

UiPath StudioX

RDA基础培训

每日课程



I 目录

Session 1. 了解Uiopath StudioX	... 3 page
1. SESSION1学习目标	
2. RPA定义	... 3 page
2.1 RPA的执行范围	
2.2 RPA vs RDA	
3. Uiopath介绍	...5 page
4. StudioX介绍	... 6 page
4.1 StudioX界面介绍	
4.2 Activity使用方法介绍	
Session2. RDA例1: Hello RPA	... 13 page
Session3. RDA例2: 获取汇率信息	... 21 page

I SESSION 1. 了解UiPath StudioX

1. SESSION 1学习目标

- 理解RPA/RDA的概念, 可以进行简单的说明。
- 可以简单介绍UiPath StudioX的界面。
- 可以使用Use Application/Browser Activity打开网页。
- 可以使用Message box Activity输出指定语句。

2. RPA定义

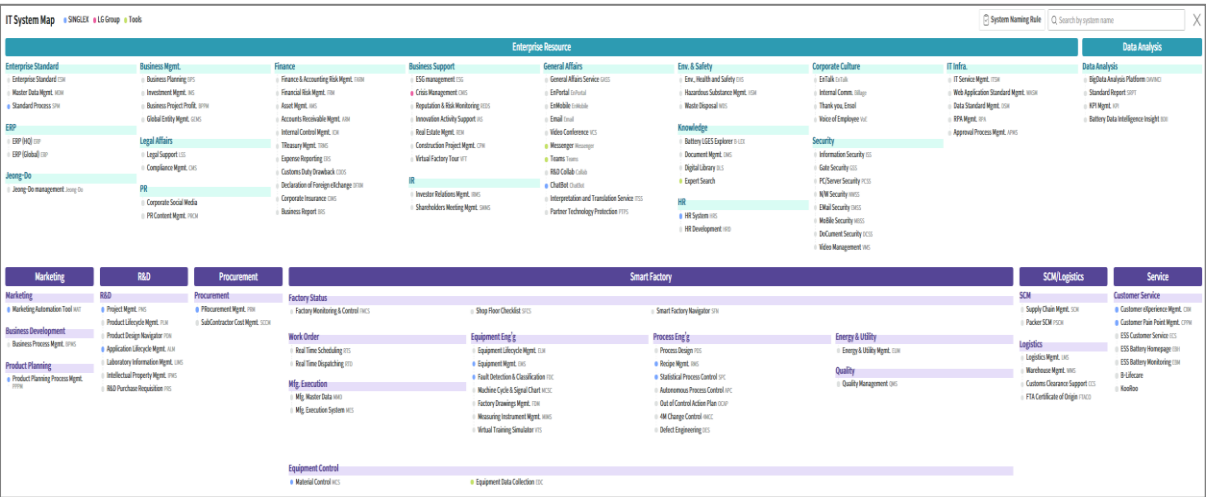
-RPA是机器人流程自动化(Robotic Process Automation)的缩写, 利用计算机中的机器人(Robotic)替代人来执行的简单重复的流程(Process), 是一种解决重复性任务的自动化方案。

2.1 RPA的执行范围

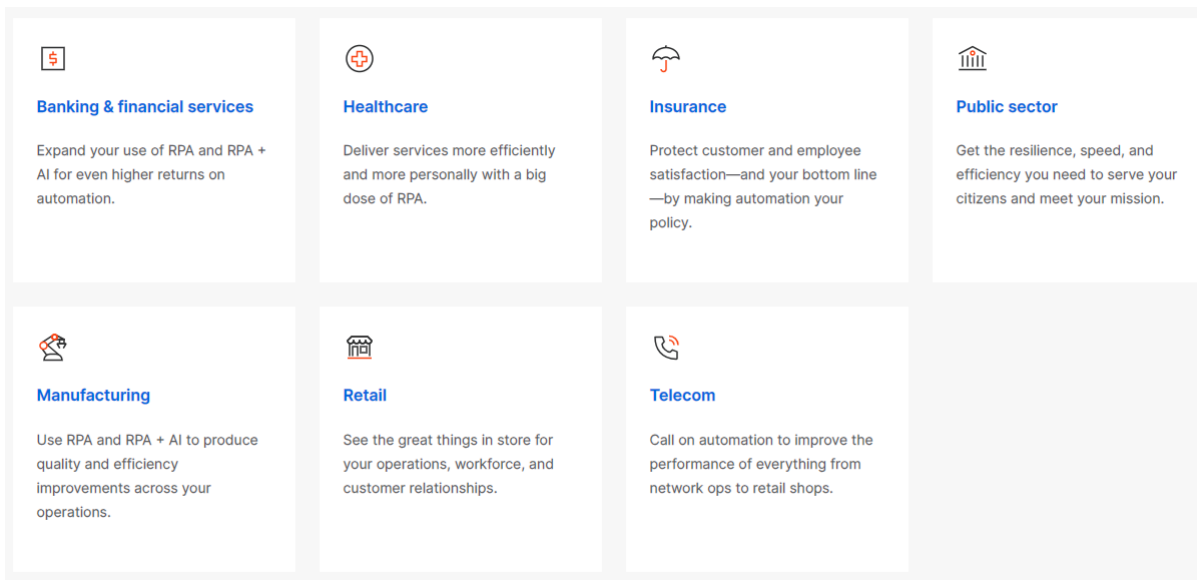
- RPA可以模仿人执行计算机的所有操作。就像我们工作时, 利用鼠标和键盘执行多项任务一样, RPA也同样以键盘和鼠标为中心, 能够完成单击和输入的任务。

- RPA应用系统

: RPA可用于大多数公司内部/外部的业务和系统。



- RPA常应用的业务领域



2.2 RPA vs RDA

–由于机器人流程自动化(RPA)照搬人执行的任务，因此将RPA委托给专业开发人员，必须对请求者的任务进行定义。在此过程中，不仅会产生大量的业务空缺，每当执行的任务出现细节变动时，还需要修改工作定义报告后再次委托，存在这样的不便之处。

– 机器人桌面自动化(RDA)与RPA的概念非常相似，但区别在于开发主体是工作的个人，而不是专业开发人员，另外，开发工具是普通开发人员专用的StudioX，而不是专业开发人员专用的Studio。

今天的基础培训中将使用StudioX的免费版本StudioX Community。

今天的培训课程结束后，如果您想通过En-Cloud自动化开发个人任务，您需要下载企业版(Enterprise)而不是社区版(Community)。

如果您对企业版感兴趣，请联系以下联系人。

负责人：Standard Report/RPA Team Hyungju Ahn, Minki Seong

2. UiPath介绍

-UiPath是一家2005年在罗马尼亚设立的RPA软件公司。该公司基于方便开发人员和工作用户使用的Drag & Drop方式的低代码软件，具有与其他工具的广泛可扩展性，目前在全球RPA市场中处于领先地位。

* 占北美地区份额48%，占全球整体份额31%

Figure 1: Magic Quadrant for Robotic Process Automation



Source: Gartner (August 2023)

