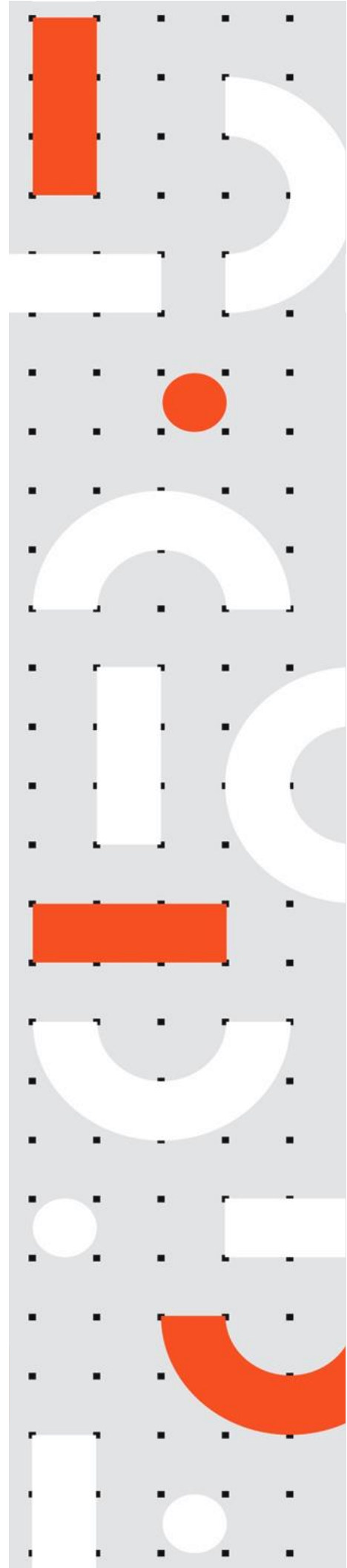




# UiPath Studio

## 입문 가이드



# 내용

배경 .....	3
사전 준비 사항 .....	3
추가 정보 .....	3
레슨 1: RPA 챌린지 .....	4
Part 1: 프로젝트 설정 .....	4
Part 2: 엑셀 시트에서 데이터 가져오기 .....	9
Part 3: RPA 챌린지에 First Name 과 Last Name 입력 .....	13
Part 4: 워크플로우 실행! .....	25
보너스 챌린지 1: 100% 정확도 .....	26
보너스 챌린지 2: 사람보다 빠른 속도 .....	27

# 배경

## 사전 준비 사항

1. 참가자는 다음 요구 사항을 충족하는 PC 가 필요합니다.  
마이크로소프트 윈도우 7 혹은 윈도우 서버 2008 2008 이상  
닷넷 프레임워크 4.6.1 이상  
<https://studio.uipath.com/docs/software-requirements>
2. UiPath Studio 는 액티브 라이선스로 설치해야 합니다. 설치 프로그램은 여기에서 받을 수 있습니다:  
<http://download.uipath.com/UiPathStudioSetup.exe>
  - 이 안내서의 스크린 샷은 UiPath Studio v19.3 을 기반으로 합니다.
3. 마이크로소프트 엑셀 프로그램

## 추가 정보

UiPath Documentation

<https://www.uipath.com/resources>

UiPath RPA Academy

<https://www.uipath.com/rpa/academy>

Online Videos

<https://www.uipath.com/tutorials/topic/ui-automation>

UiPath Go!

<https://go.uipath.com>

# 레슨 1: RPA 챌린지

## 개요

이 레슨은 간단한 데이터 입력 프로세스를 자동화하는 과정을 안내합니다. RPA Challenge 는 [www.rpachallenge.com](http://www.rpachallenge.com) 에서 호스팅하며, 입력 형식이 있는 일반적인 회사 웹 사이트를 모방하도록 설계되었습니다. 이 웹사이트에서 문제점은 submit 버튼을 클릭할 때마다 레이블, 텍스트 필드 및 서로의 관계가 변경된다는 것입니다. UiPath 를 사용한 자동화는 페이지에서 변화하는 요소를 쉽게 처리할 수 있을 정도로 강력하며 실제 환경에서 자주 발생할 수 있습니다.

## 학습 내용

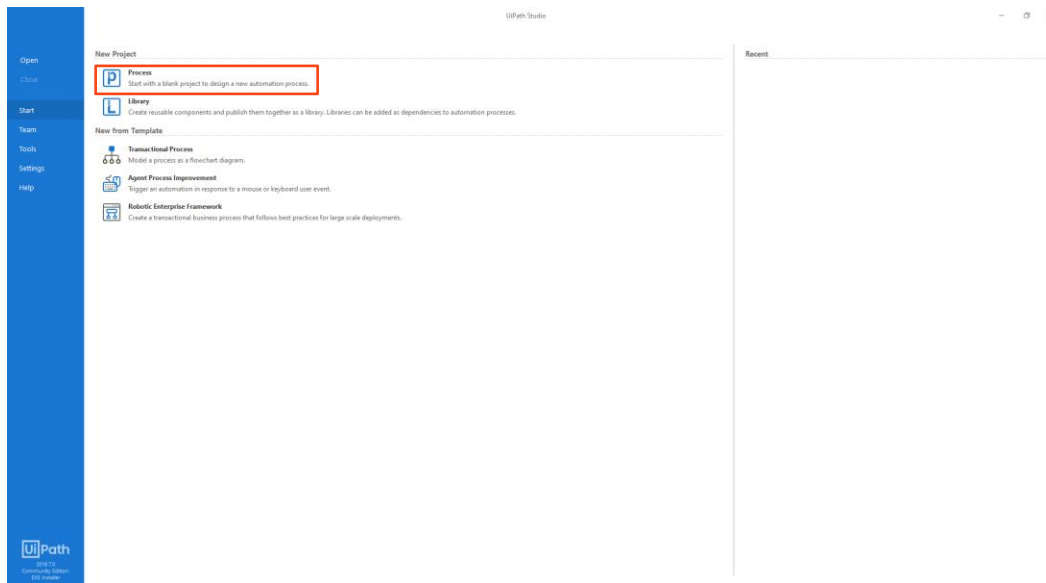
이 세션에서는 UiPath 의 Excel 시트 및 앵커 작업에 대해 알아봅니다. 보너스 챌린지 내에서 프로세스를 최적화하는 데 도움이 되는 추가 팁도 있습니다!

## Part 1: 프로젝트 설정

RPA 챗린지와 상호 작용하고 Excel 파일을 다운로드 할 수 있도록 새 프로젝트를 작성합니다.

### STEP 1

UiPath Studio 를 실행합니다. 시작 화면에서 프로세스 옵션을 선택하여 빈 프로젝트를 시작합니다.



## STEP 2

워크플로우 이름을 **RPA\_Challenge** 로 지정하고 설명을 입력한 후 **Create** 를 누릅니다.

**New Blank Process**

Start with a blank project to design a new automation process.

Name:

Location:

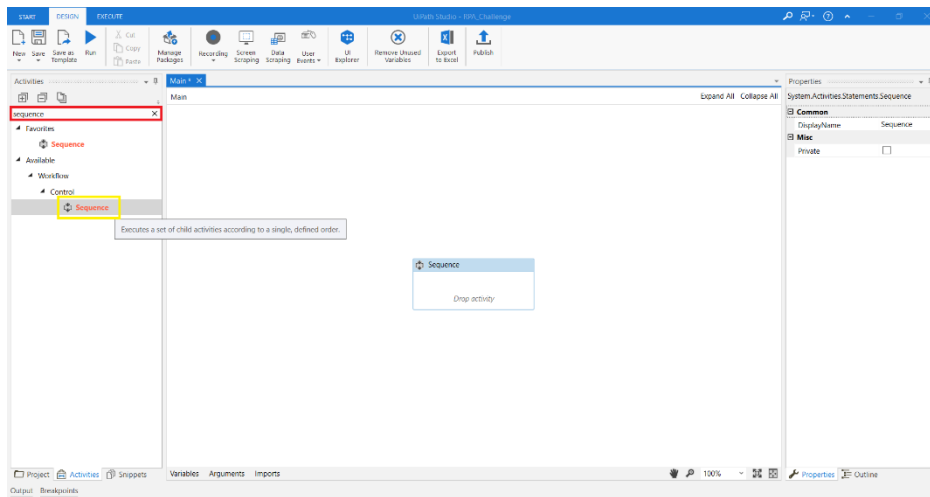
Description:

