

Bölüm : 8	Sayfa : 6
Yapılan İş : Haftalık Çalışmanın Raporlanması	Tarih : 28/03/2023

Dinamik web ortamına veri aktaran botun tasarımına başlandı. Önceden excel formatında verilmiş, 50 adet işçiye ait verilerin (employer identification number, company name etc.) theautomationchallenge.com adlı siteye girilmesi beklenmektedir[1].

İşlem sonunda, girilen bilgilerin doğruluğu kontrol edilmektedir. Bütün veriler doğru girilmişse başarılı olduğuna dair, Şekil 4'teki gibi bir sertifika verilmektedir.

	A	B	C	D	E	F	G
1	employer_identification_number	company_name	sector	company_address	automation_tool	annual_automation_saving	date_of_first_project
2	80-1579069	Meetz	Technology	9 Thompson Center	UiPath	\$282317.42	25/07/2019
3	87-5018740	Rhybox	Consumer Services	54 Harbort Way	Python	\$813313.08	15/09/2019
4	62-8933114	Rhyzio	Energy	97 Montana Trail	Blueprism	\$3654561.03	12/05/2021
5	92-5273061	Jayo	n/a	1 Cherokee Pass	Microsoft Power Automate	\$641180.04	29/03/2018
6	38-9011924	Buzzshare	Consumer Services	677 Magdeline Lane	Selenium	\$9178369.68	11/01/2022
7	12-2358361	Browsedrive	Health Care	0814 Crownhardt Terrace	Python	\$2983461.21	29/05/2019
8	96-8033504	Jabbersphere	Finance	808 Nancy Point	UiPath	\$2029971.17	14/07/2021
9	63-7890035	Pixoboo	Finance	37 Garrison Road	Microsoft Power Automate	\$9421042.94	26/12/2022
10	47-2219509	Lazz	Public Utilities	024 Charing Cross Road	Selenium	\$6625426.81	02/08/2017
11	25-7471407	Oba	Finance	787 David Place	Blueprism	\$8892471.99	07/11/2017
12	71-1625217	Leexo	n/a	83449 Becker Drive	Other	\$1993747.06	03/01/2020
13	39-7237352	Zoombeat	Health Care	15 Dayton Parkway	Microsoft Power Automate	\$7895436.65	02/01/2022
14	62-4470052	Vinder	Health Care	90 Fremont Park	Other	\$6066843.46	13/11/2017
15	30-6320283	Agivu	n/a	36 Muir Center	Other	\$8577367.58	23/07/2019
16	27-5964510	Devbug	Basic Industries	6272 Erie Hill	Blueprism	\$1067892.54	29/03/2018
17	96-4637568	Edgeblab	Consumer Non-Durables	5431 Sullivan Hill	Blueprism	\$5403821.46	13/04/2019
18	64-9788583	Wordify	Consumer Non-Durables	57 Sommers Circle	Other	\$7331356.11	11/04/2019
19	24-7240266	Jayo	n/a	90058 Dayton Parkway	Microsoft Power Automate	\$4620561.38	08/08/2017
20	26-4295742	Kwideo	Consumer Services	1549 Trailsway Court	Microsoft Power Automate	\$3296311.62	25/10/2021
21	88-7839321	Mycat	n/a	78 Oriole Center	Python	\$2937135.67	16/08/2021
22	29-9087053	Tambee	Capital Goods	4 John Wall Trail	Automation Anywhere	\$1865307.63	07/11/2018

Şekil 1. İşçi Bilgileri Formatı

THE AUTOMATION CHALLENGE
V1.0 V2.0
Solution Leaderboard MG Muhammed

Instructions:

1. OBJECTIVE: Build an automated workflow that inputs all excel data into the corresponding input fields on the web page in the fastest possible time.

2. WARNING! The fields will change location, size, selector and label position on the screen every time 'Submit' is clicked for all 50 excel rows. Therefore, the automation must accurately determine where each spreadsheet record must be typed every time.

3. CHALLENGE ACCEPTED? Score 100% accuracy and earn a Certificate of Completion and earn your place on the leaderboard. The timer of the challenge will begin once you click the Start button.

P.S. Beware of the random reCAPTCHA pop-up. Good luck!