3.1 Introducing UiPath Infrastructure

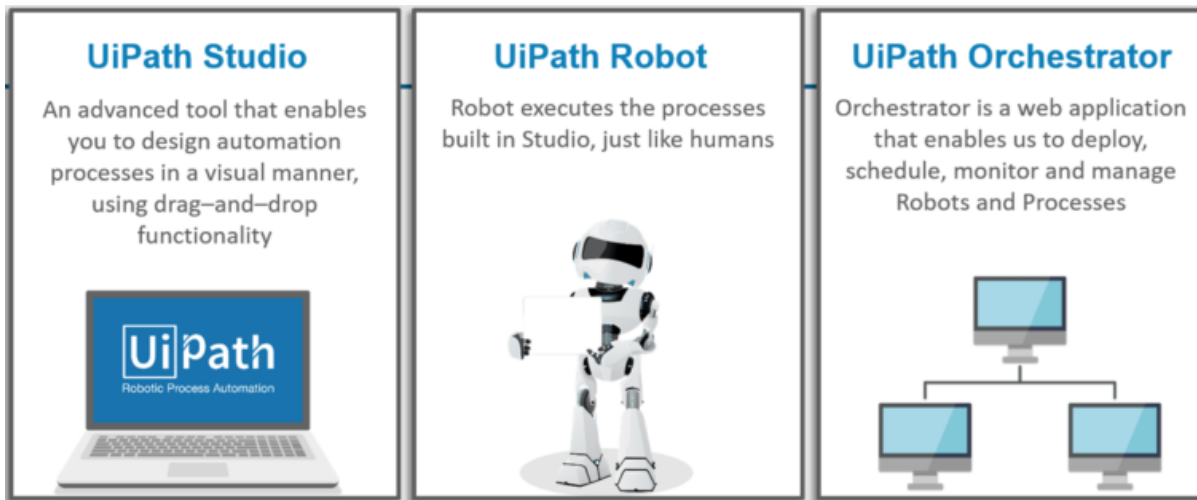
利用UiPath工具开发和运营任务自动化需要三个主要工具。

- UiPath StudioX: 支持开发自动化流程的开发软件

StudioX是一款开发软件，有企业版和社区版，企业版用于企业，社区版用于个人和培训。

- Robot: 可实际执行自动化任务的执行软件

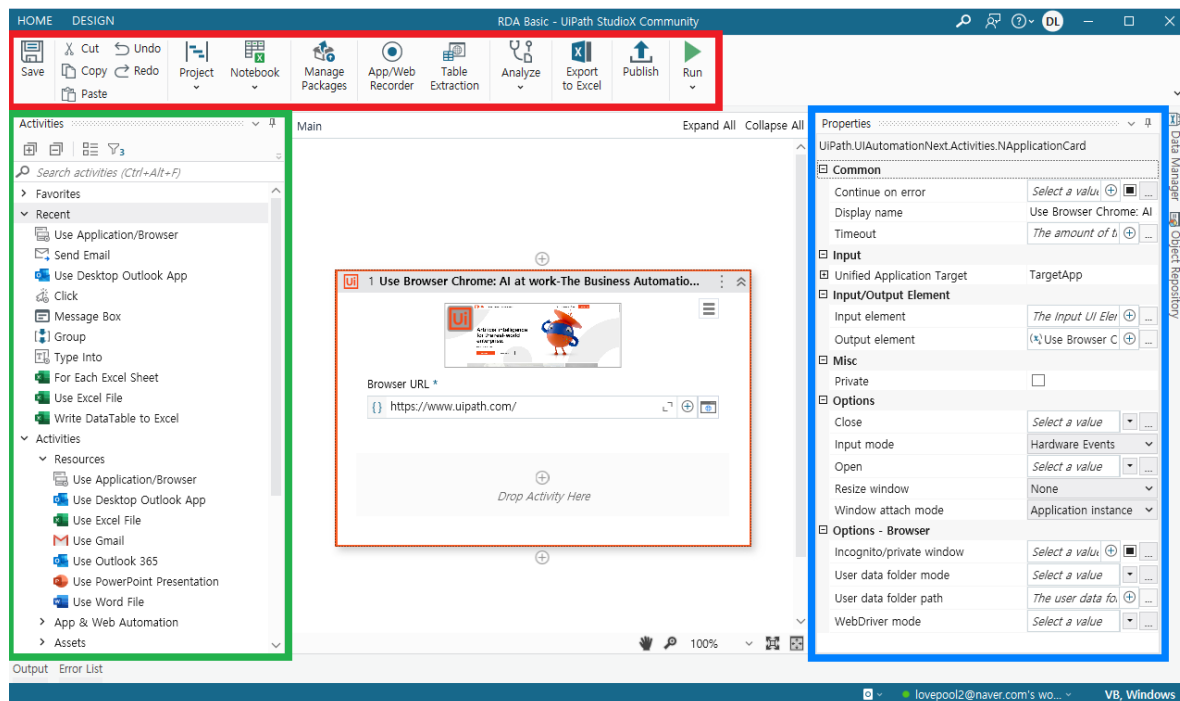
- UiPath Orchestrator: 集中控制、执行和监控多个机器人和流程
执行控制的基于浏览器的服务器平台



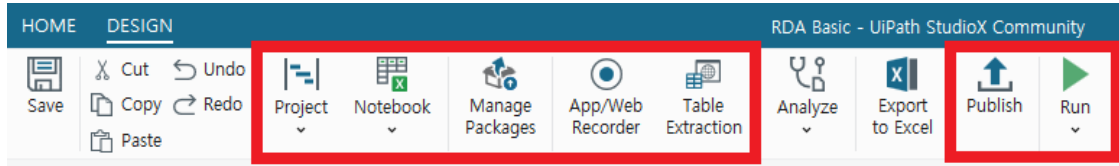
4. StudioX介绍

4.1 StudioX界面介绍：UiPath的界面主要由三个面板组成：功能区菜单、Activities(活动)面板、Properties(属性)面板。

这里我们只讨论开发所需的组成部分。



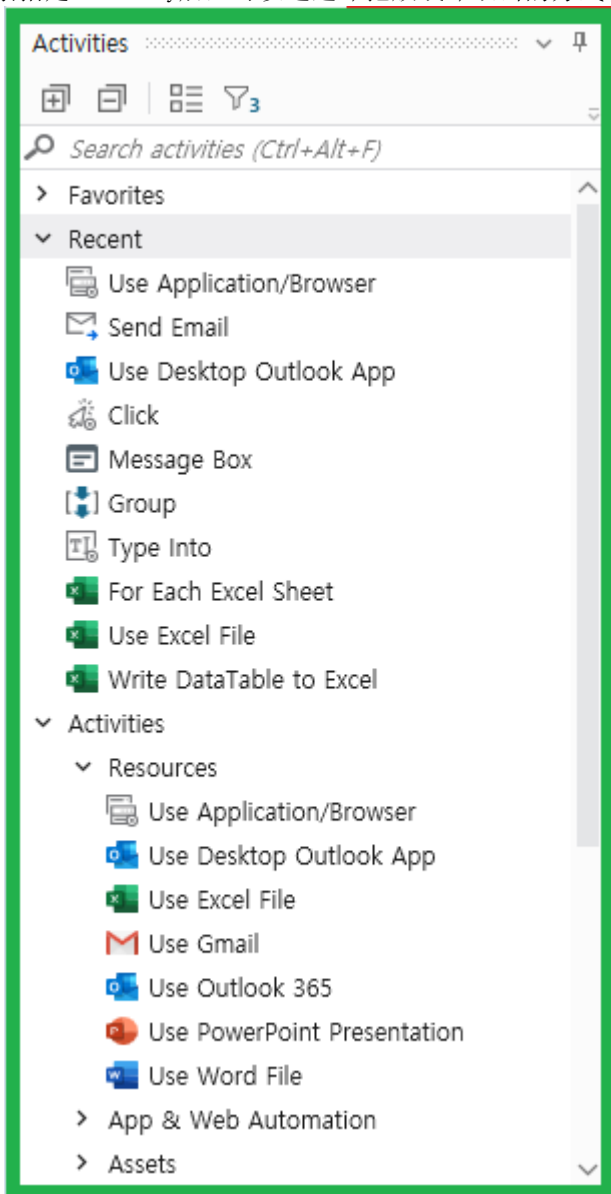
1. 功能区菜单：部署开发常用的功能



- (1) Project: 管理各种基本设置，例如我创建的项目的名称和位置等。
- (2) Notebook: 用于创建和使用各种变量而提供的Excel文件。
使用StudioX进行开发时，大家经常会使用特定格式的更改值。例如，今日日期、邮件收件人列表。这些值称为变量(Variable)。
UiPath通常会预先创建常用变量，以Excel文件的形式提供，该Excel的文件名为Notebook。
进入Notebook，可以查看各种变量以及这些变量的单元格名称(Cell Name)。除了Notebook上已有的变量，还可以自己创建其他变量，并赋予单元格名称。
在Notebook中创建的变量通过引用该单元格名称的形式用于开发。
- (3) Manage Packages: 包（Activity集合）的下载/更新/删除功能
- (4) App/Web Recorder: 录制用户执行的操作并按照流程进行编码的功能
在使用此功能期间，用户的鼠标单击或键盘键入操作将被录制下来，当录制结束时，立即以编码完成的形式返回到主面板。使用此功能，无需将Activity逐个导入进行设计，可以直接对流程进行编码。
- (5) Table extraction: 提取结构化表格数据的功能。
- (6) Publish: 部署已开发流程的功能
- (7) Run: 运行开发的流程