Language: ☒ VB ☐ C#

**Create**

## STEP 3

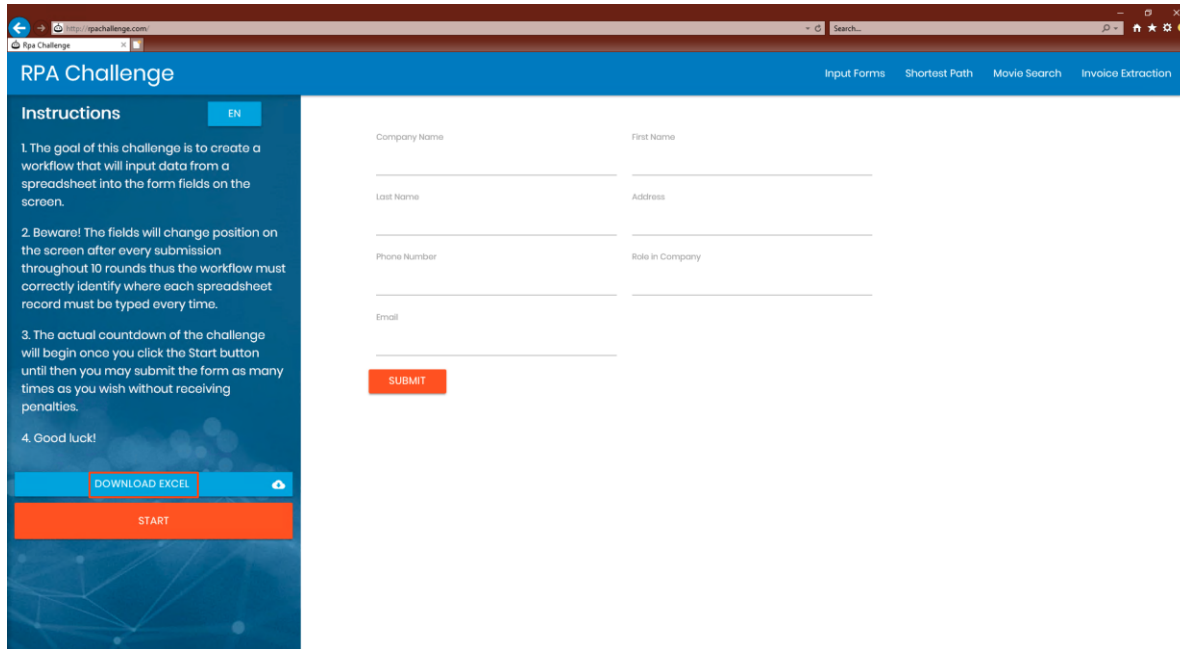
액티비티 검색 입력 (액티비티 패널)에서 **Sequence** 액티비티를 검색하고 더블 클릭합니다.



## STEP 4

Internet Explorer 를 검색하고 [www.rpachallenge.com](http://www.rpachallenge.com) 웹 사이트로 이동한 다음 왼쪽 아래에 있는 Excel 다운로드 버튼을 클릭합니다.

**참고:** 크롬이나 엣지 브라우저는 사용하지 마십시오.



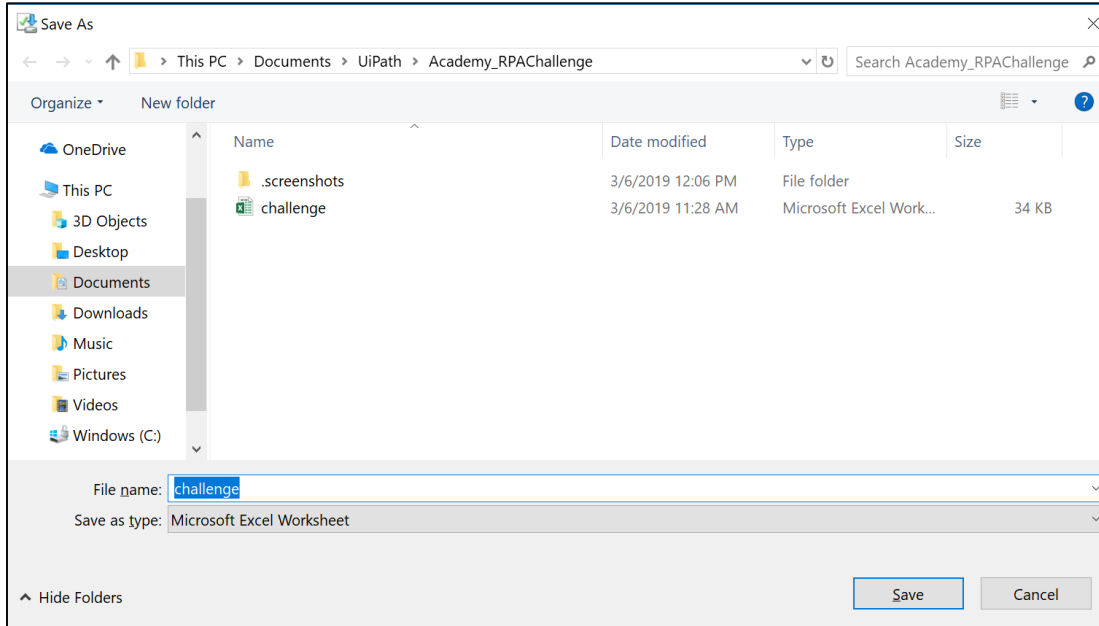
The screenshot shows the RPA Challenge website in a browser window. The page has a blue header with the title "RPA Challenge" and navigation links: "Input Forms", "Shortest Path", "Movie Search", and "Invoice Extraction". On the left, there is a sidebar with "Instructions" and a "DOWNLOAD EXCEL" button. The main content area contains a form with the following fields:

Company Name	First Name
Last Name	Address
Phone Number	Role in Company
Email	

Below the form is a "SUBMIT" button. At the bottom of the sidebar, there is a "START" button.

## STEP 5

메시지가 표시되면 다른 이름으로 저장을 선택하고 파일을 프로젝트 폴더에 저장합니다.



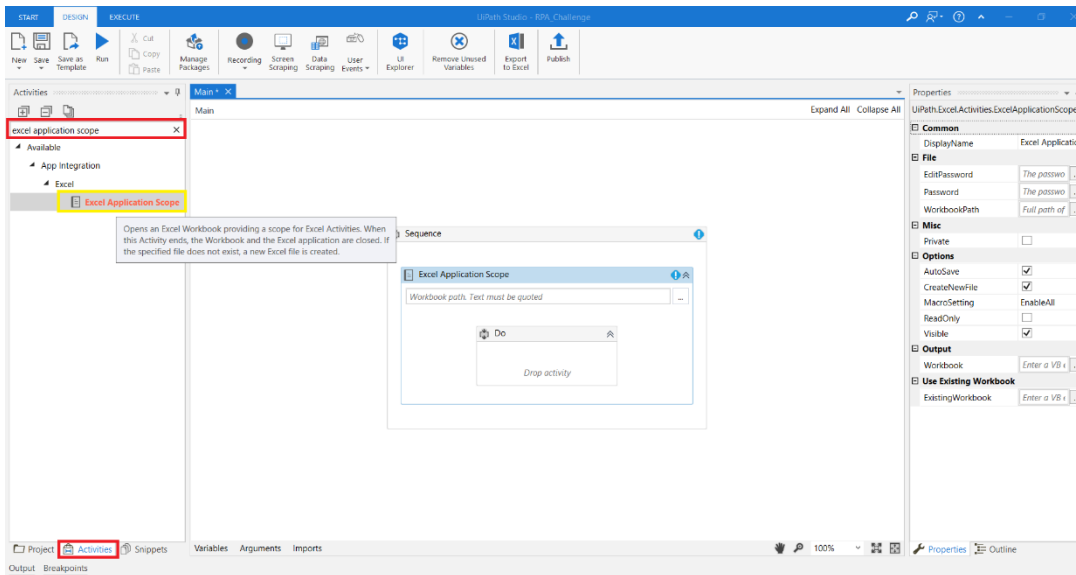


## Part 2: 엑셀 시트에서 데이터 가져오기

Excel 액티비티를 사용하여 다운로드 한 엑셀 시트에서 데이터를 가져와 나중에 웹 사이트에 입력합니다.

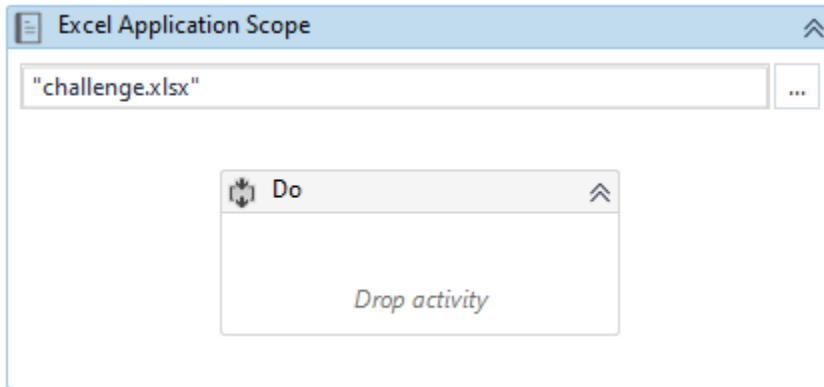
### STEP 1

UiPath Studio의 액티비티 패널에서 **Excel Application Scope**를 검색하고 액티비티를 Sequence에 끌어옵니다 (또는 더블 클릭).



### STEP 2

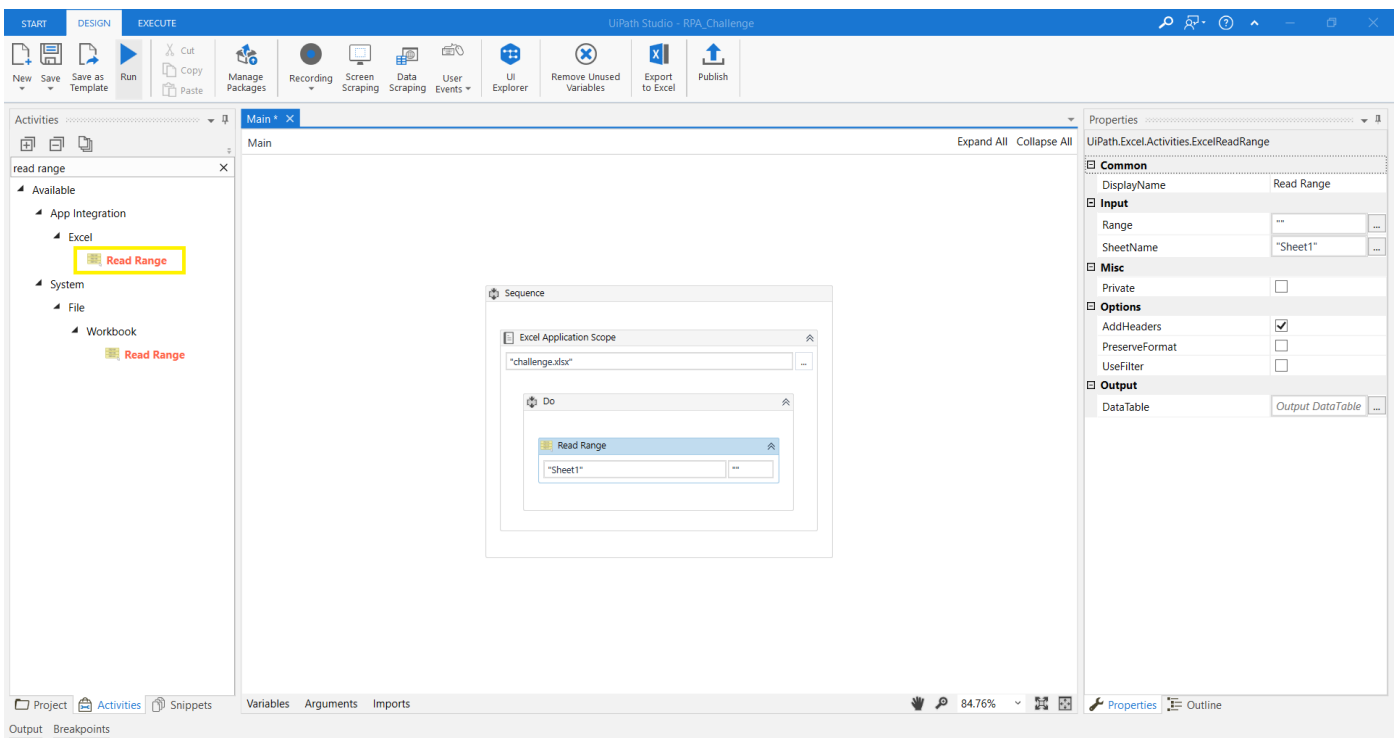
**“Workbook path. Text must be quoted”** 필드 오른쪽의 “...” 버튼을 클릭하면 나타나는 윈도우 탐색기를 사용하여 RPA 챌린지 웹 사이트에서 다운로드 한 challenge.xlsx 엑셀 시트를 선택합니다.



### STEP 3

액티비티 패널에서 **Read Range** 액티비티를 검색하여 Excel Application Scope 안으로 끌어옵니다.

**참고:** 워크북 아래에 있는 두 번째가 아닌, 엑셀 아래에 있는 첫 번째 Read Range 액티비티를 사용해야 합니다.



## STEP 4

이제 워크플로우에서 나중에 액세스 할 수 있도록 엑셀의 데이터를 변수에 저장해야 합니다.

워크플로우에서 방금 가져온 Read Range 액티비티를 선택하고 속성 패널 맨 아래에 있는 **Data Table** 텍스트 상자를 클릭합니다. **Ctrl + K** 를 입력한 다음 **challengeData** 를 입력하고 Enter 키를 누릅니다. 변수 생성을 위한 바로가기입니다. 변수 창을 클릭하면 변수가 생성된 것을 볼 수 있습니다.

**참고:** 변수 창에서 변수를 수동으로 만들 수도 있습니다. 변수 유형이 DataTable (System.Data.DataTable)로 설정되어 있는지 확인하십시오.

The screenshot shows the UiPath Studio interface. In the center, a 'Sequence' container holds an 'Excel Application Scope' activity with the file path 'challenge.xlsx'. Inside its 'Do' loop, there is a 'Read Range' activity with 'Sheet1' selected. On the right, the 'Properties' panel for 'UiPath.Excel.Activities.ExcelReadRange' is visible, showing the 'Output' section where 'challengeData' is assigned to the 'DataTable' property. At the bottom, the 'Variables' window is open, displaying a table with the following data:

Name	Variable type	Scope	Default
challengeData	DataTable	Do	Enter a VB expression
<i>Create Variable</i>			

## STEP 5

현재 변수의 범위는 Excel Application Scope 내부의 **Do** 블록으로만 설정되어 있습니다. 전체 워크플로우에서 변수에 접근할 수 있도록 이를 변경해야 합니다. 이렇게 하려면 변수 창에서 **challengeData** 변수의 범위 값을 클릭하고 **Sequence** 로 변경합니다.

The screenshot shows the UiPath Studio interface. In the bottom-left pane, the 'Variables' tab is active. It displays a table with the following data:

Name	Variable type	Scope	Default
challengeData	DataTable	Do	Enter a VB expression
Create Variable		Do	
		Sequence	

The 'Scope' dropdown for 'challengeData' is open, and 'Sequence' is highlighted with a red box. The main workspace shows a 'Sequence' block containing an 'Excel Application Scope' block, which in turn contains a 'Do' block with a 'Read Range' activity. The 'Read Range' activity is set to read from 'Sheet1' in 'challenge.xlsx'.

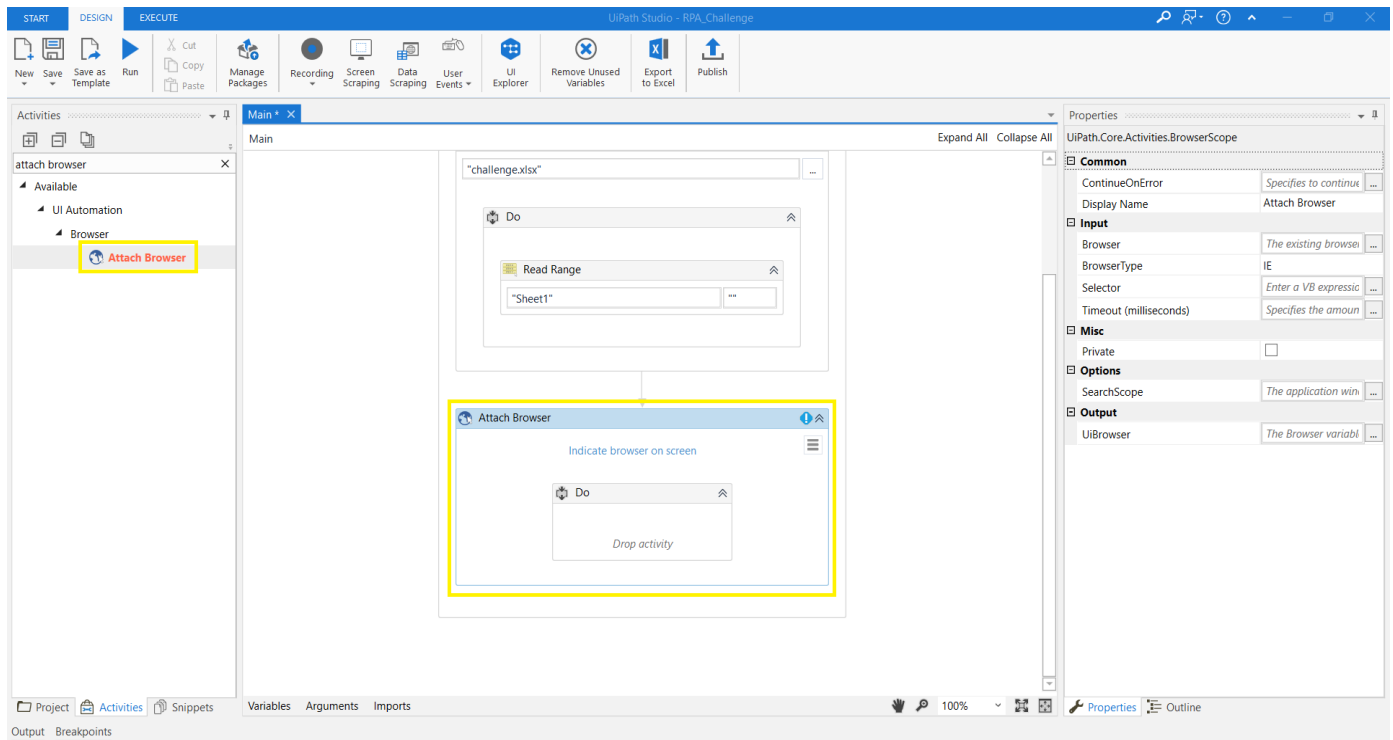
## Part 3: RPA 챌린지에 First Name 과 Last Name 입력

엑셀에서 데이터를 검색했으니 이제 웹 사이트에 정보를 입력해야 합니다. 이 데모에서는 엑셀에서 각 사람의 성과 이름 만 입력합니다.

사람의 동작 보다 빠른 실행을 위한 워크플로우 최적화 및 추가 필드 입력을 포함한 RPA 스킬을 테스트할 수 있는 추가 기회는 보너스 챌린지 섹션을 참조하십시오!

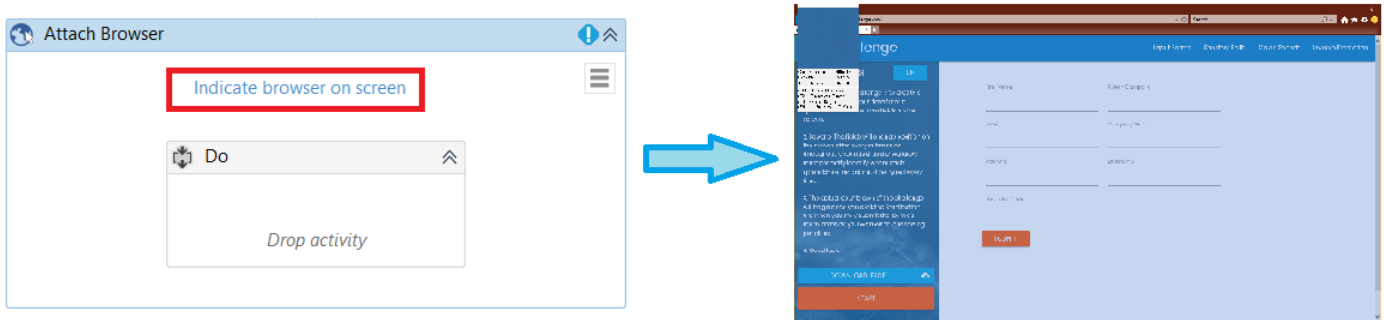
### STEP 1

먼저 로봇에게 자동화할 웹 사이트를 알려줘야 합니다. 이렇게 하려면 액티비티 패널에서 **Attach Browser** 액티비티를 검색하고 이를 Excel Application Scope 아래의 워크플로우로 끌어옵니다.



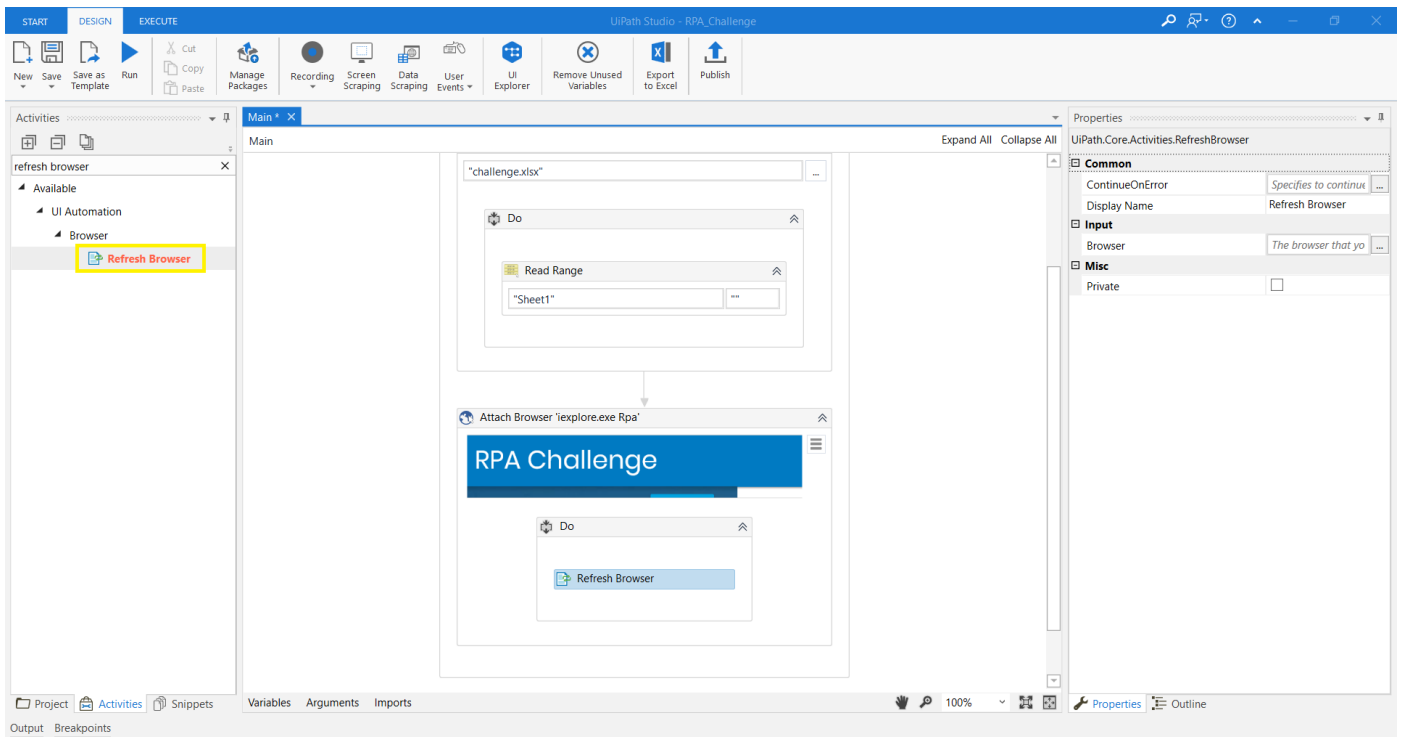
## STEP 2

상호 작용할 웹 페이지를 지정해야 합니다. Attach Browser 액티비티에서 **“Indicate browser on screen”**을 클릭한 다음 **rpachallenge.com** 웹 페이지의 아무 곳이나 클릭합니다.



## STEP 3

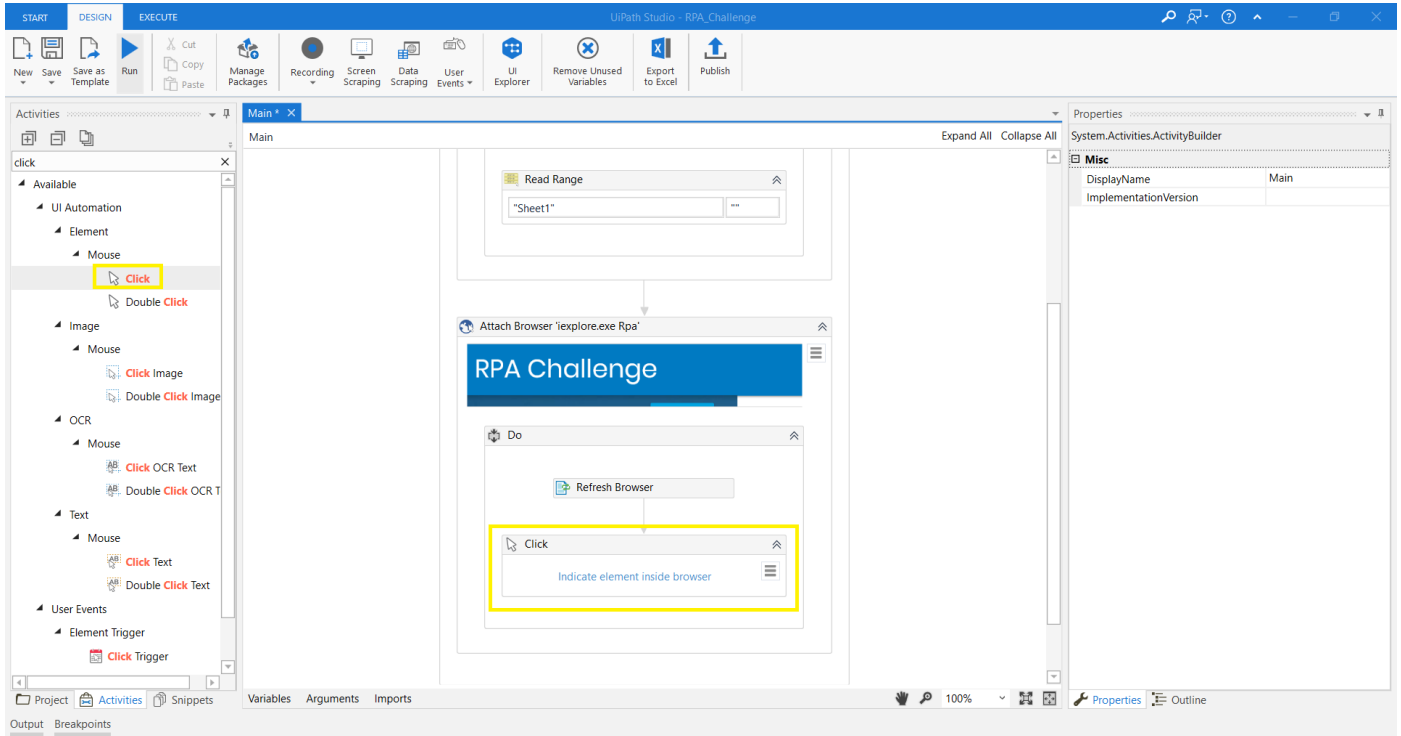
그 다음 브라우저 **Refresh Browser** 액티비티를 검색하여 Attach Browser 안으로 끌어서 페이지를 새로 고침 합니다.





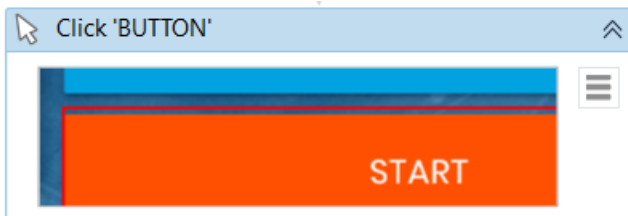
## STEP 4

챌린지를 시작하려면 이제 시작 버튼을 클릭해야 합니다. 액티비티 패널에서 **Click** 액티비티를 검색하여 Attach Brower 액티비티 안으로 끌어옵니다.



## STEP 5

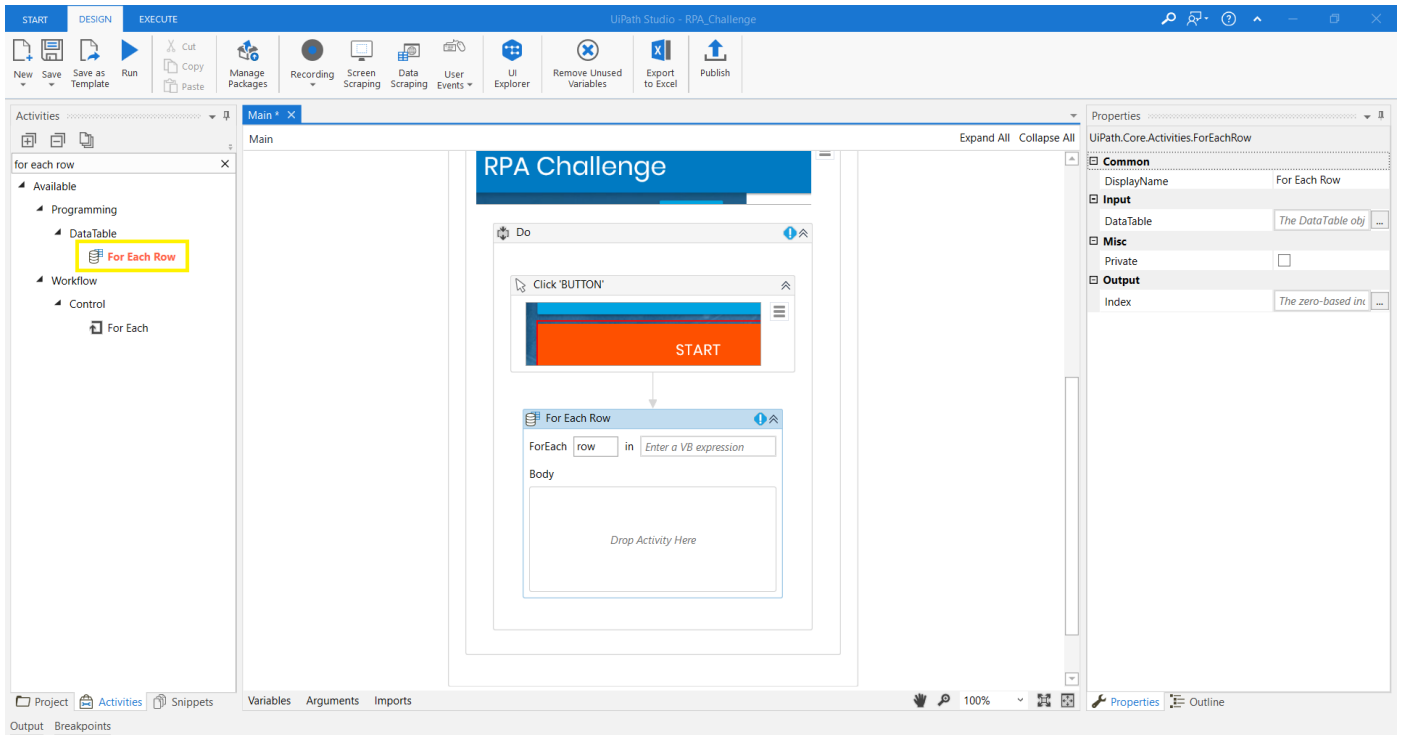
웹 페이지에서 클릭할 요소를 지정하려면 Click 액티비티에서 파란색 **“Indicate element inside browser”** 텍스트를 클릭한 다음 RPA Challenge 웹 사이트에서 **START** 버튼을 클릭합니다. 올바르게 완료되면 Click 액티비티에 클릭하려는 대상을 나타내는 스크린 샷이 표시됩니다.





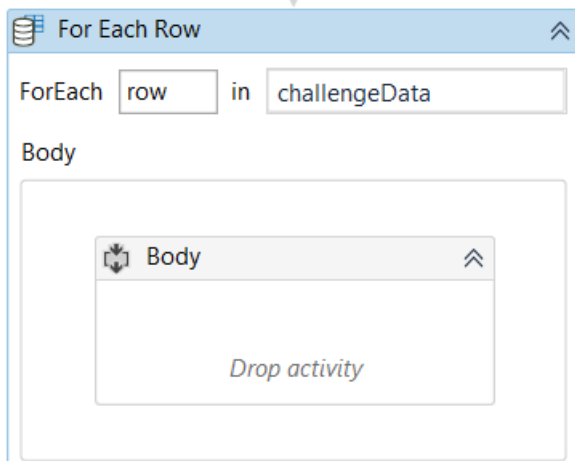
## STEP 6

다음으로 엑셀 시트에서 추출한 데이터 테이블의 각 행을 통과하도록 for 루프를 만들어야 합니다. 액티비티 패널에서 **For Each Row** 를 검색하고 해당 액티비티를 Click 액티비티 아래의 워크플로우로 끌어옵니다.



## STEP 7

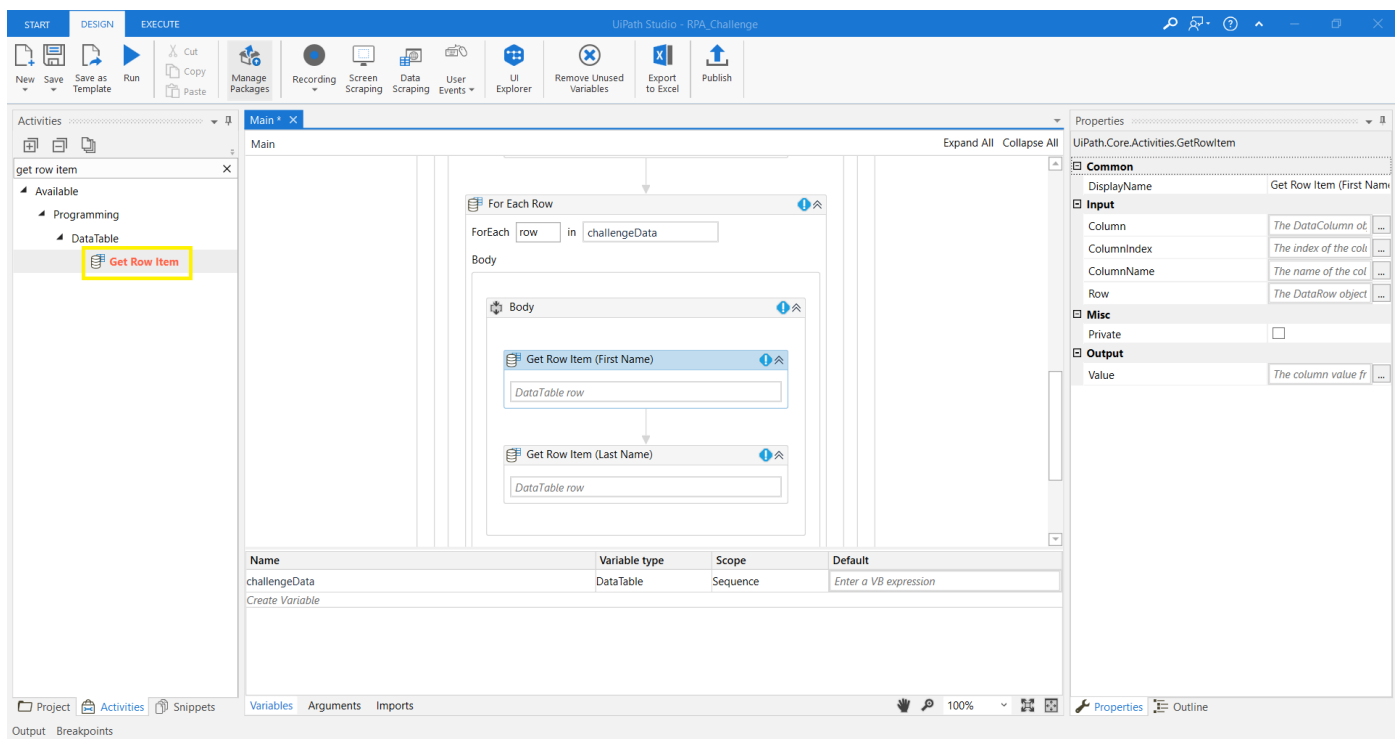
For Each Row 액티비티에서 데이터 테이블의 이름, **challengeData** 를 입력 상자에 입력합니다. 이를 통해 테이블의 각 행을 반복할 수 있습니다.



## STEP 8

다음으로 엑셀 파일에서 First Name 과 Last Name 의 실제 데이터 값을 검색합니다. 정확히 같은 프로세스이므로 두 값을 동시에 검색할 것입니다. 이를 수행하려면 액티비티 패널에서 **Get Row Item** 액티비티를 검색하여 이를 For Each Row 액티비티 안으로 끌어옵니다. 이 작업을 두 번 수행합니다. 하나는 First Name 이고 다른 하나는 Last Name 입니다.

참고: 액티비티의 타이틀을 클릭하고 새 이름을 입력하여 Get Row Item 액티비티의 이름을 바꿀 수 있습니다.



## STEP 9

Get Row Item 액티비티 입력은 엑셀 파일의 DataTable 행 및 열 이름입니다.

DataTable 입력의 경우 **row** 변수를 입력합니다. (참고: 이 변수는 For Each Row 액티비티가 사용될 때 STEP 6 에서 자동으로 생성되었습니다.)

ColumnName 입력의 경우 First Name 액티비티에 “First Name”을 입력하고 Last Name 액티비티에 “Last Name ”을 입력합니다.

**중요:** 이 부분이 작동하려면 Last Name 뒤에 여분의 공백을 하나 포함해야 합니다. “Last Name ”이어야 합니다. 이 공백이 있는 이유는 엑셀 문서에서 Last Name 의 열 이름에 공백이 있기 때문입니다. 또는 엑셀 문서를 수정하여 공백을 제거할 수 있으며 워크플로우에서는 추가 공백이 필요하지 않습니다.

Properties	
UiPath.Core.Activities.GetRowItem	
<b>Common</b>	
DisplayName	Get Row Item (First Name)
<b>Input</b>	
Column	The DataColumn of...
ColumnIndex	The index of the col...
ColumnName	First Name
Row	row

Properties	
UiPath.Core.Activities.GetRowItem	
<b>Common</b>	
DisplayName	Get Row Item (Last Name)
<b>Input</b>	
Column	The DataColumn of...
ColumnIndex	The index of the col...
ColumnName	Last Name
Row	row

## STEP 10

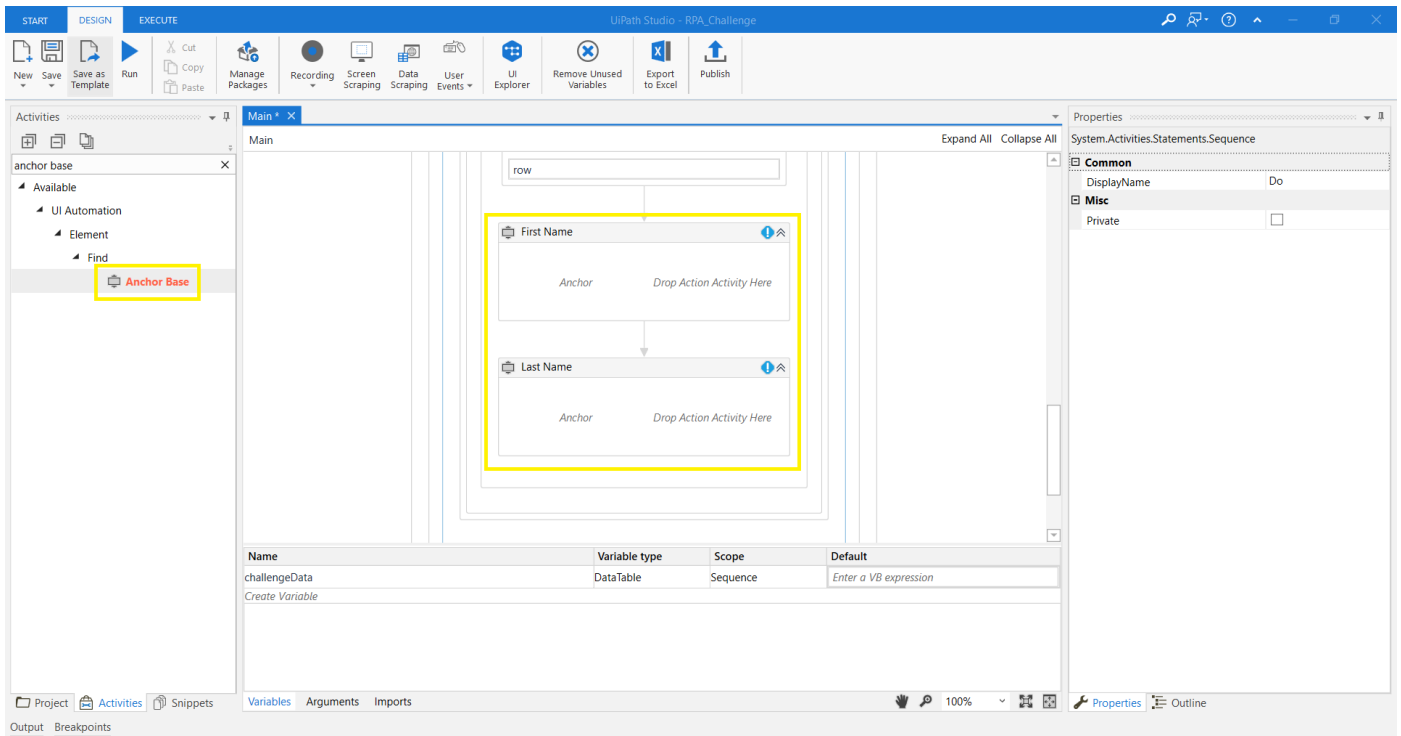
이제 워크플로우에서 나중에 접근할 수 있도록 엑셀 셀 (행 및 열 입력에서 검색)의 데이터를 변수에 저장해야 합니다. Get Row Item 액티비티가 선택된 상태에서 속성 패널의 맨 아래에 있는 **Value** 텍스트 상자를 클릭합니다. **Ctrl + K** 를 입력한 다음 FirstName (또는 LastName)을 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다. 변수 창을 클릭하면 변수가 생성된 것을 볼 수 있습니다.

The screenshot shows the UiPath Studio interface with the 'Get Row Item' activity selected. The 'Value' property in the Properties panel is highlighted with a red box and set to 'FirstName'. The 'Variables' panel at the bottom shows the following table:

Name	Variable type	Scope	Default
challengeData	DataTable	Sequence	Enter a VB expression
FirstName	GenericValue	Body	Enter a VB expression
LastName	GenericValue	Body	Enter a VB expression
Create Variable			

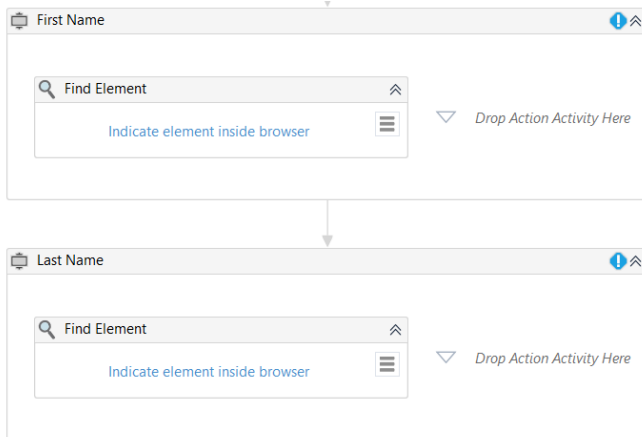
## STEP 11

이제 데이터베이스에 데이터를 입력할 수 있도록 **Anchor Base** 를 사용할 것입니다. Anchor Base 는 우리가 찾고자 하는 것과 관련된 것을 찾아서 검색할 수 있기 때문에 도움이 됩니다. 이 경우 First Name 및 Last Name 레이블을 찾아 관련 텍스트 상자에 입력하려고 합니다. 첫 번째 단계는 액티비티 패널에서 Anchor Base 액티비티를 검색하여 이를 For Each Row 액티비티로 끌어오는 것입니다. 이 작업을 두 번 수행합니다. 하나는 First Name 이고 다른 하나는 Last Name 입니다.



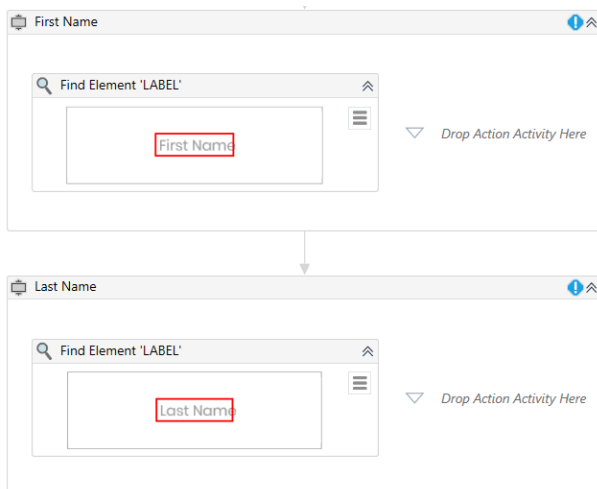
## STEP 12

다음으로 웹 사이트에서 First Name 및 Last Name 레이블을 찾아야합니다. 액티비티 패널에서 **Find Element** 액티비티를 검색하여 각 Anchor Base 의 왼쪽으로 끌어옵니다.



## STEP 13

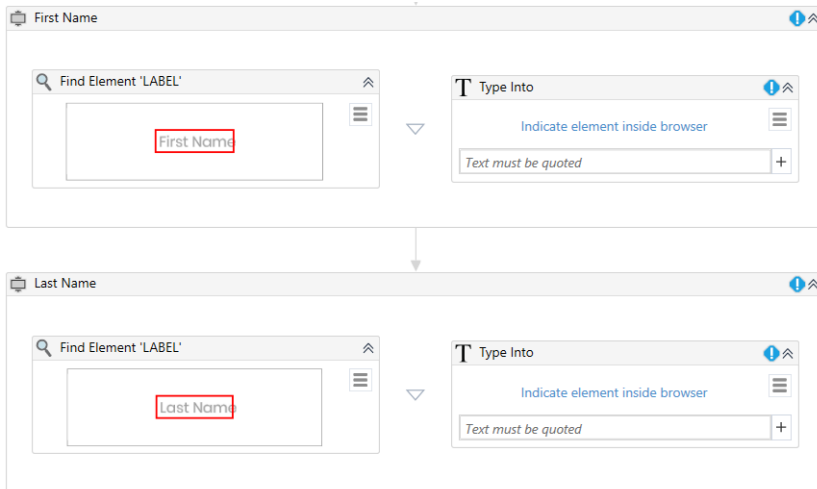
각 Find Element 액티비티마다 찾으려는 요소를 표시해야 합니다. 파란색 “**Indicate element inside browser**” 텍스트를 클릭한 다음 First Name Anchor Base 의 First Name 레이블과 Last Name Anchor Base 의 Last Name 레이블을 표시합니다.



## STEP 14

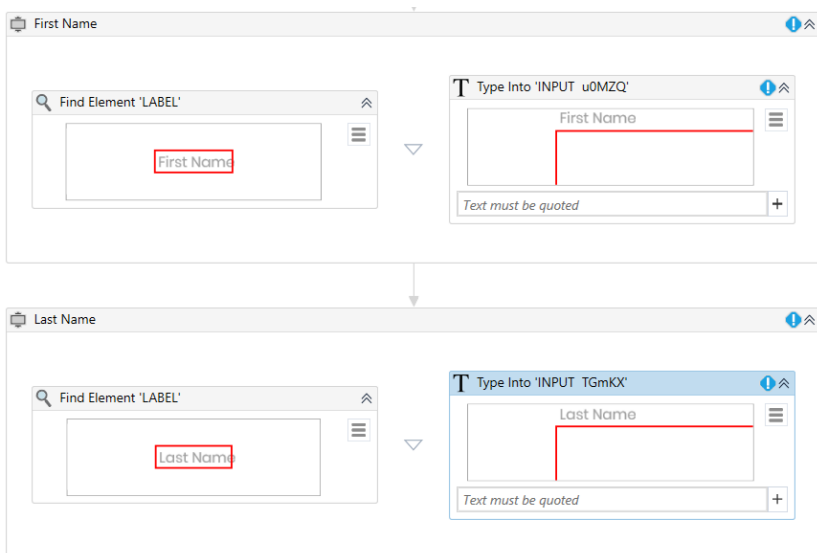
또한 해당 레이블과 관련된 텍스트 상자에 입력하도록 지정해야 합니다.

액티비티 패널에서 **Type Into** 액티비티를 검색합니다. 각 Anchor Base 의 오른쪽으로 드래그 합니다.



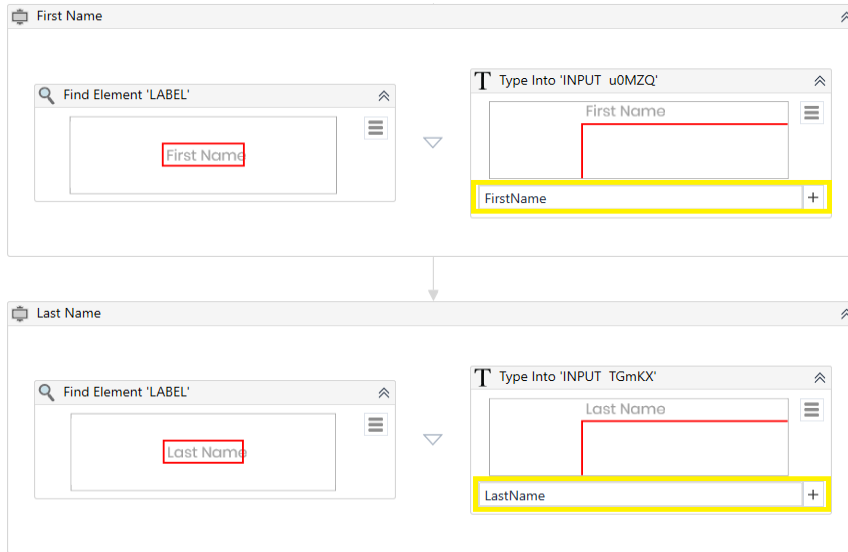
## STEP 15

STEP 9 에서와 동일한 방법을 따르고 웹 사이트의 First Name 및 Last Name 레이블과 관련된 텍스트 상자를 표시합니다.



**STEP 16**

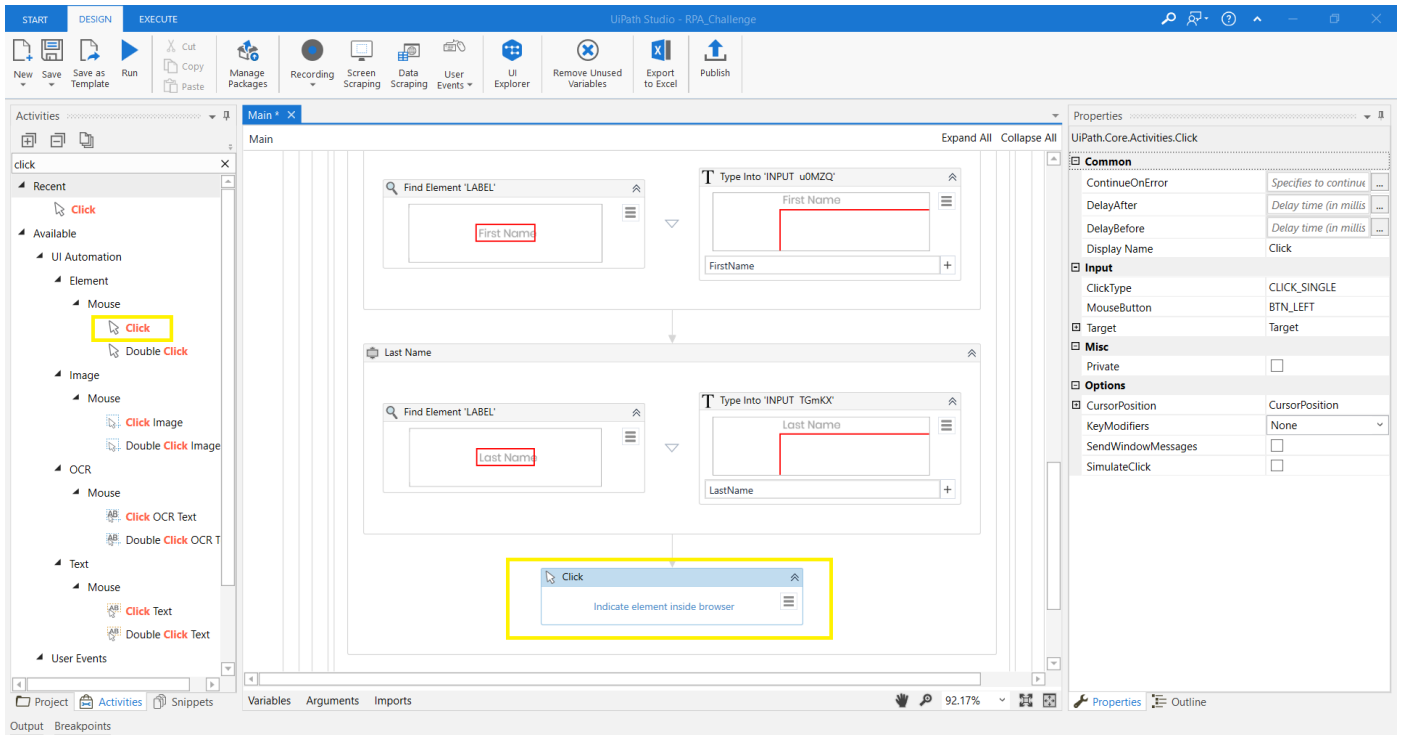
각 Type Into 액티비티의 텍스트 속성에 현재 작업중인 행의 데이터를 입력해야 합니다. 이미 이 데이터를 변수로 저장했습니다. 변수 이름 FirstName 을 First Name 에, LastName 을 Last Name 에 입력합니다.





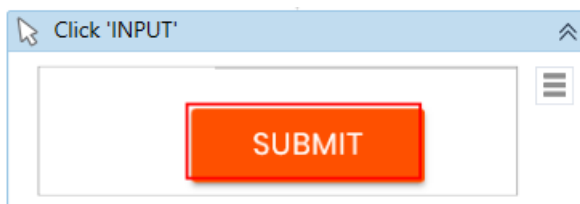
## STEP 17

마지막 단계는 Submit 버튼을 클릭하는 것입니다. 액티비티 패널에서 Click 액티비티를 검색하고 두 번째 Anchor Base 아래로 For Each Row 액티비티 안으로 끌어옵니다.



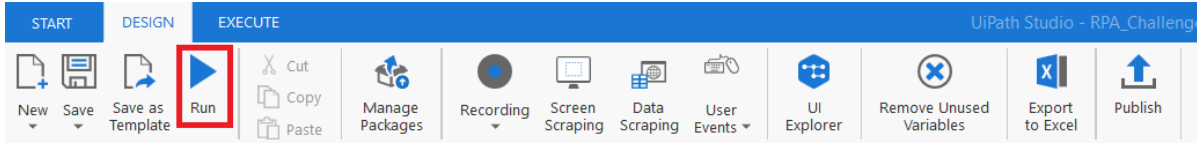
## STEP 18

“Indicate element inside browser” 파란색 텍스트를 클릭하고 RPA Challenge 웹 사이트에서 SUBMIT 버튼을 표시합니다.



## Part 4: 워크플로우 실행!

마지막 단계는 만든 과제를 테스트하는 것입니다! 실행 버튼은 디자인 탭의 상단 리본 막대에 있습니다.



실행하면 이 챌린지에서 얼마나 잘 했는지를 보여주는데 웹 사이트에서 점수와 소요시간 정보를 얻을 수 있습니다.

### Congratulations!

Your success rate is 28.57142857142857% in 122911 milliseconds

다음 보너스 챌린지 섹션에서 이를 개선하기 위한 작업을 할 것입니다!

## 보너스 챌린지 1: 100% 정확도

이 보너스 챌린지는 100 % 정확도로 RPA 챌린지를 완료하는 것으로 구성됩니다. 직접 시도해 본 다음 도움이 필요한 경우 이 가이드를 봅니다. 행운을 빕니다!

### STEP 1

“Company Name”, “Role in Company”, “Address”, “Email” 및 “Phone Number” 필드에 대해 위의 STEP 7-12 에 따라 나머지 Anchor Base 를 완성합니다. “Last Name ”과 같은 열 이름은 없습니다.

### STEP 2

워크플로우를 실행합니다. 100% 정확도를 얻을 것입니다. 그렇지 않다면 계속 시도해 보세요!

## Congratulations!

Your success rate is 100% in 74109 milliseconds

## 보너스 챌린지 2: 사람보다 빠른 속도

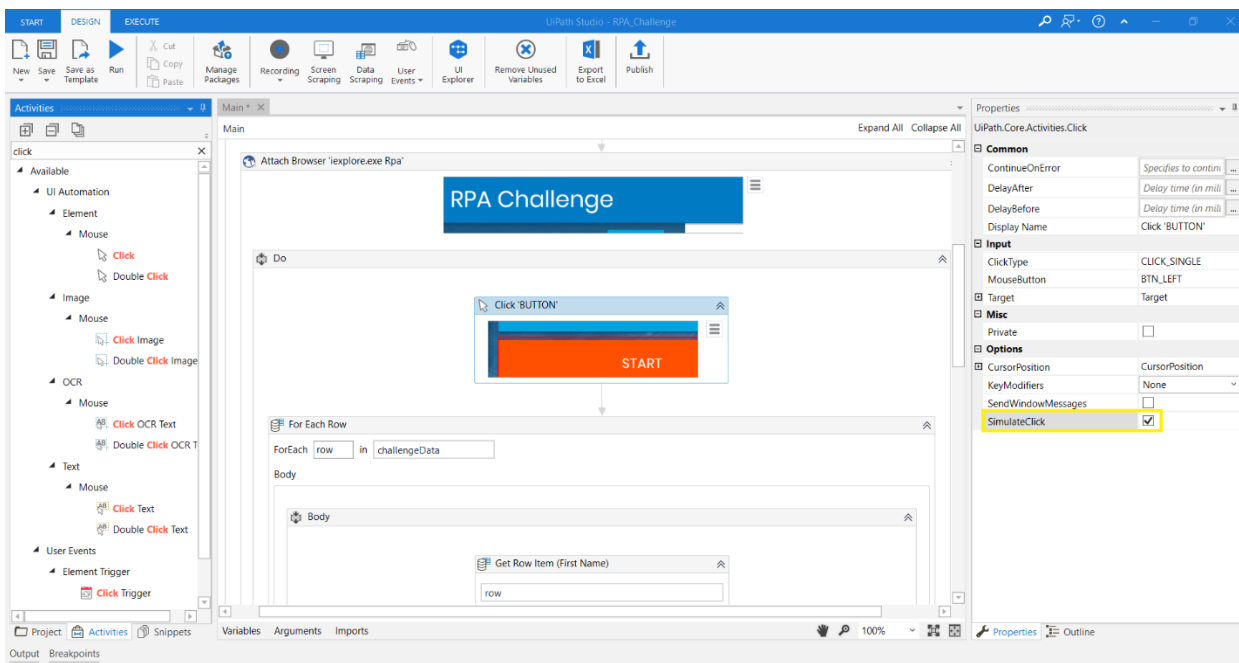
이 보너스 챌린지는 가능한 빨리 RPA 챌린지를 완료하는 것으로 구성됩니다. 자동화 속도를 높이기 위해 수행할 수 있는 몇 가지 작은 팁과 요령이 있습니다. 아래 단계는 기술의 전체 목록이 아니라 좋은 시작일 뿐입니다. 직접 시도해 본 다음 도움이 필요한 경우 이 가이드를 봅니다. 행운을 빕니다!

### STEP 1

기본적으로 **Click** 및 **Type Into** 와 같은 액티비티는 컴퓨터의 실제 마우스 및 키보드 드라이버를 사용하여 실행됩니다. 예를 들어 Click 액티비티가 실제로 마우스 버튼을 클릭하려는 요소로 이동시키는 것을 알 수 있습니다.

**Simulate Click** 또는 **Simulate Type** 이라는 훨씬 빠른 대안이 있습니다. 별도의 액티비티가 아니라 실제로 **Click** 과 **Type Into** 액티비티의 속성입니다. 드라이버를 사용하지 않고 요소에 직접 메시지를 보내서 작동합니다.

이 주제에 대한 자세한 내용을 보려면 Studio 안내서에서 이 웹 페이지(<https://studio.uipath.com/docs/input-methods>)를 참조합니다. 위의 정보를 사용하여 첫 번째 단계는 START 버튼 클릭을 Simulate Click 으로 만드는 것입니다.

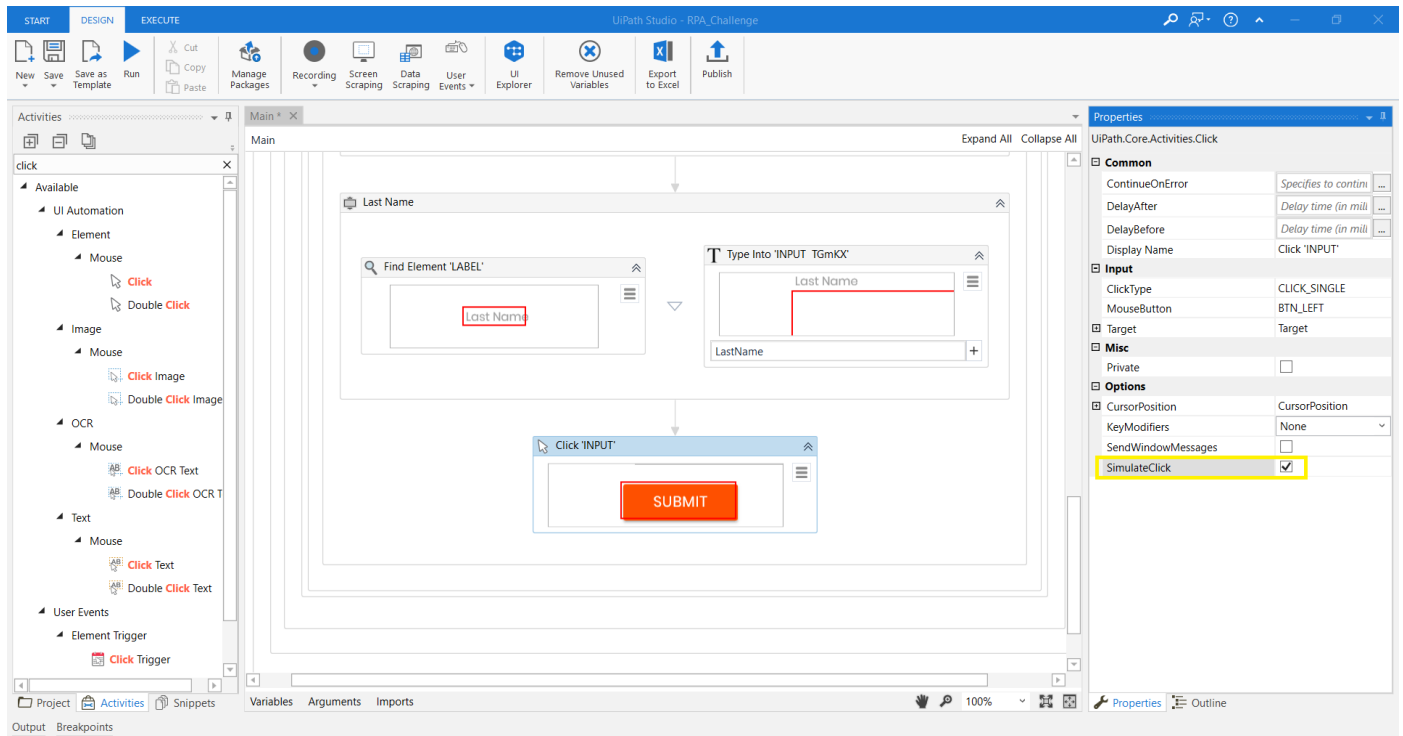


## STEP 2

워크플로우 끝에서 SUBMIT 버튼 클릭도 Simulate Click 으로 만들어야 합니다.

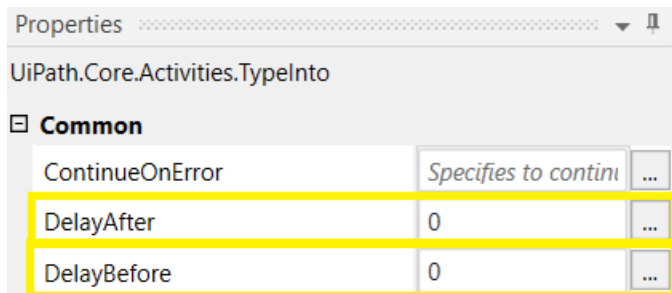
## STEP 3

마지막으로, 각 액티비티의 해당 속성을 확인하여 Anchor Base 액티비티의 각 **Type Into** 를 **Simulate Type** 으로 만들고 싶습니다. 그중 하나의 예를 아래에 표시됩니다.



## STEP 4

**Click, Type Into** 액티비티에 대해 잘 알려지지 않은 또 다른 사실은 안정성 향상을 위해 실행 전후에 약간의 지연 시간이 있다는 것입니다. **Click** 또는 **Type Into** 액티비티에 대한 **Delay After** 및 **Delay Before** 속성 위에 마우스를 놓으면 지연 시간이 얼마나 되는지 정확히 알 수 있습니다 (0.2 초 및 0.3 초). 가장 좋은 방법은 안정성을 보장하는 자동화를 위해 이 값들을 그대로 유지하는 것입니다. 그러나 여기서 속도에 맞게 자동화를 최적화하려고 할 때 지연 시간을 제거한 상태에서 로봇이 얼마나 빨리 이동할 수 있는지 보는 것이 재미있을 수 있습니다! 마지막 단계는 SUBMIT 버튼 **Click** 액티비티 및 각 **Type Into** 액티비티의 **Delay Before** 및 **Delay After** 속성에 **0** 을 입력하는 것입니다. 하지만 START 버튼 **Click** 액티비티의 지연 시간을 줄이면 일반적으로 웹 사이트가 봇을 따라잡을 수 있을 정도로 빠르게 로드 할 수 없으므로 오류가 발생합니다.



## STEP 5

마지막 단계는 워크플로우를 실행하고 직접 테스트하는 것입니다! 봇이 웹 사이트가 따라가기에 너무 빨리 움직이면 지연 시간을 조금만 늘립니다. 행운을 빕니다. 이 시간을 이길 수 있는지 확인해 보세요!

# Congratulations!

Your success rate is 100% in 4351 milliseconds