Download Excel Spreadsheet

Round 1 of 50

00:00:02.430

EIN
Sector
Address
Automation Tool
Date
Company Name
Annual Saving
Submit

Şekil 2. Form Örneği 1

THE AUTOMATION CHALLENGE  V1.0 V2.0 Solution Leaderboard MG Muhammed

Instructions:

1. OBJECTIVE: Build an automated workflow that inputs all excel data into the corresponding input fields on the web page in the fastest possible time.

2. WARNING! The fields will change location, size, selector and label position on the screen every time 'Submit' is clicked for all 50 excel rows. Therefore, the automation must accurately determine where each spreadsheet record must be typed every time.

3. CHALLENGE ACCEPTED? Score 100% accuracy and earn a Certificate of Completion and earn your place on the leaderboard. The timer of the challenge will begin once you click the Start button.

P.S. Beware of the random reCAPTCHA pop-up. Good luck!

[Download Excel Spreadsheet](#)

Round 4 of 50


1:00
00:00:20.542

EIN Company Name Annual Saving

Sector Automation Tool Address


Date

Şekil 3. Form Örneği 2

THE AUTOMATION CHALLENGE  V1.0 V2.0 Solution Leaderboard MG Muhammed

781.425 s **YOUR BEST TIME** (Achieved Apr 1, 2023)

100% **ACCURACY**

 **Flex your skills on LinkedIn now with your Certificate of Completion!**

[View](#) [in Share](#)

Your email

First name

Şekil 4. Sertifika Örneği

Submit butonuna her basıldığında, kutucukların ve üzerlerindeki alan isimlerinin yerleri değişmektedir. Uipath'ın otomatik seçtiği target sonraki iterasyonlarda hata vermektedir. Bu projenin amacı bu zorluğu aşmaktır.

Buna ek olarak, 50 girdi içerisinde rastgele bir sayfada ekrana “I am not a robot” yazısıyla bir pencere çıkmakta ve devam edebilmek için buna tıklamak gerekmektedir.

Kontrol Eden:

Bölüm : 8

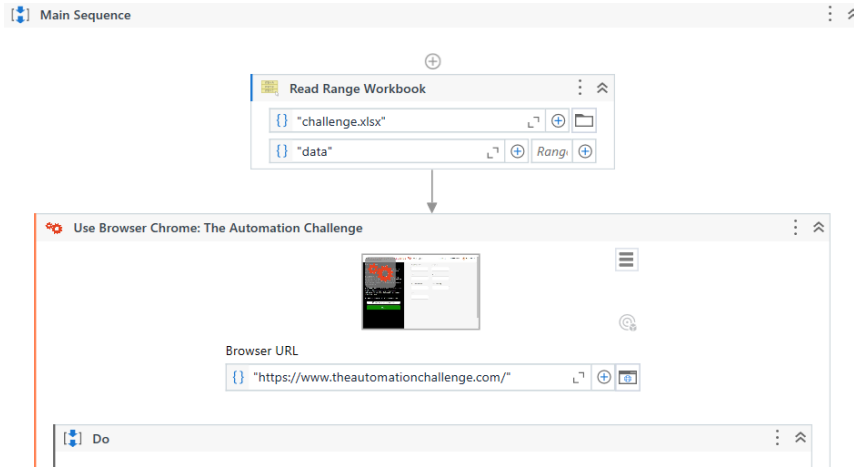
Sayfa : 7

Yapılan İş : Haftalık Çalışmanın Raporlanması

Tarih : 29/03/2023

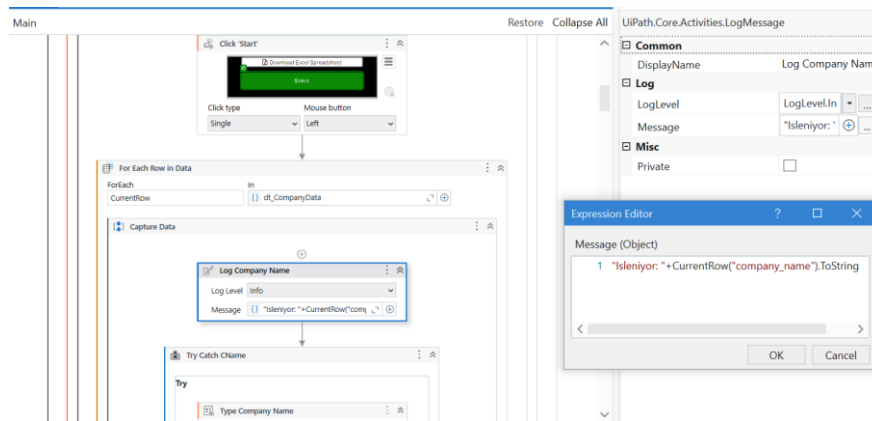
Şekil 5'te görülebileceği üzere, "challenge.xlsx" dosyasının içeriği okunup dt_CompanyData adlı dataTable değişkenine aktarılmıştır.

Sonrasında tarayıcı kullan aktivitesi ile (chrome kullanılarak) theautomationchallenge.com sitesine girilmiş, site üzerinde gerekli ayarlamalar yapılmıştır. Zoom ayarını varsayılanına getirmek için ctrl+0 kısayolu kullanılmış, ardından navigate browser activity ile sayfa refresh edilmiştir.

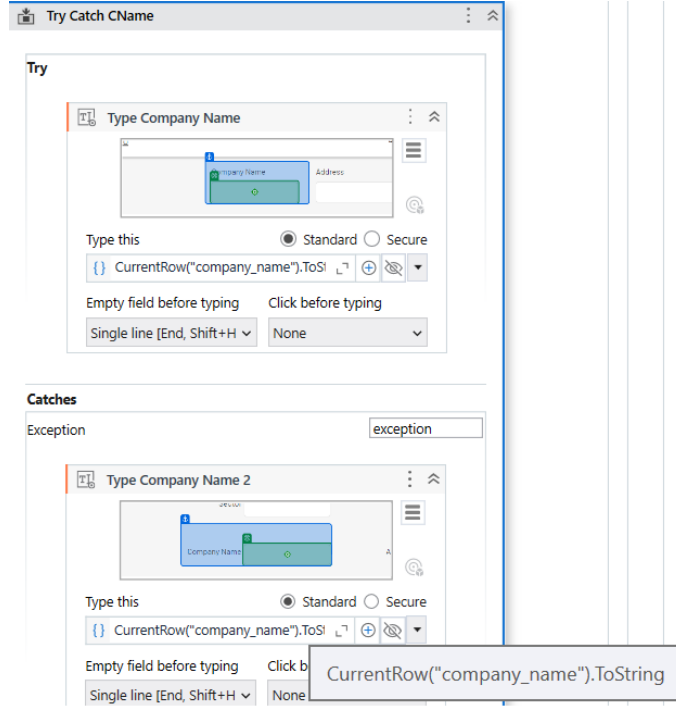


Şekil 5. Veri alınması

Sonraki aşamada, ekrandaki yeşil başla butonuna tıklanarak veri girişi başlatılmıştır. Butona basıldıktan sonra süre sayacı başlamaktadır. Şekil 6 ve 7'de görülebileceği üzere, for each row in dataTable aktivitesi ile işçilere ait bilgiler kolonlarına göre alınıp sırayla ilgili alanlara girilmeye çalışılmıştır.



Şekil 6. For Each Row Döngüsü



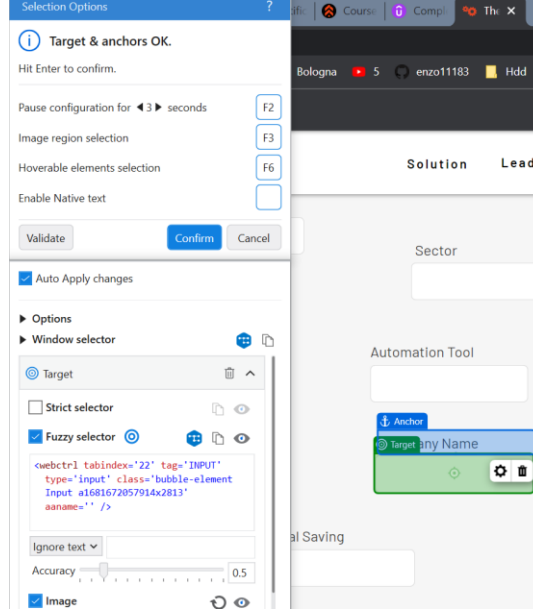
Şekil 7. Try Catch Örneği

Şekil 7'deki try catch mekanizmasının sebebi, ilk aktivitede manuel olarak seçilen target ve anchor ilerideki iterasyonlarda ilgili alanı tanımlayamazsa (örneğin, bu görüntüdeki ilgili alan Company Name), farklı bir selector yardımıyla bu alanın doğru bir şekilde seçilebilmesini sağlamaktır. Yani alternatif, yedek bir tanımlayıcı denebilir.

