# Külker Technikum 2021/2022 tanév

D O K U M E N T Á C I Ó

Vizsgaremek

**SZOFTVERFEJLESZTŐ ÉS -TESZTELŐ TECHNIKUS SZAKMA**

**Selenium teszt**

A Selenium tesztet választottuk a projektünk megvizsgálására. A tesztet C# programozási nyelven írtuk meg a Visual Studio 2019 fejlesztői környezet alatt. A teszt projektet Console App (.NET Framewok)-be indítottuk. Csak konzolos tesztet készítettünk.

Az első lépések közt szerepelt, hogy telepítsük a szükséges csomagokat a teszthez. A Solution-on belül a Manage NuGet Packages-el megnyitottuk a terminált, ahol lehet keresni, és telepíteni a teszthez nélkülözhetetlen csomagokat.

Összesen három csomagot kellett telepíteni, melyek a következőek. A Selenium.Chrome.WebDriver, a Selenium.Firefox.WebDriver csomagok arra szolgálnak, hogy melyik böngészőben futtassák le a kért teszteket. A Selenium.WebDriver az a csomag, ami segítségével megvalósul a webes alkalmazások tesztelésének technikai háttere. A szükséges programok a packages nevű mappába lettek telepítve.

A létrehozott projektben található a Selenium tesz mappa, amiben több mappa és file-ok találhatóak, ezen belül a Program.cs nevezetű file lesz számunkra a fontos.

A Program.cs nevezetű file-ban rögtön be kell írni a következő utasításokat: using OpenQA.Selenium; using OpenQA.Selenium.Chrome; using OpenQA.Selenium.Firefox; amelyek a telepített csomagokat hívják be a programba. Ennek hiányában nem működne az általunk írt teszt alkamazás.

## A programunk kódjának szerkezeti felépítése

A namespace Selenium\_teszt{class Program{static void Main(string[] args){ .... }}} -en belül vannak megírva a kódok, ami által működik a konzolos alkalmazásunk. A kiválasztott böngésző esetünkben a Firefox, amivel a Selenium teszt dolgozni fog a var driver = new FirefoxDriver(); kóddal lett megadva. A másik opcionális böngésző behívásának adatai a var driver = new ChromeDriver();-al lenne behívva.

A kiválasztott honlap behívása, ahol a teszt parancsok fognak futni, a driver.Navigate().GoToUrl("http://localhost:3000/"); driver.Manage().Window.Maximize(); driver.Manage().Timeouts().ImplicitWait = TimeSpan.FromSeconds(20); kódokkal valósul meg.

Az automatizált teszhez a webes alkamazásunkhoz úgynevezett kattintásra megvalósuló funkciókat hoztunk létre, amely segítségével végig nézhetjük, hogy valóban működnek a behívásra szánt oldalak és információk. A Thread.Sleep(10000); parancs többször elő fog fordulni a lenti magyarázatban. Ennek a szerepe hogy 10 másodpercig vár a következő lépés előtt.

### Alábbi funkciókat írtuk meg a teszthez:

A dolgozók beceneve gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("nav-link1")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

A munkavállakók névsora gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("nav- link2")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

A dolgozók részletes adatai gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("nav- link3")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

Az új becenév bevitele gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("nav-link4")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

A dolgozók elérhetősége gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("nav- link5")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

A munkavállalók nyilvántartása gomb aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("navbar- brand")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

Az adatbázis szerverének elérhetőségi link aktiválása, a driver.FindElement(By.ClassName("url")).Click(); Thread.Sleep(10000); kóddal lett megírva.

A böngésző bezárása az összes elvégzett teszt után, a driver.Close(); pranaccsal valósul meg.

## A Selenium teszt eredmények dokumentációja és értékelése

Amint már a teljes szoftver dokumentáció végén is említettünk röviden, hogy a teszt futtatása csak, abban az esetben működik teljesen, hogyha a XAMPP-on belül el van indítva az Apache és MySQL modul, a backend és frontend el van indítva a belső terminálban a npm start paranccsal. Ennek hiányában nem fog rendesen működni a tesztelés.

A megírt utasításokkal a következő eredményeket kaptuk a program futattása során. A Selenium teszt sorban haladt a megírt kattintás műveletekkel az összes honlap elemen. A dolgozók beceneve gombbal kezd, majd 10 másodperc várakozás után áttér a következő behívásra kívánt oldalra. Jól látható, hogy behívásra kerülnek a kért adatok az adatbázis szerverről. Tovább haladva a program elven megnyitja a teszt a munkavállalók névsora füler, majd a dolgozók részletes adati oldal kerül behívásra, ezután aktiválódik az új bevenek bevitele oldal, következőleg a dolgozók elérhetősége oldal kerül meghívásra, és végül az adatbázis szerverének elérhetőségi link aktiválása történik meg. A legvégén a tesztnek, a negadott paranccsal automatikusan bezárja a böngészőt a programunk. Az általunk választott tesztelési módszer, az általunk elvárt lépéseket végrehajtotta, és fennakadás nélkül végigfutott.

## REST Client tesztek

A Selenium teszt mellett még korábban, a szoftver dokumentációban a backend részen leírt client.rest file-ban található kódok szolgálnak teszt esetként a szerver oldali kommunikációra. A működő megírt teszt elérhetősége: munkaero\_project\backend\client.rest, a részletes kód leírás, és magyarázat a szoftver teljes dokumentációnak a 9. és 10. oldalán található. A Visual Studio Code programba az elején ismertetett REST Client nevezetű kiegészítő csomaggal telepítettük fel, ennek hiányában nem működnének a parancsok. A létrehozott kódoknál a fejlesztői környezetben megjelenik a client.rest file-ban az adott kód felett a Send Request parancs, ami véghez viszi a adatbázis karbantartási utasítást, egy tesztként és egy Response ablakban mutatja az érintett eredményeket. Mivel a kódokat már a teljes dokumentáció tartalmazza, az egyes funkciókat fogjuk itt ismertetni végpontonként az elért eredményekkel. Az teszt adatok az adatbázis készítés elején lettek készítve, mikor a táblák csak 3-3 sor adatot tartalmaztak, hogy a teszt esetén jól átláthatóak legyenek az eredmények.

## Végrehajtott REST Client tesztek

### Szerver elérési címe teszt:

GET http://localhost:8000/

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \* Content-Type: text/html; charset=utf-8 Content-Length: 38

ETag: W/"26-7JLXQiOpj8C4J9SpNOVhiNzHYVk" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:40:44 GMT

Connection: close

Munkavállaló nyilvántartás projekt

### Összes becenév listázása teszt:

###

GET http://localhost:8000/becenevek

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 83

ETag: W/"53-9a2RklWGiTvL+wPFxvRB5C0dHkQ" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:41:02 GMT

Connection: close

[{"id": 1,"becenev": "Lackó"},{"id": 2,"becenev": "Tomi"},{"id": 3,"becenev": "Szandi"}]

### Összes munkavállaló listázása teszt:

###

GET http://localhost:8000/munkavallalok

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 197

ETag: W/"c5-scUxVxnNOHSHdyuUcfUhYrhWXL8" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:41:19 GMT

Connection: close

[{"id": 1,"munkakor": "karbantartó","eredetinev": "Adamik László"},{"id": 2,"munkakor": "gépkezelő","eredetinev": "Bencsik Tamás"},{"id": 3,"munkakor": "könyvelő","eredetinev": "Baráth Alexandra"}]

### Összes dolgozó listázása teszt:

###

GET http://localhost:8000/dolgozok

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 477

ETag: W/"1dd-U4uUZSJfiwemMnwqb23eI/woddc" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:41:39 GMT

Connection: close

[{"id": 1,"munkavallaloid": 1,"becenevid": 1,"eletkor": 55,"belepesdatum": "1991.11.27.","becenev": "Lackó","munkakor": "karbantartó","eredetinev": "Adamik László"},

{"id": 2,"munkavallaloid": 2,"becenevid": 2,"eletkor": 49,"belepesdatum": "1998.12.21.","becenev": "Tomi","munkakor": "gépkezelő","eredetinev": "Bencsik Tamás"},{"id": 3,"munkavallaloid": 3,"becenevid": 3,"eletkor": 54,"belepesdatum": "1996.10.11.","becenev": "Szandi","munkakor": "könyvelő","eredetinev": "Baráth Alexandra"}]

### Összes eléhetőség listázása teszt:

###

GET http://localhost:8000/elerhetoseg

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 206

ETag: W/"ce-A7PbwaFGiHkCJK2cl6yS3zfLvDM" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:42:23 GMT

Connection: close

[{"id": 1,"eredetinev": "Adamik László","telefonszam": "+3670566432"},{"id": 2,"eredetinev": "Bencsik Tamás","telefonszam": "+3630522422"},{"id": 3,"eredetinev": "Baráth Alexandra","telefonszam": "+3620445552"}]

### Új becenév létrehozása teszt:

###

POST http://localhost:8000/ujbecenev Content-Type: application/json

{"becenev":"Jankó"}

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 58

ETag: W/"3a-oD2niTWr2GBtbq6rZFix4niD+CI" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:43:14 GMT

Connection: close

{"status": 201,"message": "Becenév sikeresen beillesztve!"}

### Egy kiválasztott becenév módosítása teszt:

###

PATCH http://localhost:8000/modositbecenev Content-Type: application/json

{"id":1,"becenev":"Laca"}

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 58

ETag: W/"3a-Q8AIeuozhoswc7FOFZpZAzLwqS0" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:43:42 GMT

Connection: close

{"status": 201,"message": "Becenév sikeresen módosítva!"}

### Egy kiválasztott becenév törlése teszt:

###

DELETE http://localhost:8000/torolbecenev Content-Type: application/json

{"id":4}

### Eredmény:

HTTP/1.1 200 OK

X-Powered-By: Express

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Type: application/json; charset=utf-8 Content-Length: 61

ETag: W/"3d-7ZedBC/TOuL/SpfPgDkajCDv2k4" Date: Sat, 12 Mar 2022 07:44:04 GMT

Connection: close

{"status": 201,"message": "Becenév sikeresen törölve lett!"}

A projektünk során ez volt a Selenium és a REST Client tesztek dokumentációja. Mindkét esetben megírt programok sikeren működtek, és hozták az elvárt eredményeket.