1) Activity Panel: 搜索开发所需Activity的页面。

搜索指定Activity后，可以通过1) 拖放或2) 双击的方式将Activity导入主面板。



2) Properties panel: 包含每个Activity的信息，用于确认流程的准确性和安全性的面板。

The screenshot shows the 'Properties' panel for the 'NApplicationCard' activity in UiPath. The panel is organized into several expandable sections:

- Common**
 - Continue on error: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.
 - Display name: Use Browser Chrome: AI
 - Timeout: The amount of t (dropdown), icon, and ellipsis.
- Input**
- Unified Application Target**: TargetApp
- Input/Output Element**
 - Input element: The Input UI Ele (dropdown), icon, and ellipsis.
 - Output element: Use Browser C (dropdown), icon, and ellipsis.
- Misc**
 - Private: checkbox.
- Options**
 - Close: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.
 - Input mode: Hardware Events (dropdown).
 - Open: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.
 - Resize window: None (dropdown).
 - Window attach mode: Application instance (dropdown).
- Options - Browser**
 - Incognito/private window: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.
 - User data folder mode: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.
 - User data folder path: The user data fo (dropdown), icon, and ellipsis.
 - WebDriver mode: Select a value (dropdown), icon, and ellipsis.

4.2 Activity使用方法介绍

正如上面介绍，在RDA开发过程中，我们需要在Activity面板中找到所需的Activity，然后将其拖放到主面板中。下面通过两个简单的示例来了解StudioX中Activity的使用方法。

1) 使用 ‘Use Application/Browser’ Activity打开UiPath主页

- *Step 1. 在本地PC上提前打开<https://www.uipath.com/>主页
- *Step 2. 在面板中搜索 ‘Use Application/Browser’ Activity，然后将其拖放到主面板中。
- *Step 3. 单击 ‘Indicate application to automate(I)’ 按钮。
- *Step 4. 确认UiPath主页全部被识别为绿色，然后单击。
- *Step 5. 关闭UiPath主页，单击 ‘Run’ 按钮查看结果。

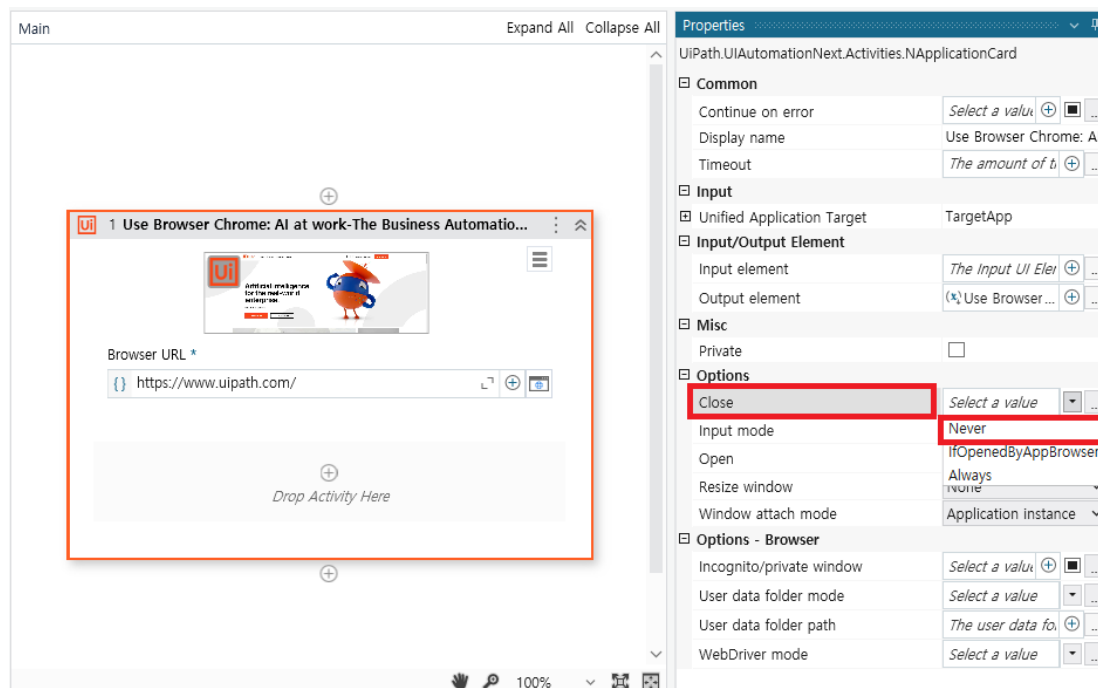
Q1: 想要查看RPA执行的结果，但执行结束后主页会自动关闭。

A1: 在属性(Properties)面板中，将关闭选项选为 ‘Never’，则不会自动关闭。

提示) 在RPA执行结束后，可以看到浏览器将自动关闭。

这是因为Use Application/Browser Activity的默认属性设置是 ‘执行后关闭窗口’。

如果不想在执行此操作后关闭窗口，请将 ‘属性’ 面板- ‘选项’ - ‘关闭’ 值选为 ‘Never’。



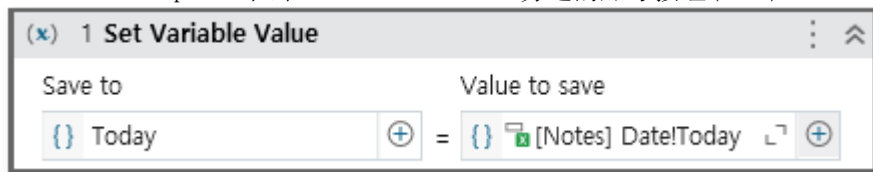
2) 使用 ‘Set variable’ Activity创建变量，利用 ‘message box’ 将变量值输出。

(1) 创建变量

- * Step 1. 在Activity面板的搜索窗口中输入Set Variable Value，并拖放Activity。
 - Set Variable Value是可以创建变量的Activity
- * Step 2. 单击Save to旁边的加号按钮(+) -> 单击Create variable ->

在 ‘Give your variable a name’ 栏中创建指定的变量名。
此处我输入 ‘Today’ 。

* Step 3. 单击 ‘Value to save’ 旁边的加号按钮(+) -> Notebook -> Date[sheet] -> Today[Cell]



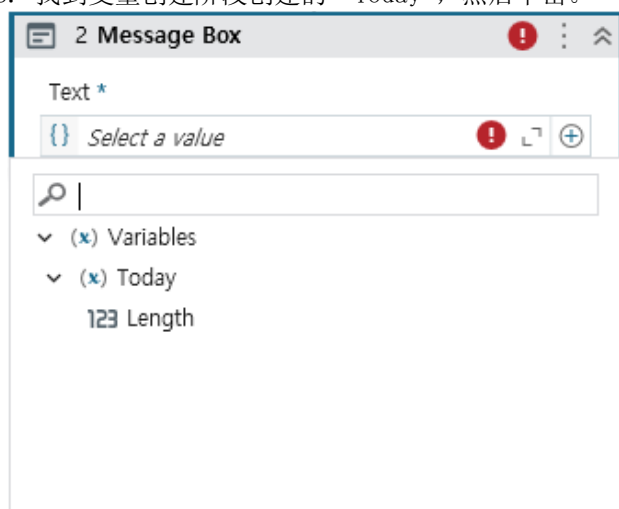
* Step 4. 变量Today已设置完成。

(2) 创建Message box将变量值输出。

* Step 1. 在Activity面板的搜索窗口中输入Message Box，并拖放Activity。

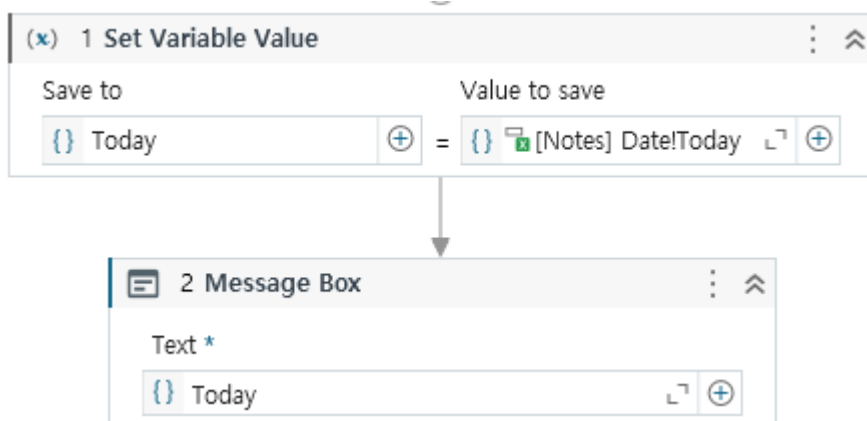
* Step 2. 单击Text旁边的加号按钮(+) -> 单击 ‘Use Variable’

* Step 3. 找到变量创建阶段创建的 ‘Today’，然后单击。

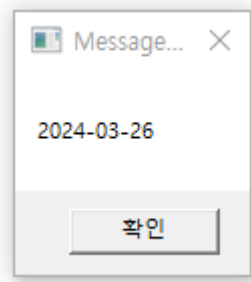


* Step 4 : 检查任务流程图，然后单击 ‘Run’ 按钮查看结果。

* 完成的任务流程图



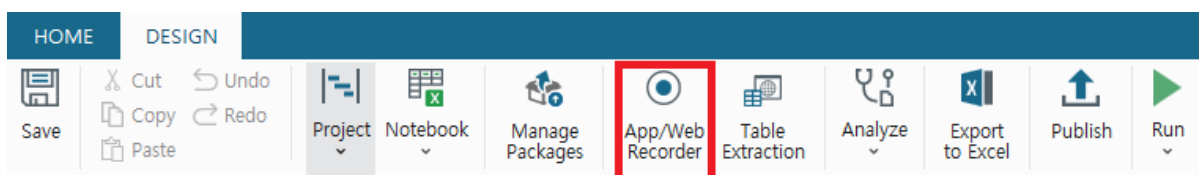
*输出Run结果值



I SESSION2. RDA示例 Part1: Hello RPA

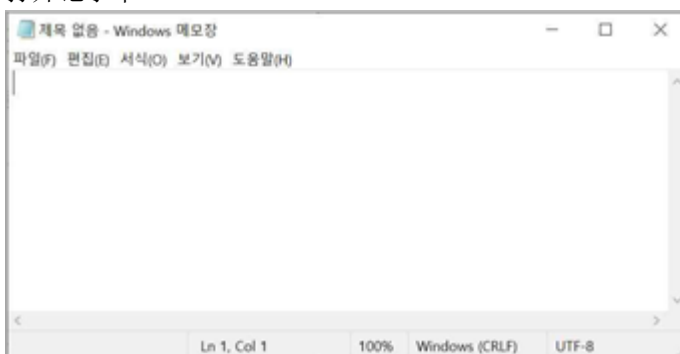
1. Recording

: 录制任务并自动生成代码。

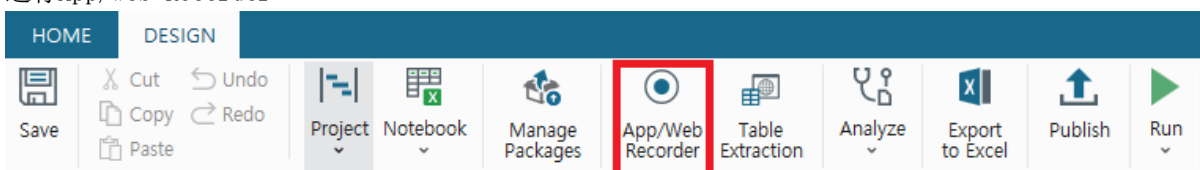


使用App/Web Recorder的脚本

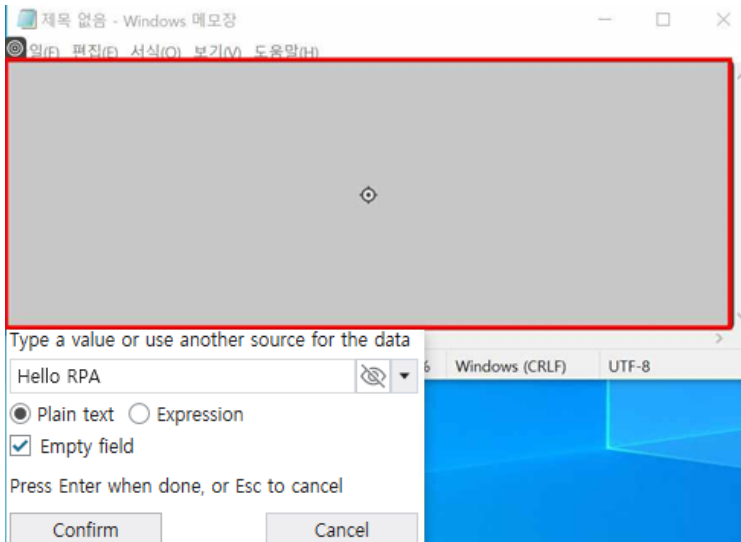
1) 打开记事本



2) 运行App/Web Recorder



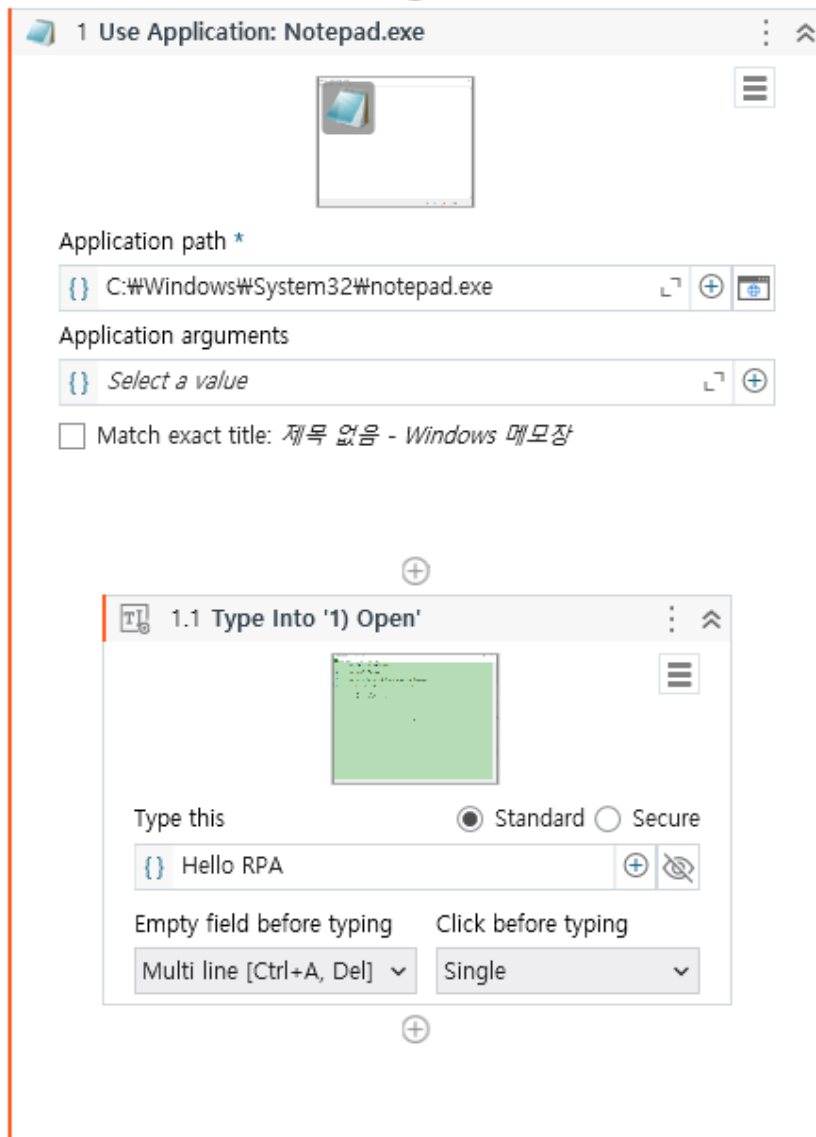
3) 请点击空白记事本。



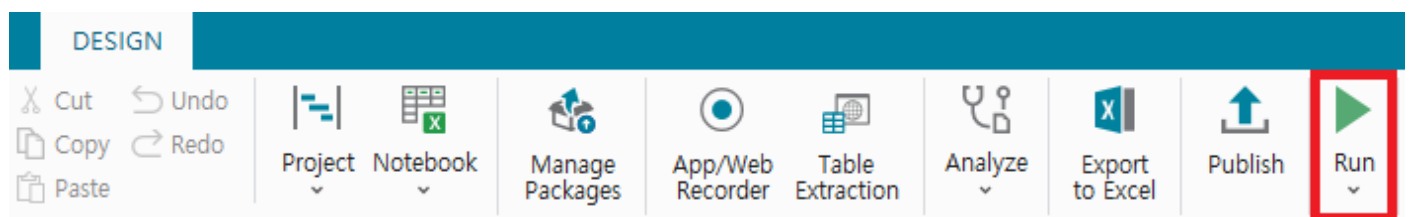
4) 停止录制-单击“保存”按钮后返回Studio



5) 检查录制文件

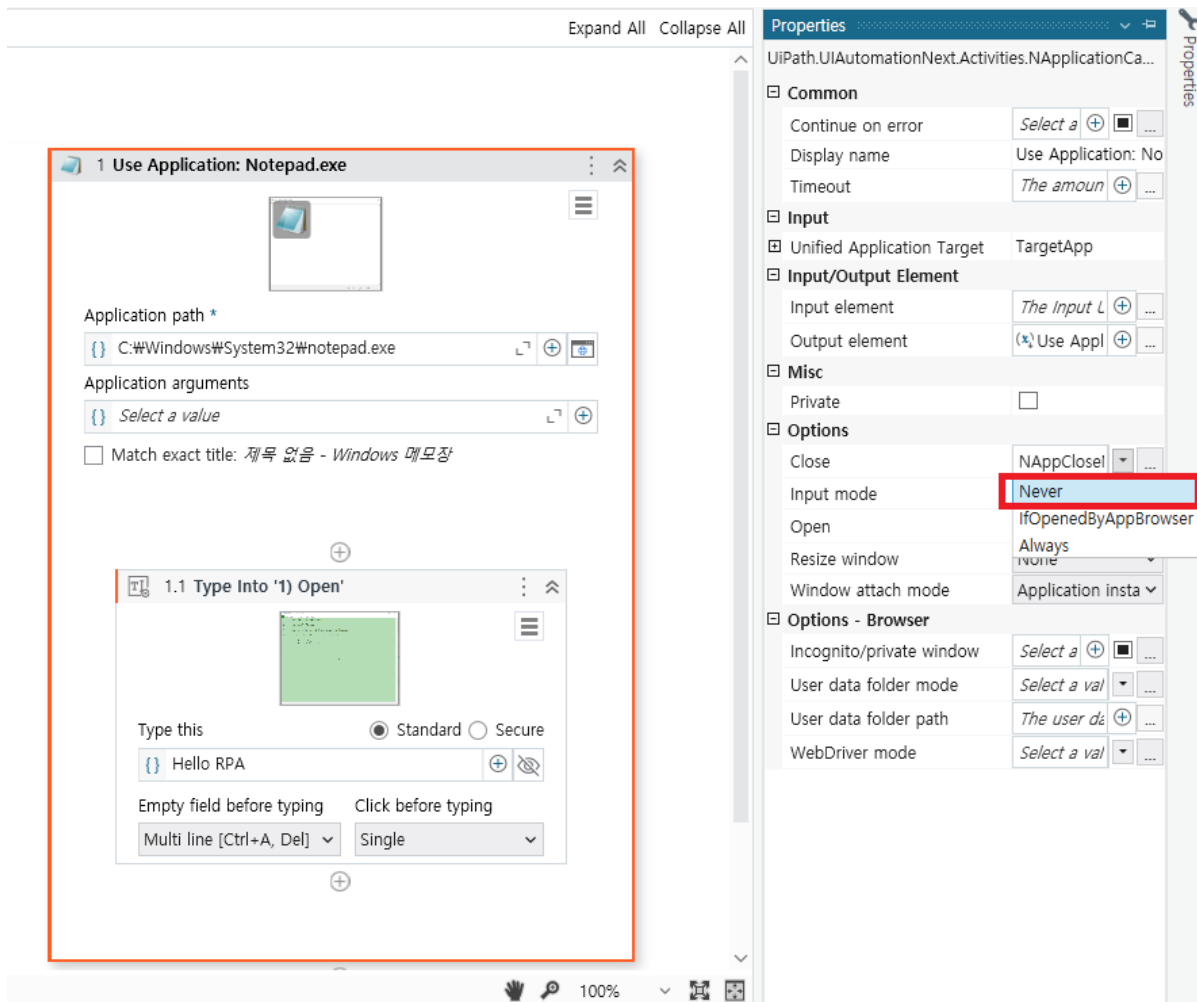


6) 查看运行结果



Q1: 记事本在流程结束后自动关闭。

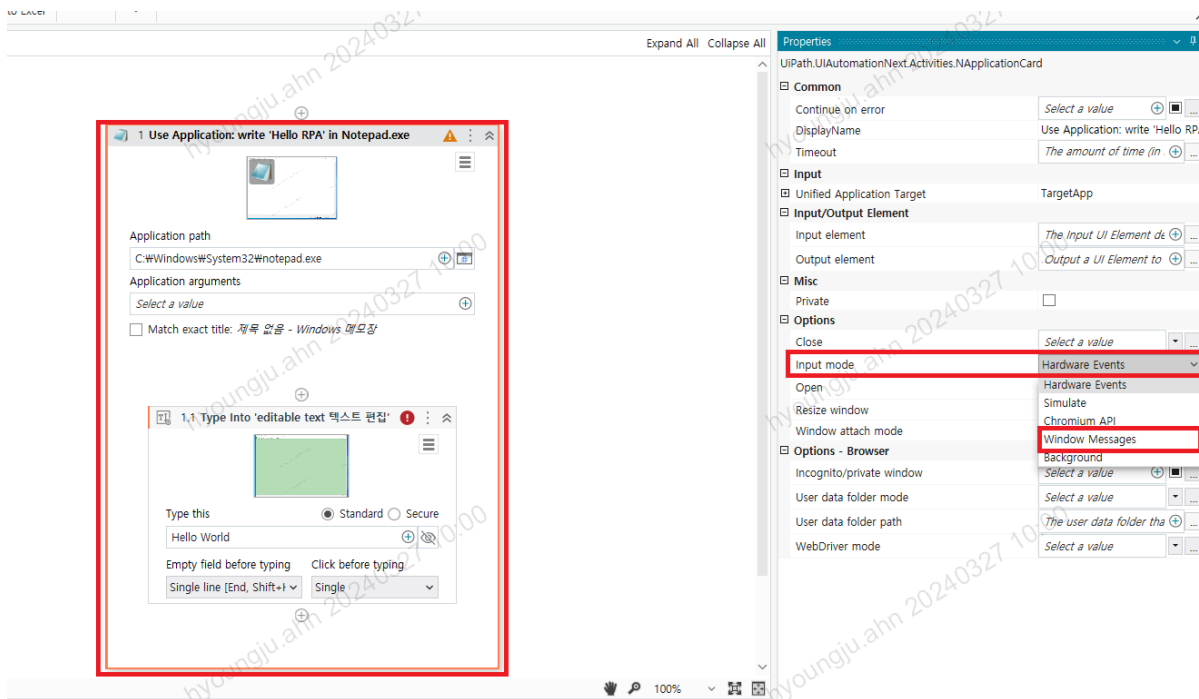
A: 此时请将Activity属性值的输入值更改为 'Never' 。



Close	<ul style="list-style-type: none"> - Never: 不关闭窗口 - IfOpenedByAppBrowser: 仅由RPA打开时关闭窗口 - Always: 始终关闭窗口
Open	<ul style="list-style-type: none"> - Never: 不打开窗口 - IfNotOpened: 仅须启动RPA时打开窗口 - Always: 始终打开窗口

Q2: 我想用英语输入，但输入的是韩语 (디ㅣ터 겜).

A: 要解决此问题, 请将使用应用程序的活动属性值更改为 'Simulation' 或 'Window Messages'。



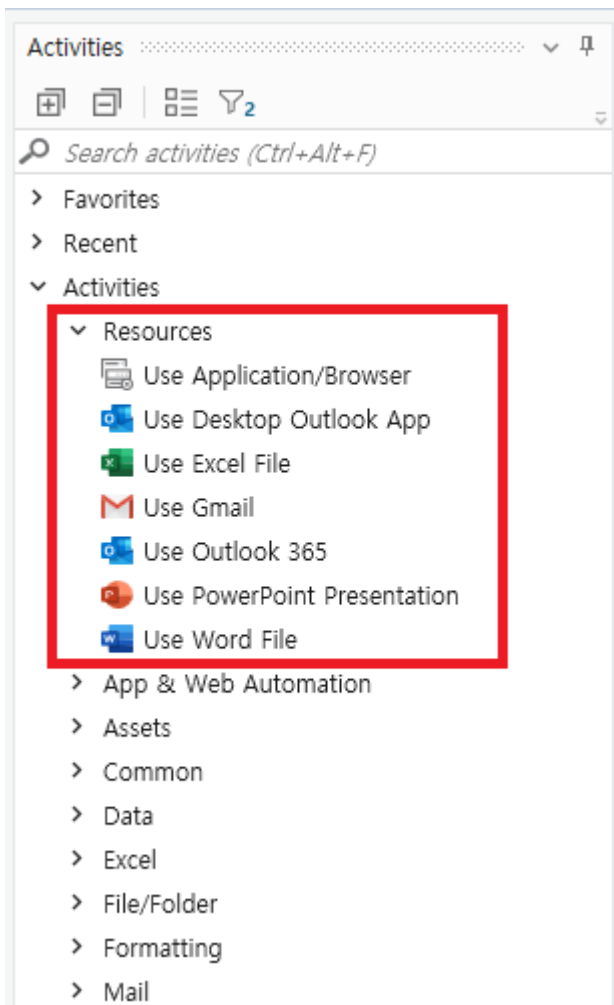
Hardware Event	<ul style="list-style-type: none"> - 像人直接在键盘输入一样 - 忽略韩/英功能，需注意
Simulation	<ul style="list-style-type: none"> - 像复制粘贴数据的方式一样 - 根据程序类型，也存在不支持的情况
Chromium API	<ul style="list-style-type: none"> - 仅适用于Web操作的输入模式
Window Message	<ul style="list-style-type: none"> - 将输入的消息直接发送到目标程序的方式

*使用Simulation, Window Message更改输入模式时，在Type Into输入之前，将单击改为“无”。

->直接访问系统/程序是由后台执行，因此排除前台(Foreground)操作。

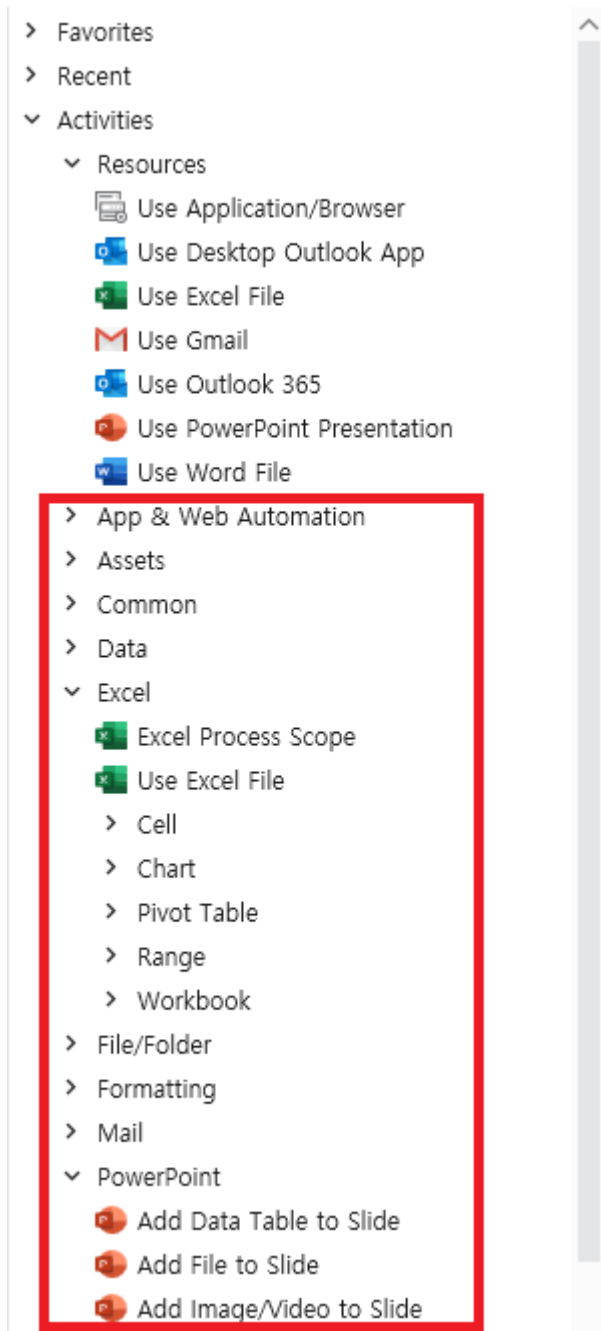
2. Activity

- ◆ Resource Activity



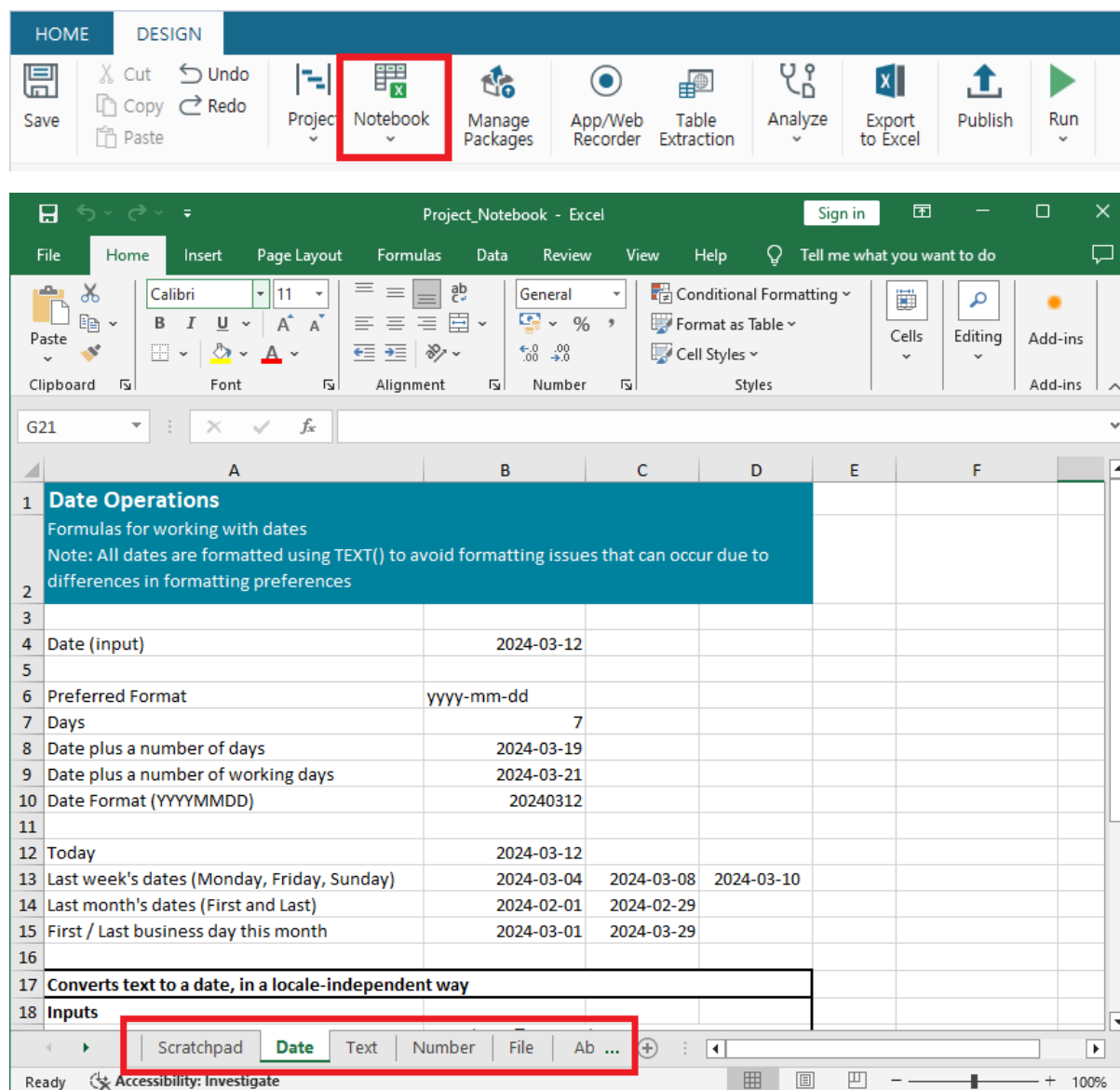
- 选择要使用程序的操作活动的Activity。
- 每次更改程序时，通过Resource Activity选择要使用的程序。
- 可以重叠使用多个Resource Activity。