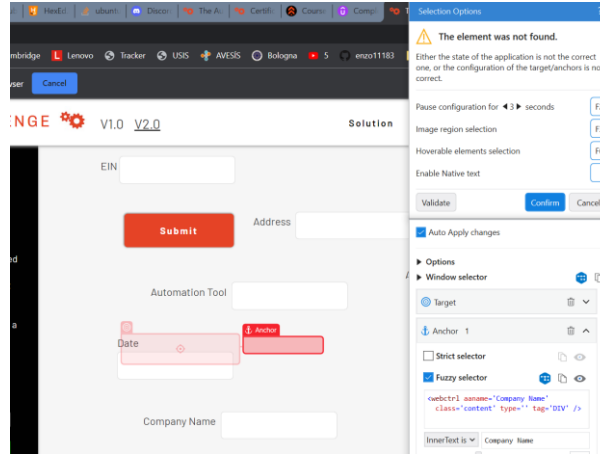
Kontrol Eden:

Bölüm : 8	Sayfa : 8
Yapılan İş : Haftalık Çalışmanın Raporlanması	Tarih : 30/03/2023

UiPath'ın otomatik seçtiği selector, diğer iterasyonlar için başarısız olmaktadır. Bazı sayfalarda ise kendisi otomatik anchor bulamamaktadır. Şekil 8 ve 9'u inceleyiniz.



Şekil 8. Otomatik Seçilmiş Selector

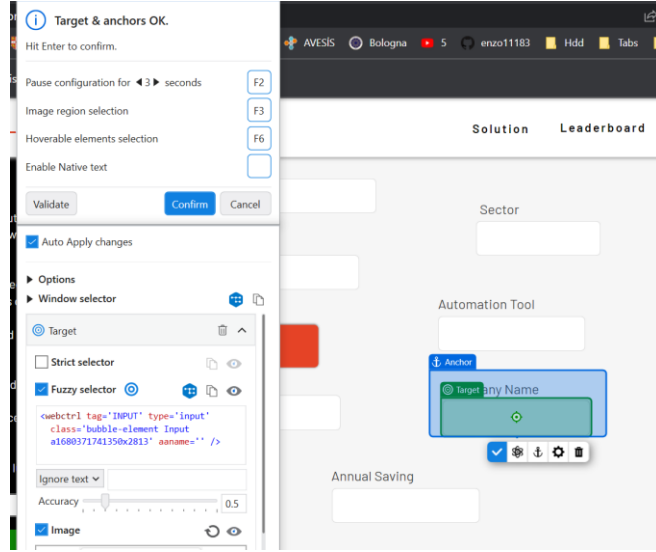


Şekil 9.Öge Bulunamadı Hatası

Bu sorunu çözebilmek için, anchor olarak kapsayıcı bir öge seçilmesi gerekmektedir.

Sayfada bulunan kutuları birbirinden ayırt edebilmek için insanlar kutuların etrafındaki isimleri incelemektedir. Bilgisayara kutular arasındaki bu farkı anlatabilmek için ise anchor denilen, her kutuyu özgün yapan tanımlayıcılara ihtiyaç vardır.

