

NÁSKOK
DÍKY
ZNALOSTEM

PROFINIT

Selenium

Václav Hrdina, Dalibor Zeman

11. dubna 2020

Dnešní úkol

- › Naprogramujeme automatizovaný test, který „kliká do aplikace“

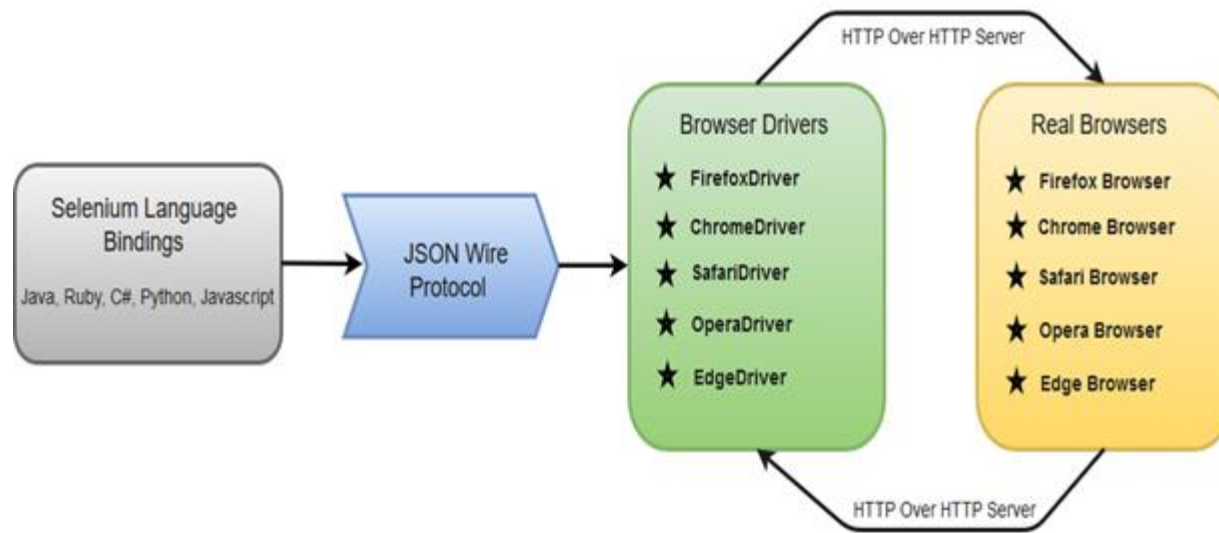
Selenium

Selenium je nástroj pro automatické testování webových aplikací

Java, C#, JavaScript, Python, Haskell



Selenium



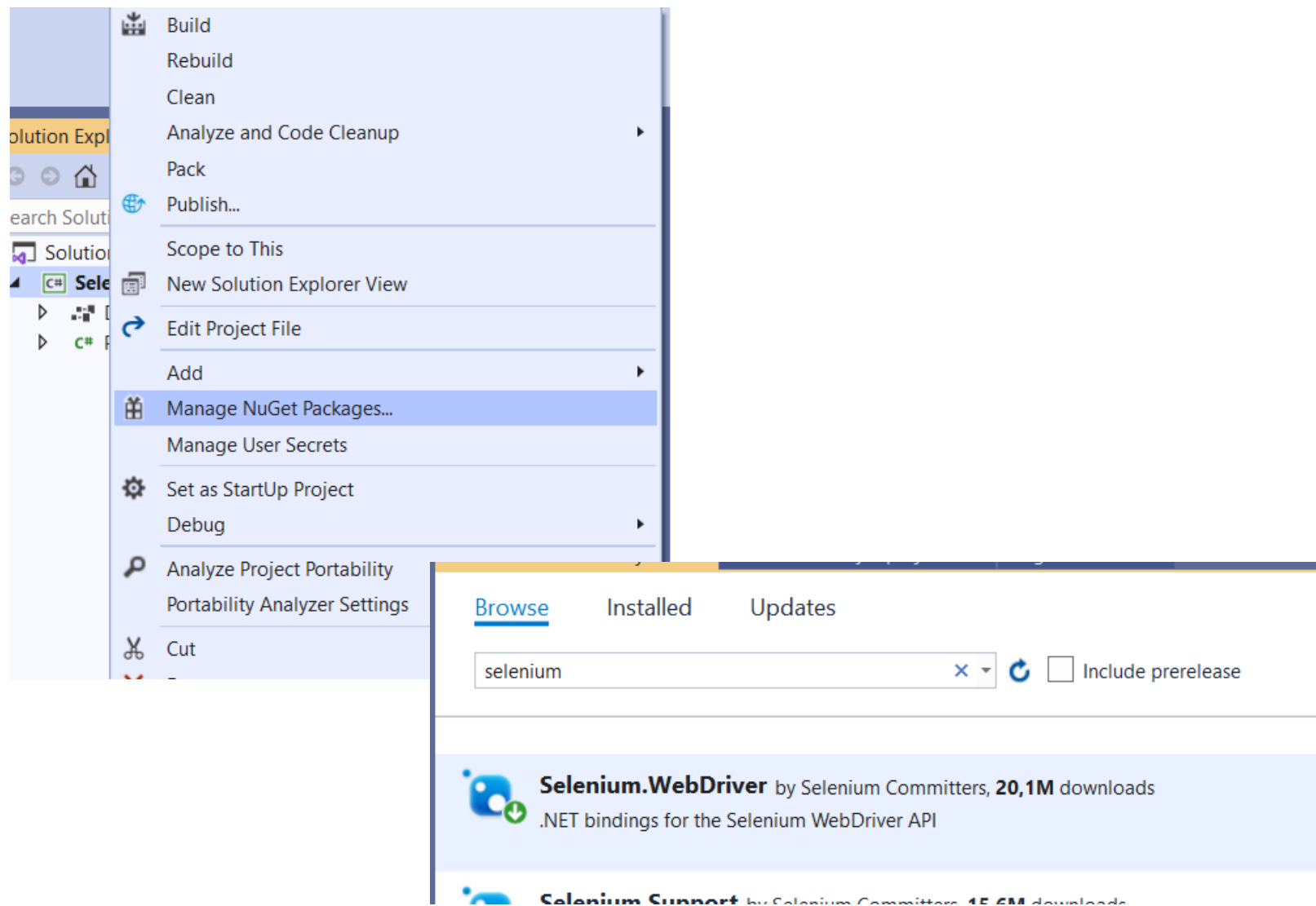
Vytvořit projekt

Visual Studio 2019:

- Create new project
- Console App (.NET Core)
- <Vyplňte jméno>
- Create

Závislost

Přidáme závislost na Seleniu (Selenium.WebDriver):

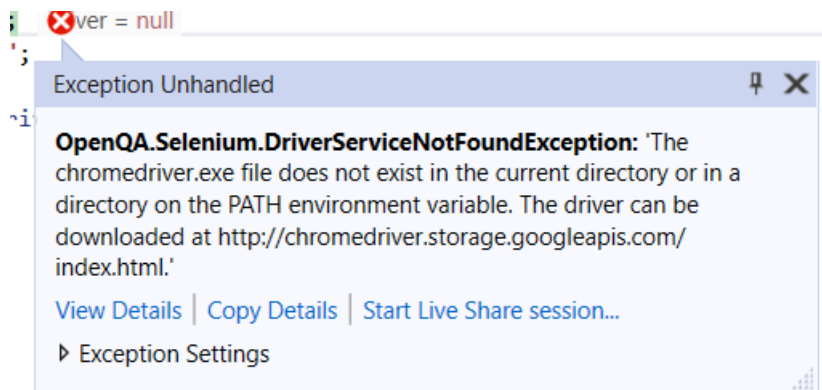


První spuštění

```
using System.Diagnostics;
using OpenQA.Selenium;
using OpenQA.Selenium.Chrome;

class Program
{
    static void Main()
    {
        IWebDriver driver = new ChromeDriver();
        driver.Url = "https://localhost:44313/";

        Debug.WriteLine($"Title of page is: {driver.Title}");
        driver.Quit();
    }
}
```

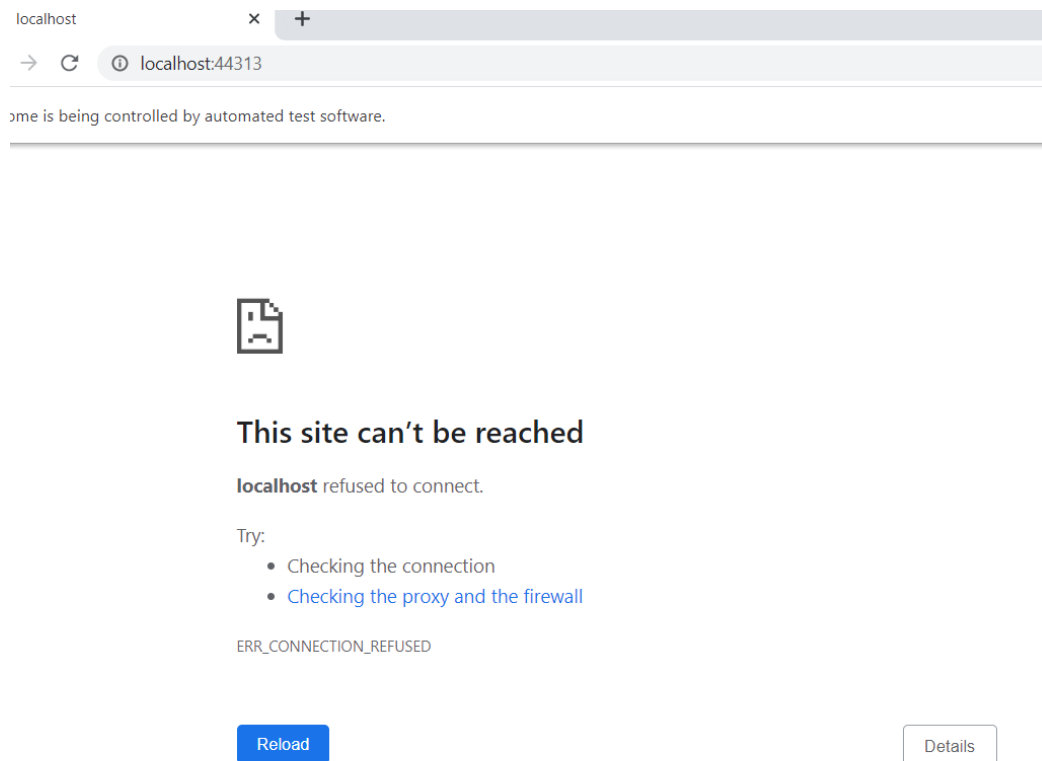


WebDriver

- Vygooglujte Chrome Driver
- chromedriver.exe do složky „bin\Debug\netcoreapp3.1\“
- Případně je možné cestu k webdriveru předat v konstruktoru

Zkuste zobrazit homepage

Musíte mít spuštěnou aplikaci FlightLogDotNet (ve VS2019 pomocí CTRL+F5)



První pokusy o nějaké skutečné testy

Úkol: klikněte na Nový let.

```
IWebElement novyLet = driver.FindElement(By.XPath("/html/body/div/div/ul/li[2]/a"));  
novyLet.Click();
```

Nový let | Flight Log

localhost:8081/#/newFlight

Chrome je právě kontrolován pomocí automatického testovacího softwaru.

Lety **Nový let** Report

Čas vzletu

Úloha

Vlečná

Klubové **Soukromé**

Letadlo klubu

Pilot

Člen klubu **Host**

Kluzák

Klubové **Soukromé** Žádné

Letadlo klubu

Skutečné testování

Úkol: vytvořte nový let

- Přejít na stránku zadání letu
- Tam zadat příslušné hodnoty do inputů
- Odkliknout tlačítkem Vytvořit let

```
IWebElement novýLet = driver.FindElement(By.XPath("/html/body/div/div/ul/li[2]/a"));
novýLet.Click();

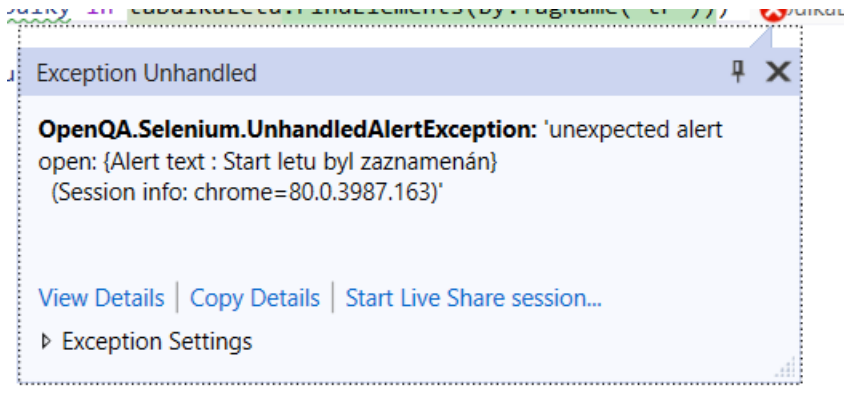
driver.FindElement(By.XPath("//*[@id=\"takeoffTime\"]")).SendKeys("12120020181956");

driver.FindElement(By.XPath("/html/body/router-view/div/form/div[2]/div/button")).Click();
```

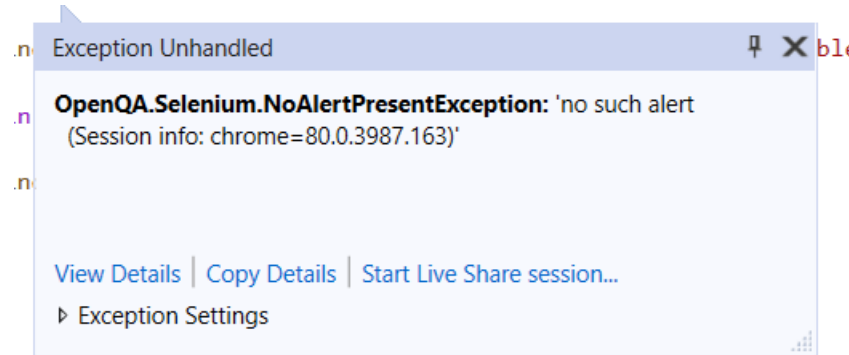
Ověříme výsledky

Úkol: ověřte, že v přehledu letů se právě zadaný let zobrazí

```
driver.SwitchTo().Alert().Accept();
```



Alert podruhé



Problém – web driver je spouštěný v jiném vlákně, když voláme `SwitchTo()`, ještě alert není na obrazovce, není na co přepnout.

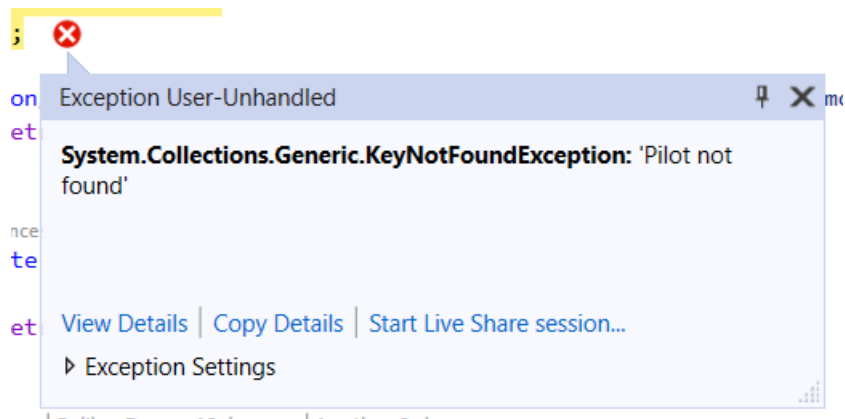
```
var wait = new WebDriverWait(driver, TimeSpan.FromMilliseconds(1000));
wait.Until(d =>
{
    try
    {
        return d.SwitchTo().Alert();
    }
    catch (NoAlertPresentException)
    {
        return null;
    }
});

driver.SwitchTo().Alert().Accept();
```

DropDown i tabulka se také chvíli načítá

Je třeba na něj počkat analogicky

Vše co přichází ze serveru pomocí REST API nemusí být na stránce hned při načtení. (do-načítávání dat)



Ověříme výsledky 2

Úkol: ověřte, že v přehledu letů se právě zadaný let zobrazí

```
IWebElement tabulkaLetu = driver.FindElement(By.XPath("/html/body/router-view/div/div/div/table/tbody"));  
  
foreach (IWebElement radkaTabulky in tabulkaLetu.FindElements(By.TagName("tr")))  
{  
    Debug.WriteLine(radkaTabulky.FindElement(By.TagName("td")).Text);  
}
```

xUnit

- přidat Nuget xUnit

```
static void Main()

[Fact]
public void TestPridaniLetu()

public class SeleniumTest : IDisposable
{
    IWebDriver driver;

    public SeleniumTest()
    {
        driver = new ChromeDriver();
        driver.Url = URL;
    }

    public void Dispose()
    {
        driver.Quit();
    }

    Assert.Contains(tabulkaLetu.FindElements(By.TagName("tr")), tr =>
        "19:56:00".Equals(tr.FindElement(By.TagName("td")).Text));
```


Závěr

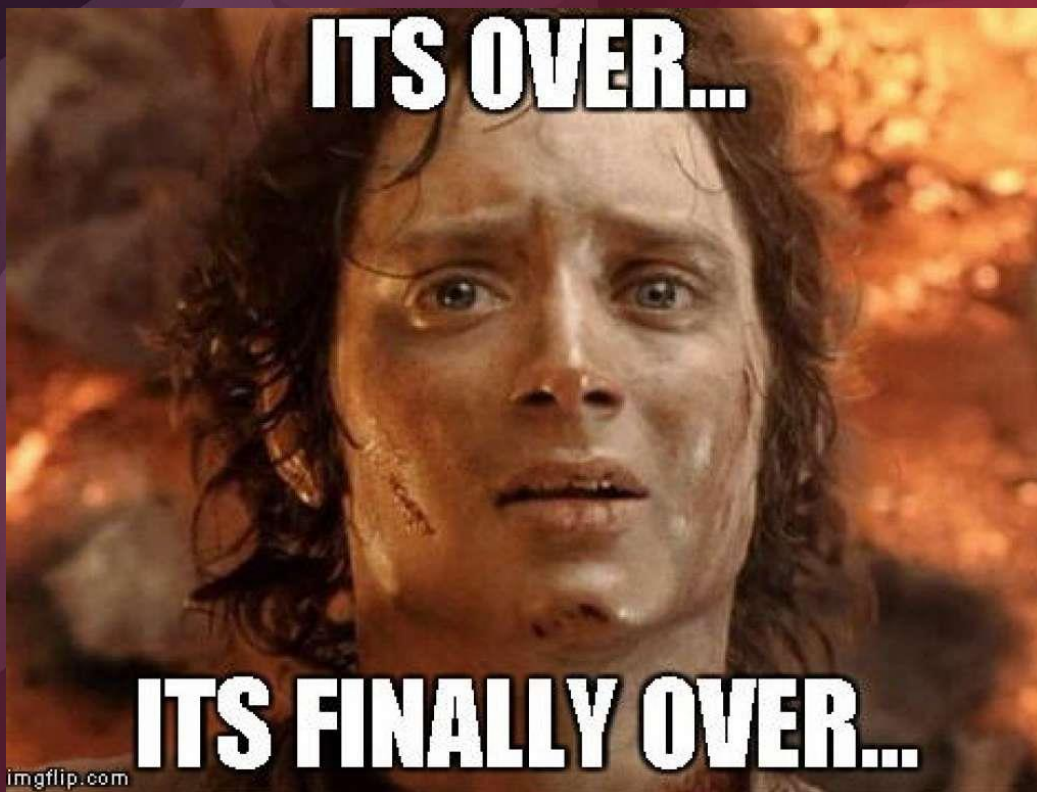
- Máme test jedné funkce, je potřeba do projektu „zamontovat“ rozumně
 - Test přeřadíme do hlavního solution
 - Do správné složky!
 - Nezapomenout na scope závislostí
- Bylo by vhodné vyřešit cestu k driveru jinak než stringovým literálem

Příště

- › Bude se dělat Docker, do něj budeme to další cvičení instalovat Jenkins
- › Dotazy:
 - Nebo máte ho nainstalovaný?
- › Pokud ne, nainstalovat!
 - Velký balík, bude se dlouho stahovat.
 - Pro Windows 7 a vyšší se zapnutou virtualizací (Windows Pro, Enterprise) nebo Mac budete potřebovat Docker Desktop - <https://www.docker.com/products/docker-desktop>
 - Pro starší verze Windows nebo Home verze (nepodporují virtualizaci, Hyper-V) budete potřebovat Docker Toolbox - <https://docs.docker.com/toolbox/>
 - Na Linuxu nejspíš instalace přes balíčkovací systém podle distribuce

Po instalaci Dockeru si ještě stáhněte image Jenkinsu, se kterým budeme pracovat.

- Příkaz na stažení: `docker pull jenkins/jenkins:lts`
- Stažení ověříte příkazem pro zobrazení seznamu stažených images: `docker images`



PROFINIT

NÁSKOK DÍKY ZNALOSTEM

Profinit EU, s.r.o.

Tychonova 2, 160 00 Praha 6 | Telefon + 420 224 316 016



Web
www.profinit.eu



LinkedIn
linkedin.com/company/profinit



Twitter
twitter.com/Profinit_EU



Facebook
facebook.com/Profinit.EU



Youtube
Profinit EU