- ◆ Action Activity



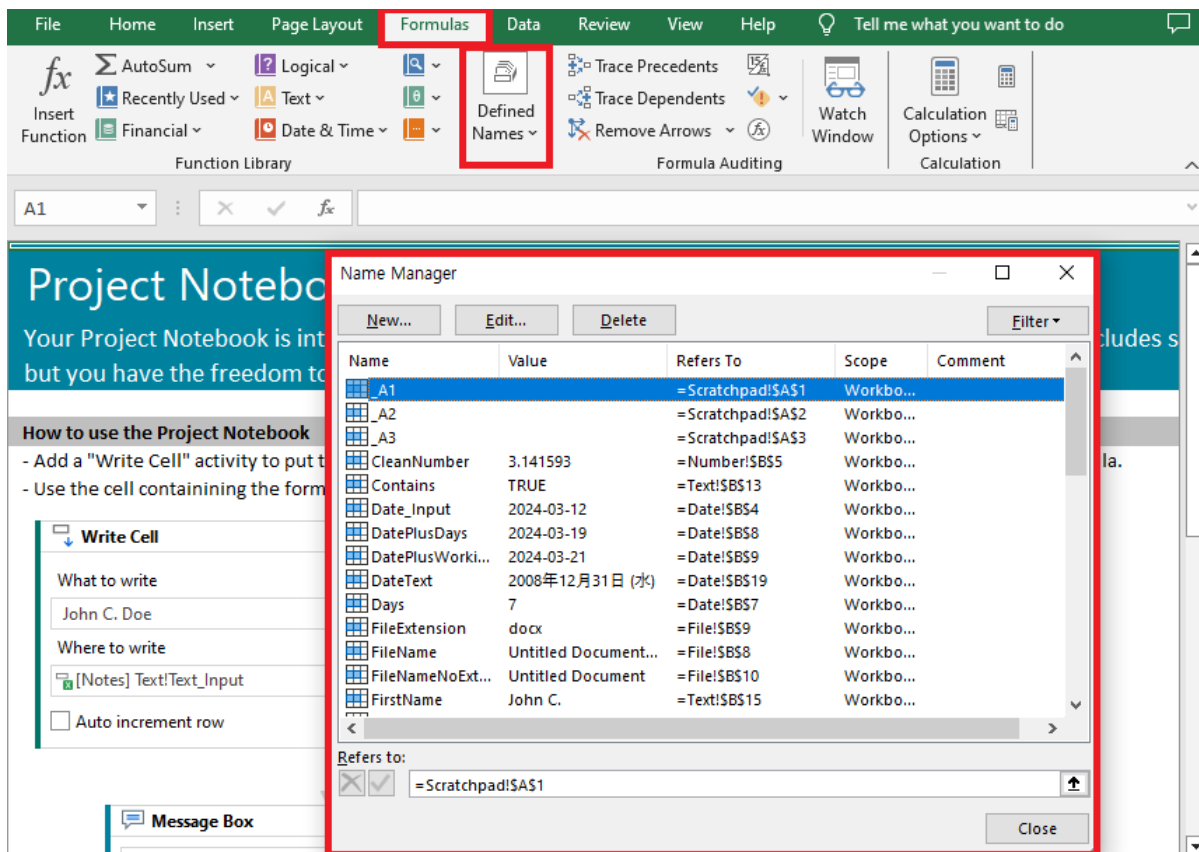
- 仅限Resource Activity中可用。
- 某些Activity仅在特定Resource（如Excel、Word、Outlook）中可用。
- 表示除Resource Activity之外的大部分Activity。

2. Notebook

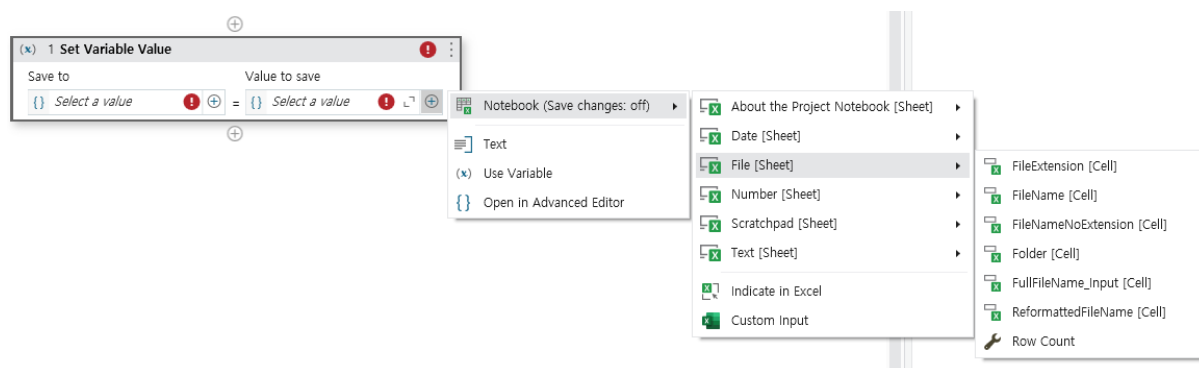


- ◆ 用于存储仅StudioX中可用的基本信息的Excel文件。
- ◆ 每个工作表中创建的值可以代替变量在StudioX中搜索并使用。
- ◆ 可以从不同工作表中获取和使用日期信息、文件名、数字等值。
- ◆ Scratchpad功能让用户编辑和创建值，并在需要时从Activity中导入和使用这些值。
- ◆ 从名称管理器中为每个单元格选择名称，让Excel更加方便。

Q. 如何使用名称管理器？



- 可以为每个单元格指定名称。 - Defined Names - Name Manager
- Notebook指定的名称可以从StudioX导入并使用如下。



I SESSION 3. RDA Practice Part 2: 获取汇率信息

1. 脚本

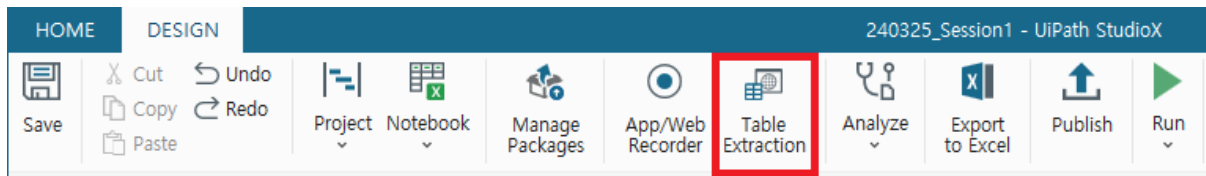
- 1) 获取汇率信息
 - 1-1) 访问<https://www.bankofchina.com/sourcedb/krw/>网站
 - 1-2) 从主页面中提取“货币”值
 - 1-3) 获取查询的汇率和实时价格
- 2) Excel模板中创建数据表
 - 2-1. 使用Template.xlsx文件
 - 2-2. 在Excel中创建数据表
- 3) 确定特定列中是否有“小数点”，并将该值更改为“整数” ex) 67.89 -> 67

2. 开发详细内容

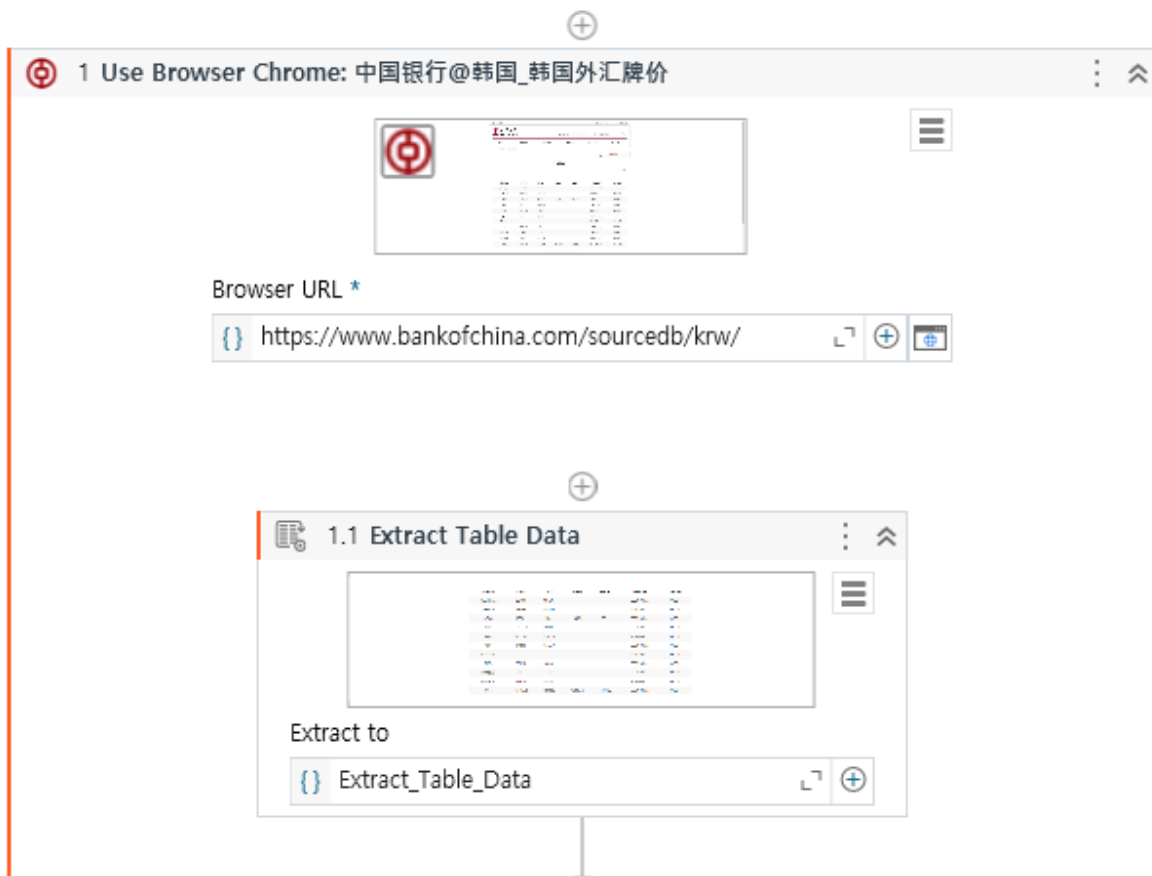
- 1) 访问雅虎股票价格信息网站(<https://bankofchina.com/sourcedb/krw/>)

货币名称	汇买价	汇卖价	钞买价	钞卖价	发布日期	发布时间
新加坡元	1002.75	1024.75			2024-04-22	16:29:51
美元	1370.43	1390.43	1360.43	1400.43	2024-04-22	16:29:51
越南盾					2024-04-22	16:29:51
澳大利亚元	874.55	901.55			2024-04-22	15:03:22
加拿大元	993.43	1015.43			2024-04-22	15:03:22
人民币	188.51	191.81	185.51	194.81	2024-04-22	15:03:22
欧元	1454.15	1486.15			2024-04-22	15:03:22
英镑	1687.55	1727.55			2024-04-22	15:03:22
港币	174.75	177.45			2024-04-22	15:03:22
印度卢比					2024-04-22	15:03:22
日元	878.56	905.56			2024-04-22	15:03:22

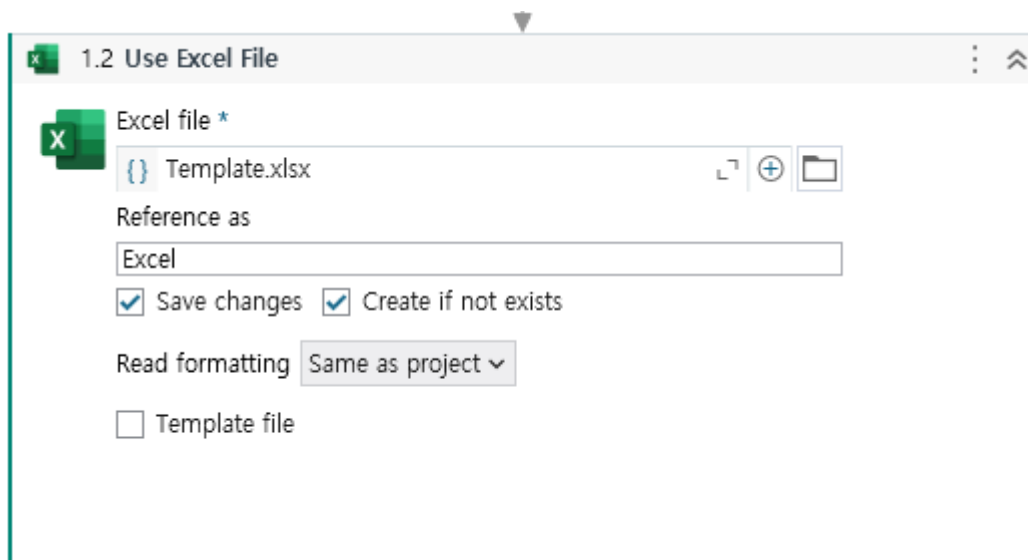
- 2) 从主页面中提取“货币”值



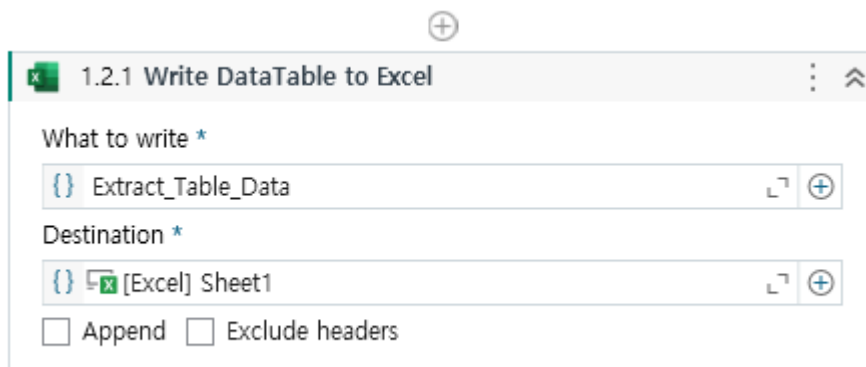
3) 将货币和实时价格导入数据表



4) 使用Template.xlsx文件



5) 将数据表放入Template.xlsx文件



6) 使用Format Cells替换带有‘小数点’的部分