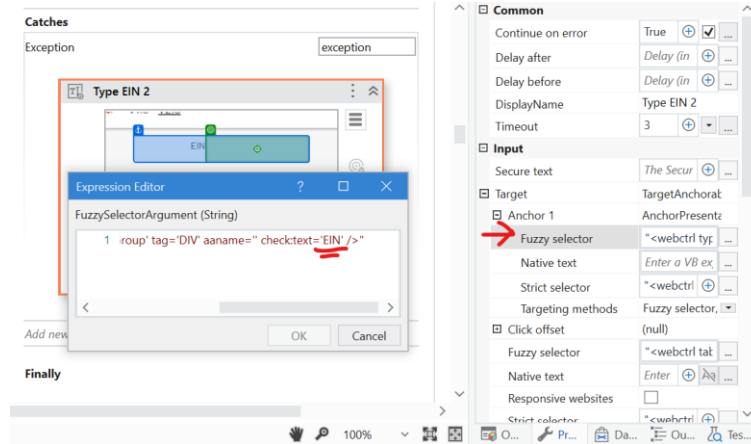
Bu çalışmada, anchor olarak, girdi kutusunu da içine alan mavi çerçeve seçilmiştir. Şekil 10'u inceleyiniz.



Şekil 10. Anchor Seçimi

Bu seçim hem kutuyu hem de kutu ismini içermekte ve daha başarılı sonuçlar vermektedir. İleriki iterasyonlarda bu seçimin tanıyamadığı bir örnek geldiğinde, o case için ayrıyeten try catch oluşturulup yine aynı mantık ile yeni bir selector seçimi yapıldığında, botun hedefi bulması sağlanır.

Başarıyı daha da artırmak için, anchor'u tanımlayan selector içerisinde, checktext ifadesinde, EIN vs. gibi kutuyu tanımlayan özgün kolon adlarının mevcut olmasına özen gösterilir.



Şekil 11. Anchor Fuzzy Selector

Bütün kolonlar için bu işlemler tekrarlanır. Ardından submit butonuna tıklaması için click aktivitesi oluşturulur. Submit tıklandıktan sonra sayfa yenilenir ve sıradaki işçilerin bilgilerinin girileceği ekran yüklenir.

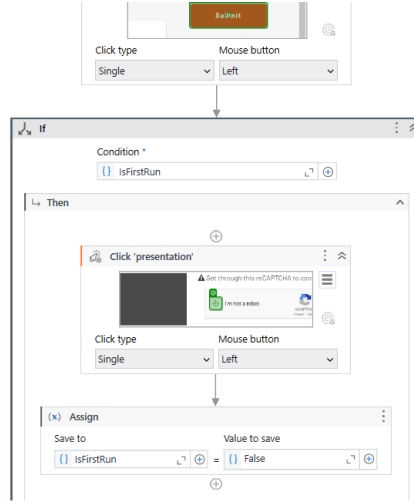
For each row döngüsünü bitirilmeden önce, ekrana gelebilecek ben robot değilim penceresi kontrol edilmelidir.

Kontrol Eden:

Bölüm : 8	Sayfa : 9
Yapılan İş : Haftalık Çalışmanın Raporlanması	Tarih : 31/03/2023

Ekрана gelecek “I am not a robot” penceresi, 50 iterasyonda sadece bir kere gelmektedir. Bu aykırı durumu her döngüde tekrar tekrar kontrol etmek yerine, bir bayrak kullanılarak, eğer pencere bir kez gelmiş ve ilgili aksiyon alınmışsa daha sonraki döngülerde kontrol edilmesi önlenir.

Mevzubahis uyarıyı geçmek için üzerindeki kare kutuya tıklamak yeterlidir.



Şekil 12. If Statement

Botun çalışmasını hızlandırmak için, click ve type into aktiviteleri için input mode olarak; Simulate > Chromium API > Send Window Messages > Hardware sırası takip edilmelidir. Seçeneklerde varsa background modu seçilebilir. Bu opsiyon, simulate, olmazsa chromium modunu dener.

Simulate (accessibility API), Chromium (debugger API) ve Window Messages (win32 Message) modları arkaplanda çalışırken, Hardware ön planda çalışır.

Simulate modu çalışmıyorsa chromium, o da çalışmıyorsa window messages ile mevzubahis aktivite çalışıyor mu test edilmelidir. Hardware opsiyonu en son seçenek olarak seçilmelidir.

Bunun yanı sıra, strict selector kullanımı da hedeflerin bulunmasını hızlandırabilir. Bu projede fuzzy selector ve image kullanılması tercih edilmiştir, çünkü yerleri değişen hedefler strict selector ile bulunamamaktadır.

Kontrol Eden: