



Смер – Python Development

Пројекат – Завршни рад

Полазник – Марковић Марко

Врста тестирања:

Тестирање корисничког искуства

Site www.gresnik.com

САДРЖАЈ:

- **Увод..... 3**
- **Извршавање кода..... 7**

ТЕСТИРАЊЕ КОРИСНИЧКОГ ИСКУСТВА

Увод

Ова документација даје преглед и објашњење програма који користи Selenium WebDriver да аутоматизује веб интеракције и уради различита тестирања функција веб апликације. Програм је дизајниран да тестира следећи сајт: <http://gresnik.com/>.

Сврха

Сврха овог програма је да аутоматизује тестирање веб-сајта <http://gresnik.com/> користећи Selenium WebDriver. Спроводи разне интеракције и валидације у циљу провере правилног функционисања веб-сајта.

Овај програм покрива неколико тест ситуација, укључујући прављење скриншотова, навигирање између страница, попуњавање форми и валидирање садржаја на веб-сајту.

Потребно за покретање програма:

- Selenium WebDriver
- Python (претпоставка да је већ инсталирано)
- Mozilla Firefox

Поставка:

1.Неопходно

Пре почетка коришћења овог програма проверите да ли Вам је инсталирано следеће:

- Selenium WebDriver
- Python 3.11.4

2.Инсталација

Није потребна никаква специфична инсталација сем претходног инсталирања Selenium WebDriver-а. Уверите се да имате одговарајући webdriver инсталиран за одговарајући прегледач који користите(у овом случају Firefox)

Употреба:

1.Покретање тестова

Да би сте урадили тестирање, покрените програм. Програм ће аутоматизовати интеракције са веб-сајтом <http://gresnik.com/> и извршавати разне тестове.

2.Садржај тестова

- *Скриншотови:* програм прави скриншотове одређених страница и након тога врши њихову проверу.
- *Валидација наслова:* проверава да ли постоји одређени текст међу <h3> насловима на страници

- *Навигација и интеракција*: извршава клик на линкове, шаље попуњене форме, и врши интеракцију са различитим елементима.
- *Аутентификација корисника*: симулира логовање корисника са тачним и нетачним подацима и провера да ли је логовање било успешно односно неуспешно.
- *Креирање чланака*: креира нови чланак на веб-сајту и потврђује његово постојање на сајту
- *Одјава*: одјављивање са веб-сајта

3.Линеарно извршавање

1. Прави скриншот почетне странице и упоређује назив слике тј.утврђује њено постојање
2. Валидира текст одређеног наслова
3. Навигира између страница, извршава одређене радње над елементима и прави скриншотове
4. Извршава аутентификацију корисника са различитим приступним подацима
5. Креира нови садржај на веб-сајту и валидира његово постојање
6. Одјављује се са веб-сајта

Структура кода:

Класе и модули

- Импортовање одговарајућих класа из модула Selenium.webdriver, time, os
- Структура кода је подељена на секције за различите тест случајеве

Кључне функције

- Код садржи функције за прављење скриншотова, проналажење елемената, и извршавање валидација

Прилагођавање:

1.Конфигурација

Овај програм се може прилагођавати тако што је могуће модификовати УРЛ веб-сајта, тест податке, или било које друге параметре по потреби. На крају, може се проширити сам код да би се прошле и тестирале још неки случајеви.

2.Додавање нових примера

Да би се додали нови примери за тестирање, потребно је креирати функције које енкапсулирају одређену логику самог теста, а потом позвати те функције у главној нити. Осигурајте одговарајуће руковање грешкама и пријавама за сваки тест пример.

Примена:

- Употребљавати смислена имена за променљиве и функције у програму
- Одржавати организацију и структуру, и документацију кода
- Употребљавати функције за енкапсулирање одређене логике
- Имплементирати процесовање грешака у сврху ефикасног руковања неочекиваним проблемима у току извршавања програма
- Размотрити коришћење паралелних фрејмворка за тестирање у циљу побољшања брзине извршавања

Непредвиђене ситуације:

- Проверити да ли је верзија прегледача компатибилна са верзијом драјвера
- Проверити да ли имате инсталиран Селениум (pip install selenium)
- Обратити пажњу на AssertionError и TypeError грешке
- Покушати одзумирање странице у прегледачу уколико скриншот није ухватио жељену површину

Извршавање кода

На почетку, из selenium.webdriver библиотеке импортују се класе Firefox, By и Keys, затим модули os,time и filecmp.

```
1 from selenium.webdriver import Chrome,ChromeOptions,Firefox,FirefoxOptions
2 from selenium.webdriver.common.by import By
3 from selenium.webdriver.common.keys import Keys
4 import os
5 import time
6 import filecmp
7
8
9 browser = Firefox()
10 browser.maximize_window()
11
12 browser.get("http://gresnik.com/")
13 browser.save_screenshot("naslovna.png")
14 naslovna_slika = os.path.abspath("naslovna.png")
15 postoji = filecmp.cmp(naslovna_slika, "naslovna.png")
16 assert postoji
17
18 naslovi = browser.find_elements(By.TAG_NAME,"h3")
19 tekst = 'Srbija najavljuje ulazak u "Svemirsku trku"'
20 # for naslov in naslovi:
21 #     print(naslov.text)
22 assert tekst in naslovi[3].text
23
24 element = browser.find_element(By.XPATH,"/html/body/section[2]/div/div/div[3]/a")
25 browser.implicitly_wait(5)
26 browser.execute_script("arguments[0].click();", element)
27 time.sleep(3)
28 browser.save_screenshot("ekipa.png")
29 browser.back()
30 time.sleep(1)
31 ekipa_slika = os.path.abspath("ekipa.png")
32 postoji = filecmp.cmp(ekipa_slika, "ekipa.png")
33 assert postoji
```

Инстанцира се објекат класе Firefox, смешта се у променљиву 'browser' и уз помоћ метода .maximize_window(), .get(), .save_screenshot() постиже се :

- увећавање прозора преко целог екрана
- одлазак на адресу <http://gresnik.com>
- прављење скриншота тренутне странице

Уз помоћ методе класе filecmp.cmp() упоређује се назив слике са апсолутном путањом узетог скриншота.

Користи се метода 'browser.find_element()' за тражење елемената на страни. Проналази се наслов уз помоћ коришћења класе 'By' и његове методе 'TAG_NAME', који, дакле, тражи елемент по његовом HTML тагу, и коначно проверавамо да ли је тражење било успешно.

Уз помоћ још једне методе класе 'By' - 'XPATH', налазимо тастер, извршава се клик на њега и прави се скриншот и поређење као у претходној ситуацији.

```
34
35 linkovi = browser.find_elements(By.TAG_NAME,"a")
36 tekstovi = None
37 for link in linkovi:
38     if link.text == "Tekstovi":
39         tekstovi = link
40         break
41 tekstovi.click()
42 browser.save_screenshot("tekstovi.png")
43 tekstovi_slika = os.path.abspath("tekstovi.png")
44 postoji = filecmp.cmp(tekstovi_slika, "tekstovi.png")
45 assert postoji
46
47 o_blogu = browser.find_element(By.CSS_SELECTOR,"#responsive > div.top-bar-right > ul > li:nth-child(3) > a")
48 o_blogu.click()
49 tekst = "Zaključak"
50 h3 = browser.find_elements(By.TAG_NAME,"h3")
51 assert tekst in h3[1].text
52 browser.save_screenshot("blog.png")
53 blog_slika = os.path.abspath("blog.png")
54 postoji = filecmp.cmp(blog_slika, "blog.png")
55 assert postoji
56
57 login = browser.find_element(By.XPATH, '//*[@id="responsive"]/div[2]/ul/li[4]/a')
58 login.click()
59 #provera - autor
60 kor_ime = browser.find_element(By.NAME,"user")
61 kor_ime.send_keys("Autor")
62 sifra = browser.find_element(By.NAME,"pass")
63 sifra.send_keys("123")
64 browser.save_screenshot("login.png")
65 submit = browser.find_element(By.NAME,"submit")
66 submit.click()
67 login_slika = os.path.abspath("login.png")
68 postoji = filecmp.cmp(login_slika, "login.png")
69 assert postoji
70
```


Улази се на линкове: 'Tekstovi', 'O blogu' i 'Zaključak' истим принципом као и у претходној ситуацији, само што се за тастер 'o_blogu' користи нови метод класе 'By' – 'CSS_SELECTOR'.

Након свих ових навигирања кроз сајт, улази се у login форму и методом .send_keys() убацујемо одређено име и шифру , у овом случају 'Autor', '123'.

Приступни подаци за логин на овом сајту су такође и 'Gost','456'.

Кликом на 'submit' извршава се логовање и, као и раније, прави се скриншот.

```
70
71
72 novi_clanak = browser.find_element(By.LINK_TEXT, 'Novi članak')
73 novi_clanak.click()
74 browser.save_screenshot("noviclanak.png")
75 noviclanak_slika = os.path.abspath("noviclanak.png")
76 postoji = filecmp.cmp(noviclanak_slika, "noviclanak.png")
77 assert postoji
78
79 naslov_area = browser.find_element(By.XPATH, '/html/body/section/div/div/div/div[1]/div/form/fieldset[1]/textarea')
80 naslov_area.send_keys("TIGAR")
81 uvod_area = browser.find_element(By.XPATH, '/html/body/section/div/div/div/div[1]/div/form/fieldset[2]/textarea[1]')
82 uvod_area.send_keys("desi tigra")
83 text_area = browser.find_element(By.XPATH, '/html/body/section/div/div/div/div[1]/div/form/fieldset[2]/textarea[2]')
84 text_area.send_keys("Marko Markovic")
85 obj = browser.find_element(By.NAME, "objavljen")
86 obj.send_keys("1")
87
88 save = browser.find_element(By.NAME, "submit")
89 save.click()
90
91 svi_clanci = browser.find_element(By.XPATH, '//*[@id="responsive"]/div[2]/ul/li[3]/a')
92 svi_clanci.click()
93 browser.save_screenshot("sviclanci.png")
94 sviclanci_slika = os.path.abspath("sviclanci.png")
95 postoji = filecmp.cmp(sviclanci_slika, "sviclanci.png")
96 assert postoji
97
98 clanci = browser.find_elements(By.TAG_NAME, "h3")
99 tigar = None
100 for clanak in clanci:
101     if clanak.text == "TIGAR":
102         tigar = clanak
103         #print("evo ga", tigar.text)
104 assert tigar in clanci
105
```

Прави се нови чланак кликом на истоимени елемент, тражи се одељак за наслов, увод и текст и уносе се подаци применом горепоменуте методе '.send_keys()', и на крају кликом на 'save' чланак се чува.

Потом, проверава се да ли чланак са таквим насловом постоји у одељку 'Svi članci', да би се потврдило да је заиста претходни унос био исправан.

```

103     #print(ewo_go, tigar.Text)
104     assert tigar in clanci
105
106
107     # delete = browser.find_element(By.XPATH, '/html/body/section/div/div/div/div[1]/div/form/fieldset[4]/input[2]')
108     # delete.click()
109
110     logout = browser.find_element(By.LINK_TEXT, "Logout")
111     logout.click()
112     browser.save_screenshot("logout.png")
113     logout_slika = os.path.abspath("logout.png")
114     postoji = filecmp.cmp(logout_slika, "logout.png")
115     assert postoji
116
117     povratak = browser.find_element(By.XPATH, '/html/body/section/div/div/div/div/a')
118     povratak.click()
119
120
121     login = browser.find_element(By.XPATH, '//*[@id="responsive"]/div[2]/ul/li[4]/a')
122     login.click()
123     #provera - gost
124     kor_ime = browser.find_element(By.NAME, "user")
125     kor_ime.send_keys("Gost")
126     sifra = browser.find_element(By.NAME, "pass")
127     sifra.send_keys("456")
128     browser.save_screenshot("login2.png")
129     submit = browser.find_element(By.NAME, "submit")
130     submit.click()
131     time.sleep(2)
132     login2_slika = os.path.abspath("login2.png")
133     postoji = filecmp.cmp(login2_slika, "login2.png")
134     assert postoji
135

```

Кликом на 'Logout' одјављује се са сајта, кликом на 'Povratak' се враћамо на почетну и на крају поново на логин форму да би били други приступни подаци 'Gost', '456'. Када је то логовање успешно, прави се скриншот.

```

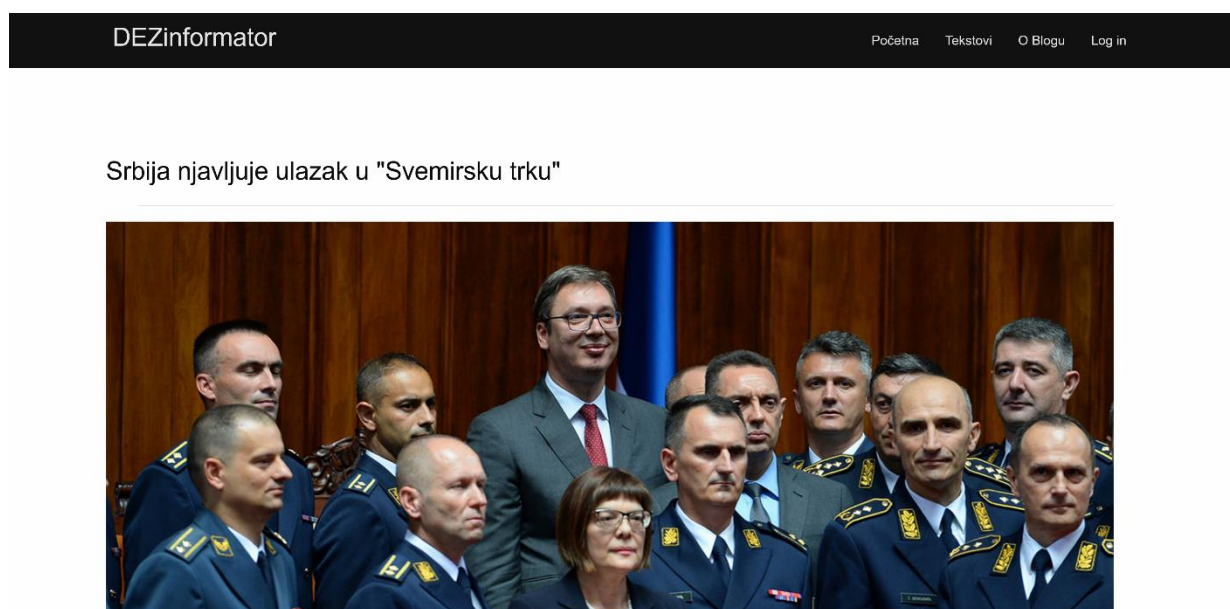
135
136     logout = browser.find_element(By.LINK_TEXT, "Logout")
137     logout.click()
138     pocetna = browser.find_element(By.LINK_TEXT, 'Početna')
139     pocetna.click()
140     login = browser.find_element(By.XPATH, '//*[@id="responsive"]/div[2]/ul/li[4]/a')
141     login.click()
142     #provera - else
143     kor_ime = browser.find_element(By.NAME, "user")
144     kor_ime.send_keys("marko")
145     sifra = browser.find_element(By.NAME, "pass")
146     sifra.send_keys("markovic")
147     browser.save_screenshot("login3.png")
148     submit = browser.find_element(By.NAME, "submit")
149     submit.click()
150     login3_slika = os.path.abspath("login3.png")
151     postoji = filecmp.cmp(login3_slika, "login3.png")
152     assert postoji
153     time.sleep(2)
154     browser.save_screenshot("neuspesno.png")
155     browser.back()
156     neuspesno_slika = os.path.abspath("neuspesno.png")
157     postoji = filecmp.cmp(neuspesno_slika, "neuspesno.png")
158     assert postoji
159
160     pocetna = browser.find_element(By.LINK_TEXT, 'Početna')
161     pocetna.click()
162     browser.save_screenshot("naslovnakraj.png")
163     naslovnakraj_slika = os.path.abspath("naslovnakraj.png")
164     postoji = filecmp.cmp(naslovnakraj_slika, "naslovnakraj.png")
165     assert postoji
166
167
168     time.sleep(5)
169     browser.close()
170
171

```

Коначно, на крају се уносе погрешни подаци ('marko', 'markovic') да би се утврдило да је приступ дозвољен само корисницима са подацима који су искоришћени у два претходна случаја.

Када нам сајт врати поруку 'Neuspesno logovanje, pokusajte ponovo', програм се враћа на почетну страну, и након 5 секунди прозор се затвара и самим тим програм је завршен.

Слике које настају хронолошки приликом извршавања програма:



Donald Tramp se izvinio premijeru Crne Gore

Saznajite više o zvaničnom izvinjenju Bele Kuće upućenom premijeru Crne Gore

[Pročitajte još](#)

Anđelina Džoli je rešila da režira još jedan spektakl

Saznajite više o novom filmu Anđeline Džoli "U zemlji mrvljenog leda"

[Pročitajte još](#)

Srbija najavljuje ulazak u "Svemirsku trku"

Saznajite više o novom Srpskom svemirskom programu.

Zaključak



Log in

Username
<input type="text" value="Autor"/>
Password
<input type="password" value="•••"/>
<input type="submit" value="Submit"/>

Novi Članak

Naslov

Unesite naslov

Uvodni tekst, tekst i objavljen

Uvod

Kratko uputstvo

- **Naslov** - Potrebno je uneti tekst do 250 karaktera
- **Uvod** - Pčetni tekst do 512 karaktera nakon koga sledi read more
- **Tekst** - Unesite tekst članka. Ukoliko želite da malo bolje formatirate tekst, potrebno je da koristite HTML tagove. Paragrafe pišite između <p> taga i </p> taga. Za boldiranje teksta tekst pišite između taga i . Za linkove je moguće koristiti <a> tag. Poštujte HTML sintaksu kako biste imali dobro formatiran tekst.
- **Objavljen** - Da li je članak objavljen - 1 ili ne - 0
- **Upload image** - Upload slike formata 1240x660 ne veće od 300Kb i naziv ne sme biti veći od 25 karaktera, ukoliko je veći broj karaktera slika neće biti upisana u bazu.
- **Save** - Sačuvaj u bazu
- **Reset** - Obriši iz formulara

Svi Članci

Donald Tramp se izvinio premijeru Crne Gore

Saznajte više o zvaničnom izvinjenju Bele Kuće upućenom premijeru Crne Gore

Featured : 1

Objavljen : 1

Autor : Autor

Anđelina Džoli je rešila da režira još jedan spektakl

Saznajte više o novom filmu Anđeline Džoli "U zemlji mrvljenog leda"

Featured : 2

Objavljen : 1

Autor : Autor

Uspešno ste se izlogovali. Doviđenja

[Početna](#)

Log in

Username

Password

[Submit](#)

Log in

Username

marko

Password

••••••••

Submit

Copyright © by Stojan

Neuspješno logovanje, molim vas pokušajte ponovo



Donald Tramp se izvinio
premijeru Crne Gore

Anđelina Džoli je rešila da
režira još jedan spektakl

Srbija najavljuje ulazak u
"Svemirsku trku"