息

属	生	
名	称	数据
	显示名称	获取 POP3 邮件消息
	⊞ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。
	超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单位) , 如
	登陆	
	电子邮件	用于接收邮件消息的电子邮件账户。
	密码	*****
	Mail	
	服务器	待使用的电子邮件服务器主机。
	山	用于接收电子邮件消息的端口。
	选项	
	删除消息	
	安全连接	Auto
	顶部	30
	輸出	
	消息	作为邮件消息对象集合的已检索邮件消息

(1) 常用属性介绍:

登陆:

电子邮件:用于接收消息的电子邮件帐户

密码:用于接收消息的电子邮件帐户的密码 Mail:

服务器: 要使用的电子邮件服务器主机

端口:用于获取电子邮件消息的端口

选项:

删除信息:指定是否应将已读消息标记为删除

安全连接:用于指定连接的 SSL 或 TLS 加密

顶部: 从列表顶部开始检索的邮件数, 默认为 30 输出:

消息: 作为邮件消息对象的集合,已检索到的邮件消息。



(2) 案例说明

使用"获取 POP3 邮件消息"函数,收取邮件消息,并遍历循环邮件,取出邮件的主题、发件人、收件人、日期、邮件内容等信息

(3) 操作步骤

第一步:使用"获取 POP3 邮件消息"函数,配置相关信息

圕	生	
名	称	数据
	显示名称	获取 POP3 邮件消息
	团 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。
	超时(毫秒)	指定最长等待时间(以毫秒为单位),如
	登陆	
	电子邮件	'kingsware01@163.com'
	密码	*****
	Mail	
	服务器	'pop.163.com'
	端口	995
	选项	
	删除消息	
	安全连接	Auto
	顶部	30
	输出	
	消息	mail

第二步: 配置完成, 编译、保存、运行程序



	<u>f</u> 8	获取 POP3 邮件消息
Ξ	ن 🕑	启历循环
		1 日志消息
		1 邮件主题
		1 日志消息
	ľ	1 邮件内容
	1	1 日志消息
		副 邮件收件人
	1	1 日志消息
	1	副邮件发件人
		1 日志消息
	ľ	1 邮件日期
	1	日志消息

第三步:查看运行结果

10.3 Outlook

10.3.1 获取 Outlook 邮件信息



属性	
名称	数据
□ 常见	
显示名称	获取 Outlook 邮件消息
∃ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。
超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单位) , 如
□ 輸入	
邮件文件夹	'Inbox'
账户	用于访问待检索邮件消息的账户。
□ 选项	
筛选器	用作待检索邮件消息的筛选器的字符串
仅未读消息	✓
标记为已读	
顶部	30
□ 輸出	
消息	作为邮件消息对象集合的已检索邮件消息

(1) 常用属性介绍:

输入:

邮件文件夹:从中检索邮件的邮件文件夹

账户: 用于访问要检索邮件的帐户

选项:

筛选器: 用作要检索邮件的过滤器的字符串

仅未读消息:是否仅检索未读消息,默认此复选框处于选中状态。

标记为已读: 是否将检索到的邮件标记为已读, 默认清除此复选框

顶部:从列表顶部开始检索的邮件数,默认为 30

输出:

消息: 作为邮件消息对象的集合,已检索到的邮件消息。

(2) 案例说明

使用"获取 Outlook 邮件信息"函数,收取邮件消息,并遍历循环邮件,取出 邮件的主题、发件人、收件人、日期、邮件内容等信息

(3) 操作步骤

第一步:使用"获取 Outlook 邮件信息"函数,配置相关信息



属性	
名称	数据
Name	Activities.GetOutl
□ 常见	
显示名称	获取 Outlook 邮
④ 出错时继续	如果活动出现错误
超时(毫秒)	指定最长等待时间
□ 輸入	
邮件文件夹	'收件箱'
账户	'kingsware01@1
□ 选项	
筛选器	用作待检索邮件消
仅未读消息	
标记为已读	
顶部	30
□ 输出	
消息	mail3

第二步:使用"Available > 应用程序集成 > 邮件 > 邮件属性 "下面的函数 来获取相应的邮件信息,将信息保存在变量并打印输出到控制台



第三步: 配置完成, 编译、保存、运行程序



				-	
	👔 获取 Outlook 邮件消息			Name	Activities.GetOutl
•	2) 遍历循环			常见	
	👔 日志消息	3志消息 6/4主题		显示名称	获取 Outlook 邮
	👔 邮件主题			⊞ 出错时继续	如果活动出现错误
	👔 日志消息		3	超时(毫秒)	指定最长等待时间
	🔝 邮件内容	内容		输入	
	👔 日志消息			邮件文件夹	'收件箱'
	🔝 邮件收件人		-	账户	'kingsware01@1
	🔝 日志消息	息		选项	
	💼 邮件发件人			筛选器	用作待检索邮件消
	🐻 日志消息			仅未读消息	
	邮件日期			标记为已读	
	🐻 日志消息		-	顶部	30
	此处可插入执行命令			输出	
	此处可插入执行命令	~		消息	mail3

第四步:查看运行结果

编译消息 运行消息 变量 参数	
[11:52:36] 3 [11:52:36] 主题: jinzhiwei [11:52:36] 内容: 金智维rpa	
[11:52:36] 收件人: kingsware01@163.com;zhoulige in Online in Continue on .com [11:52:36] 发件人: kingsware01@163.com [11:52:36] 2020-04-09 10:27:39 000 [11:52:36] 4 [11:52:36] 主题: 金智维 [11:52:36] 内容: 金智维RPA	
[11:52:36] 收件人: kingsware01@163.com;zhouling Conditioned on.com [11:52:36] 发件人: kingsware01@163.com [11:52:36] 2020-04-09 10:10:56 000 [11:52:36] 5 [11:52:36] 主题: 金智维RPA [11:52:36] 内容: 金智维RPA	
[11:52:36] 收件人: kingsware01@163.com;zhoulicom [11:52:36] 发件人: kingsware01@163.com [11:52:37] 2020-04-09 10:06:43 000 [11:52:37] 6 [11:52:37] 主题: 金智维 [11:52:37] 内容: 金智维RPA	

10.3.2 发送 Outlook 邮件信息



ŧ						
你	数据					
Name	Activities.SendOutlookMail					
常见						
显示名称	发送 Outlook 邮件消息					
⊞ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。					
超时(毫秒)	指定最长等待时间 (以毫秒为单位) , 如					
Mail	a					
附件	(集合)		10)			
附件集合	允许指定待附加的一组文件				비시	
正文	电子邮件消息正文。				账户	用于发送邮件消息的帐户。
主题	电子邮件消息的主题。		代表某人发送	指明邮件消息预期发件人的显示名称。		
邮件消息	要转发的邮件消息。该字段仅支持邮件消		洗项			
密送	隐藏的电子邮件消息收件人。					
抄送	次要电子邮件消息收件人。		止义是Html			
收件人	主要的电子邮件消息收件人。		是草稿			
	 ・ ・	数据 Name Activities.SendOutlookMail 常见 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 超时(電秒) 指定最长等待时间(以毫秒为单位),如 Mail 附件 (集合) 附件集合 允许指定待附加的一组文件 正文 电子邮件消息正文。 主题 电子邮件消息的主题。 邮件消息 要转发的邮件消息收件人。 妙送 次要电子邮件消息收件人。 收件人 主要的电子邮件消息收件人。	Name 数据 Name Activities.SendOutlookMail 常见 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 通出错时继续 如果活动出现错误时,继续进行。 超时(電秒) 指定最长等待时间(以毫秒为单位),如 Mail (集合) 附件集合 允许指定待附加的一组文件 正文 电子邮件消息正文。 主题 电子邮件消息的主题。 邮件消息 装夺段仅支持邮件消 修数的电子邮件消息收件人。 ● 炒送 次要电子邮件消息收件人。 收件人 主要的电子邮件消息收件人。	数据 Name Activities.SendOutlookMail 常见 Control 量示名称 发送 Outlook 邮件消息 显示名称 发送 Outlook 邮件消息 量示名称 发送 Outlook 邮件消息 通示名称 发送 Outlook 邮件消息 通时(電秒) 指定最长等侍时间(以室秒为单位), qt Mail Mr件 (集合) 附件集合 允许指定侍附加的一组文件 正文 电子邮件消息正文。 电子邮件消息的主题。 账户 「炊中 代表某人发送 邮件消息 要转发的邮件消息收件人。 炒送 次要电子邮件消息收件人。 收件人 主要的电子邮件消息收件人。 「軟件人 主要的电子邮件消息收件人。		

(1) 常用属性介绍:

Mail:

附件: 要添加到电子邮件中的附件

附件集合:要添加到电子邮件中的附件列表,允许指定待附加的一组文

件

收件人: 主要的电子邮件收件人

抄送:次要的电子邮件收件人

密送: 隐藏的电子邮件收件人

主题: 电子邮件的主题

正文: 电子邮件消息正文

输入:

账户: 用于发送消息的帐户

代表某人发送:邮件信息预期发件人的显示名称

选项:

是草稿: 是否将邮件另存为草稿

正文是 Html:指定消息主体是否以 HTML 格式编写

(2) 案例说明

使用"发送 Outlook 邮件信息"函数,给指定邮箱发送邮件,抄送另外一位邮件接收人,并发送附件

(3) 操作步骤



第一步:使用"发送 Outlook 邮件信息"函数,配置相关信息

属	性		
名	称	数据	
	Name	Activities.SendO	
	常见		
	显示名称	发送 Outlook 邮	
	∃ 出错时继续	如果活动出现错误	
	超时(葷秒)	指定最长等待时间	
	Mail		
	附件	'D:\00.pdf'	
	附件集合	允许指定待附加的	
	正文	'金智维rpa'	輸入
	主题	'金智维'	账户
	邮件消息	要转发的邮件消息	代表某人发
	密送	隐藏的电子邮件消	选项
	抄送	'zhoulingling@sz	正文是Htm
	收件人	'kingsware01@1	是草稿

第二步:运行查看结果

✓ 收件箱 - Microsoft Outlook								
文件(E) 编辑(E) 视图(V)	前往(G) 工具(T) 动作(A) 帮助(H)						
· 2)新建 (2) ▼ 4) 平 4) 平 50 平 50 4) 平 50 12 25 / 接枚 (2) ▼ 10 提表通讯簿 🔹 🔹 🕡 💡								
邮件 «	🖻 收件箱							
收藏夹	ې 🗸 ک	kingsware01@163.com						
🖂 收件箱 (7)	排序字段:日期 由新到日 🗸 🔺	发送时间: 2020-04-09 (周四) 10:54						
🏴 未读邮件 (7) 🔄 已发送邮件	□ 今天	收件人: kingsware01@163.com 均学 zhou .com						
邮件文件夹	kingsware01@16							
🔎 所有邮件项目 🛛 🔻	金智维	🖂 問約年 📲 🔮 00.pdf (3 KB)						
日 袋 个人文件夹 局 RSS 源 市等	➢ kingsware01 10:53 金智维 ◎ □ ♡	金智维 rpa						

10.4 IMAP

10.4.1 获取 IMAP 邮件信息

脑 获取 IMAP 邮件消息



属性	
名称	数据
□ 登陆	
电子邮件	用于接收邮件消息的电子邮件账户。
密码	*****
Mail	
服务器	待使用的电子邮件服务器主机。
端口	用于接收电子邮件消息的端口。
邮件文件夹	'INBOX'
□ 选项	
删除消息	
仅未读消息	✓
标记为已读	
安全连接	Auto
顶部	30
□ 輸出	. 13
c	

(1) 常用属性介绍:

登陆:

电子邮件:用于接收消息的电子邮件帐户

密码:用于接收消息的电子邮件帐户的密码

Mail:

服务器: 要使用的电子邮件服务器主机

端口:用于获取电子邮件消息的端口

邮件文件夹:从中检索邮件的邮件文件夹

选项:

删除信息:指定是否应将已读消息标记为删除

仅未读消息:是否仅检索未读消息,默认此复选框处于选中状态

标记为已读: 是否将检索到的邮件标记为已读, 默认清除此复选框

安全连接:用于指定连接的 SSL 或 TLS 加密

顶部:从列表顶部开始检索的邮件数,默认为30

输出:



消息: 作为邮件消息对象的集合,已检索到的邮件消息。

(2) 案例说明

使用"获取 IMAP 邮件信息"函数,收取邮件消息,并遍历循环邮件,取出邮件的主题、发件人、收件人、日期、邮件内容等信息

(3) 操作步骤

第一步:使用"获取 IMAP 邮件信息"函数,配置相关信息

可视化 源代码				
□ 🔝 获取IMAP邮件信息	^	属性		
M 获取 IMAP 邮件消息		名称		数据
□ 🕗 遍历循环		N	ame	Activities.GetIMA
🔂 日志消息		- 7	见	
🔝 邮件主题			显示名称	获取 IMAP 邮件
🔂 日志消息		÷	出错时继续	如果活动出现错误
🔝 邮件内容			超时(毫秒)	指定最长等待时间
🔂 日志消息		□ 登	陆	
🔝 邮件收件人			电子邮件	'kingsware01@1
🔂 日志消息			密码	*****
💼 邮件发件人		B M	lail	
🔂 日志消息			服务器	'imap.163.com'
👔 邮件日期			端口	993
🗈 日志消息			邮件文件夹	'收件箱'
此处可插入执行命令		⊟ 送	项	
此处可插入执行命令			删除消息	
此处可插入执行命令	~		仅未读消息	

第二步: 配置完成, 编译、保存、运行程序

-	fx	获取IMAP邮件信息			Name	Activities.GetIMA
		⑥ 获取 IMAP 邮件消息		-	常见	
	-	∂ 追历循环			显示名称	获取 IMAP 邮件
		👔 日志消息			田 田 田 田 田 田 田	如果活动出现错误
		👔 邮件主题			超时(毫秒)	指定最长等待时间
		1 日志消息	6	-	登陆	
		👔 邮件内容			电子邮件	'2@q
		👔 日志消息			密码	******
		👔 邮件收件人		•	Mail	
		日志消息			服务器	'imap.qq.com'
		👔 邮件发件人	E		端口	993
		👔 日志消息			邮件文件夹	'INBOX'
		邮件日期		-	选项	
		日志消息			删除消息	
		此处可插入执行命令	~		仅未读消息	

第三步:运行查看结果



编	译消息	运行消息	变量	参数	
[1 [1 [1	2:06:44] 2:06:44] 2:06:44]	0 主题: 【RF 内容: http:	PA政策T ://www.z	└載 <u>通</u> 知 zsia.org.(】【珠海市软件行业协会政策下载】【2020-04-09】珠海市 cn/index.php/news/detail/id/16126/cid/37.html
[1 [1 [1 [1 [1	2:06:44] 2:06:44] 2:06:44] 2:06:44] 2:06:44] 2:06:44] 2:06:44]	收件人: 异 发件人: kir 2020-04-09 1 主题: 【RF 内容: http:	,@szking ngsware(10:12:4 PA政策T ://www.z	odom.con D1@163. 4000 ∇载通知 zhuhai-hi	n, cg@163.com, 269@qq.com com 】【珠海国家高新技术产业开发区政策下载】【2020-04-08 tech.gov.cn/gxxw/tzgg/content/post_2520164.html
[1 [1 [1 [1 [1	2:06:45] 2:06:45] 2:06:45] 2:06:45] 2:06:45] 2:06:45]	收件人: j 发件人: kir 2020-04-09 2 主题: 【RF 内容: http:	¹¹ 3szking ngsware(10:12:3 PA政策T ://www.a	gdom.com D1@163. 3 000 S载通知	n, c@163.com, 2@qq.com com 】【珠海国家高新技术产业开发区政策下载】【2020-04-08 tech.gov.cn/gxxw/tzgg/content/post_2520200.html

10.4.2 移动 IMAP 邮件信息

🔞 移动 IMAP 邮件消息							
属性							
名称	数据						
⊡ 出错时继续	如果活动出现错误时,继续进行。						
□ 登陆							
电子邮件	用于移动邮件消息的电子邮件帐户。						
密码	*****						
🗆 Mail							
服务器	待使用的电子邮件服务器主机。						
端口	用于接收电子邮件消息的端口。						
启用SSL	×						
□ 輸入							
邮件消息	待移动的邮件消息对象。						
从文件夹	可查找到邮件消息的邮件文件夹。						
邮件文件夹	邮件消息将被移至其中的邮件文件夹。						
□ 选项							
安全连接	Auto						

(1) 常用属性介绍:

登陆:

电子邮件:用于移动消息的电子邮件帐户



密码:用于移动消息的电子邮件帐户的密码

Mail:

服务器: 要使用的电子邮件服务器主机

端口:用于获取电子邮件消息的端口

启用 SSL: 是否使用 SSL 发送消息

输入:

邮件消息: 要移动的邮件消息对象

从文件夹:可以在其中找到邮件的邮件文件夹

邮件文件夹: 要将邮件移动到的邮件文件夹

选项:

安全连接:用于指定连接的 SSL 或 TLS 加密

(2) 案例说明

使用"移动 IMAP 邮件信息"函数,在获取到邮件之后(参考 10.4.1),将获取到的邮件从"收件箱"移动到"Test"文件夹

-	👔 获取IMAP邮件信息		显示名称	移动 IMAP 邮件
	◎ 获取 IMAP 邮件消息		田 出错时继续	如果活动出现错误
	3 ② 遍历循环	Ξ	登陆	
			电子邮件	'kingsware01@1
	此处可插入执行命令		密码	*****
	此处可插入执行命令		Mail	
			服务器	'imap.163.com'
			端口	993
			启用SSL	~
		Ξ	输入	
			邮件消息	mail2
			从文件夹	'收件箱'

邮件文件夹

'Test'



十一 异常处理

11.1 命令执行异常处理

在大部分操作命令的"常见"属性中,都有执行异常处理选项:"出错时继续" 默认值为 False(True:表示出错时继续往下执行;False:表示出错时停止脚本 执行并退出,并提示错误信息)。

错误信息包含以下几项内容:

- (1) 级别:严重、主要、次要.....,一般设置为严重
- (2) 数据:可选,默认由系统返回错误信息
- (3) 描述: 可选, 可自定义增加描述信息, 如"点击提交按钮失败"
- (4) 返回: 组件互相调用时的直接返回值

名称	数据
Name	Activities.Click
∃ 常见	
显示名称	单击
□ 出错时继续	如果活动出现错误
级别	严重
数据	string
描述	string
返回	string

11.2 条件判断结果异常处理

根据自定义的条件判断,若结果非预期,则主动触发执行中断,如获取文本 内容,若文本为"ABC"时,终止执行并报告异常退出。

示例:

获取记事本编辑框的文本,输出到"文本内容"变量



可视化 源代码						
🔲 Result	^	厘	性			
日 🔝 序列		1	称		数据	
🖂 🛐 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'	- 1		N	ame	Activities.GetText	^
查找元素 '可编辑文本 文本编辑器' 12		E	常	见		
▶ 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器'				显示名称	获取文本 '可编辑	
於取文本 '可编辑文本 文本编辑器' 12			÷	出错时继续	如果活动出现错误	
		E	辅	出		
🗈 设置指标				值	文本内容	
此处可插入执行命令		E	辅	iλ		
(5) 否则			-	目标	TTarget	
此处可插入执行命令				元素	窗口1	
此处可插入执行命令				选取器	输入表达式	
此处可插入执行命令	~			超时(毫秒)	指定最长等待时间	~

IF 条件判断,若文本内容为'ABC',则进行报错处理

🚧 Result	^	属	融生	
□ 🔝 序列		7	3称	数据
🖂 🖻 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'			Name	Control.IF条件
查找元素 '可编辑文本 文本编辑器' 12		E	常见	
1 输入信息 '可编辑文本 文本编辑器'			显示名称	IF条件
获取文本 '可编辑文本 文本编辑器' 12		E	杂项	
□ 击 IF条件			条件	文本内容 = 'ABC'
③ 设置指标				
此处可插入执行命令				

使用"终止"命令进行报错信息设置,填写级别、数据、描述、返回等信息,

如图:

🚧 Result	^	團	±	
3 👔 序列		名	称	数据
🖂 💽 打开应用程序 'notepad.exe 无标题 - 记事本'			Name	Control.终止
查找元素 '可编辑文本 文本编辑器' 12			常见	
🖻 輸入信息 可编辑文本 文本编辑器			显示名称	终止
脑 获取文本 '可编辑文本 文本编辑器' 12			杂项	
□ 🚠 IF条件			数据	'文本判断不符预期'
🖳 终止			描述	文本内容
此处可插入执行命令			返回	'文本判断不符预期'
(意) 否则			级别	严重
此处可插入执行命令				

11.3 流程中查看报错信息





双击可弹出对话框查看详细内容




十二 增强插件

12.1 K-RPA 增强插件列表

名称	用途	是否支持
		自动安装
图像匹配插件	用于进行 UI 自动化的界面图片查找,	是
	"用户界面自动化→图像"分类下的命令依赖	
	此插件	
文字提取插件	用于从应用程序界面上获取文字,区别于	是
	OCR 识别,这是一种原生的界面文字提取	
Java 插件	用于支持对 Java 桌面应用的操作	是
PDF 插件	用于支持对 PDF 文件的读写编辑操作	是
Chrome 插件	用于支持 Chrome 浏览器的操作	否
SSLLibrary	SSL 收发邮件/https 请求等需要 SSL 支持	是
	的命令需要。大部分操作系统自带,也有少	
	数操作系统需要额外安装	
TesseractOCR	用于支持 OCR 识别应用界面的文字	是

大部分插件都支持设计器及机器人端的自动安装,当运行到相关的功能时自动检测,若是第一次运行,则自动从 Server 下载资源文件,自动完成安装;也有少数是需要手工安装,例如 Chrome 插件。

Server 端的 Resources 文件需要手工解压安装,详见后面安装介绍。

12.2 插件的手工安装

1、 Resources 文件部署

获取 Resources.rar 压缩包,解压到 Server\Resources 目录下。



100	ISKLAN	
Backup	2020/4/2 1:00	文件夹
🔤 Data	2020/4/9 12:25	文件夹
Logs	2020/4/9 10:21	文件夹
Resources	2020/4/3 13:43	文件夹
Temp	2020/4/2 11:44	文件夹
🔬 Config.ini	2019/9/8 21:28	配置设置
👰 Report.exe	2020/4/9 10:21	应用程序
📜 Resources.rar	2020/3/30 9:57	WinRAR 压缩文件
📑 Restart.exe	2020/4/8 20:53	应用程序
Server.exe	2020/4/7 17:11	应用程序

2、 给设计器安装插件

在编辑界面,工具栏"工具"下选择要安装的插件



- 3、 给机器人(Agent)安装插件
 - ① 进入"机器人管理"菜单,勾选要安装的机器人,可选多个
 - ② 点击工具栏"批量"
 - ③"支持工具"
 - ④ 选择要安装的插件



			1774) MALIHAA		NULTON
🚱 刷新 🛛 😫 分发 🔍	批量 英更换 🛛 🕄 关闭				
IP	配置信息	gent版本	重启代理	重启机器	注销机器
🗌 🔶 10.24.177.131	修改密码	.2019.03.26			
0.24.8.125	同步分组	.2019.03.26			
10.24.9.0	Ra配置	.2019.03.26			
	VNC配置	Inmi	1		
	通知人员	Firefox	-		
	更新代理	图像插供			
192.108.150.1	重启代理	文字插件			
192.168.5.111	卸載代理	Java插件	(4)		
	固定标识	pdf插件			
	配直POST	chrome插件			
	删除机器	SSLLibrary			
	里后11席 关闭机器	TesseractOC	лк		
	解锁屏幕	文字识别			
	同步时间	系统码士			
	高线通知 3	> 脚本程序(32)			
ſ	支持工具	> 脚本程序(64)			
۱	ChromeAutomation	>			
	仅当前用户开机启动	>			

仅当前用户开机启动