

1. Projekt oks-09

Základní informace:

■ Účel:

- použít funkcionální testování řízené daty skutečné webové aplikace pomocí Selenium WebDriver
 - ♦ daty převzatými z projektu **oks-07** bude řízen jeden parametrizovaný test
- pro přístup k webové aplikaci využít návrhový vzor PageObject
- uvědomit si možnosti a výhody tohoto způsobu testu oproti testům z projektu **oks-08**
- volitelně automaticky zapsat výsledky běhu testů do projektu **oks-07** ve Squash

■ Kostra: oks-data-09.zip

■ Odevzdávaný soubor: oks-09.jar

Zadání:

- na URL <http://oks.kiv.zcu.cz/OsobniCislo/> je připravena cvičná aplikace, ve které jsou úmyslně zaneseny chyby
 - její přesná specifikace je součástí zadání k **oks-06**
 - popis testovacích případů a jejich dat je součástí řešení **oks-07** ve Squash
- projekt má balík `support` odlišně strukturovaný (viz přednášky) od projektu **oks-08**

Popis vstupních dat:

- stáhněte si soubor `oks-data-09.zip` a rozbalte jej
 - všechny soubory jsou v kódování UTF-8 bez BOM
- v adresáři `src/oks09/support` se nachází 11 zdrojových `.java` souborů, jejichž význam je popsán v přednáškách, z nichž
 - budete měnit jen
 - ♦ `basic/Const.java` - třída konstant
 - podobná třídě z projektu **oks-08**
 - ♦ `pageobjects/GenerovaniPage.java` - popis WWW stránky **Generování**
 - tuto třídu budete výrazně doplňovat
 - ostatní třídy pouze použijete a nebudete je nijak měnit
- v adresáři `src/oks09/tests` se nachází 3 zdrojové `.java` soubory, z nichž
 - budete postupně odkomentovávat

- ◆ `OsobniCisloTest.java` - vlastní parametrický test
- ostatní třídy mají stejný význam jako v projektu **oks-03**; pouze je použijete a nebudete je nijak měnit
 - ◆ `Prepravka.java` - třída přepravky pro parametrizovaný test
 - ◆ `PripravaDatovehoZdroje.java` - třída pro načtení a zpracování dat z externího souboru
- v adresáři `src/oks09` se nachází 1 zdrojový `.java` soubor
 - budete případně odkomentovávat
 - ◆ `Kontrola_Prj_09.java` - kontrolní program s volitelným zápisem výsledků do Squash
- v adresáři `data` se nachází soubor pro řízení běhu testů
 - `priklady-oks-09.txt` - soubor s daty, která odpovídají datům z projektu
 - ◆ tento soubor pouze použijete a nebudete jej měnit; je připraven podle projektu **oks-07**
- v adresáři `lib` se nachází potřebné knihovny pro JUnit 5 a Selenium WebDriver
 - adresář obsahuje jedenáct `.jar` souborů stejných jako v projektu **oks-08**
 - dále se zde nachází soubor `junit5-results-to-squash.jar`, který slouží pro automatizovaný zápis výsledků do Squash
- v adresáři `kontrola` se nachází soubory pro kontrolu před odevzdáním
 - adresář obsahuje následující podadresáře a soubor:
 - ◆ `oks09` - adresář s testovacími `.class` soubory
 - ◆ `vysledky` - adresář se vzorovým souborem výsledku
 - `vzor-vysledky-testu-09.txt` - výsledky při spuštění kontrolního programu se souborem `priklady-oks-09.txt`
 - ◆ `kontrola.bat` - překlad a spuštění kontrolního programu

Postup řešení:

- v IntelliJ založte nový projekt `oks-prj-09`
 - nastavte celému projektu kódování UTF-8

File / Settings / Editor / File encodings / Project encoding: UTF-8
 - do adresáře `src` projektu přetáhněte celý adresář `src/oks09` z poskytnutých dat
- již známým způsobem připojte všechny JAR knihovny z adresáře `lib`
- otevřete soubor `src/oks09/support/Const.java` a upravte v něm cestu alespoň k jednomu driveru vašeho existujícího webového prohlížeče
 - před tím zkontrolujte, že máte verzi driveru pro aktuální verzi prohlížeče

- nemusíte aktualizovat drivery pro všechny tři uvedené prohlížeče, stačí minimálně jeden

```
public static final String CHROME_DRIVER_URI =
    "C:/Program Files/Java/selenium/chromedriver-100.exe";
```

- dále zde zkontrolujte volbu používaného prohlížeče, např.:

```
public static final Settings.Browsers WEB_BROWSER_TYPE =
    Drivers.Browsers.CHROME;
```

■ otevřete třídu `main.Hlavni` a spusťte metodu `main()`

- pokud máte správnou verzi driveru a driver správně v Const nastavený, měla by se spustit aplikace OsobníČíslo
- měl by být proveden pokus o převod neúplně zadaného osobního čísla
- webový prohlížeč se automaticky neukončí, protože je zakomentována poslední řádka
- v metodě `main()` je také ukázka, jak se pracuje s objekty z balíku `pageobjects`, konkrétně se záložkami
 - ♦ toto prostudujte, ale nebudete nic měnit
- třídu `Hlavni` nebudete dále používat

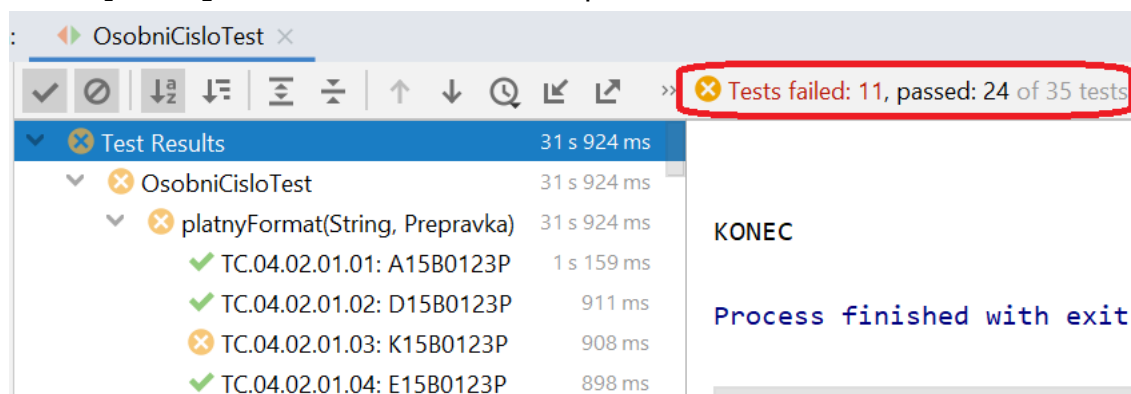
■ otevřete třídu `OsobniCisloTest` a prohlédněte si nezakomentované řádky testu

■ otevřete třídu `GenerovaniPage` a prohlédněte si metody volané ze třídy `OsobniCisloTest`

■ prohlédněte si třídu `Utils` z předchozího projektu **oks-08** a zjistěte, jak je v konkrétní funkcionalita jednotlivých metod v `GenerovaniPage` reimplementována

■ doplňte všechnu chybějící funkcionalitu do `GenerovaniPage`, aby bylo možné zcela odkomentovat celý test v `OsobniCisloTest`

■ po spuštění testu `platnyFormat()` standardním způsobem z IntelliJ musíte dostat:



■ příčiny selhání některých testů by vás neměly překvapit - jsou stejné jako v projektu **oks-07**

■ otevřete třídu `Kontrola_Prj_09` a spusťte její metodu `main()`

- je vytvořen soubor `vysledky-testu-09.txt` který musí mít identický obsah se souborem `vzor-vysledky-testu-09.txt`

■ volitelný zápis výsledků testů do Squash

- prerekvizity

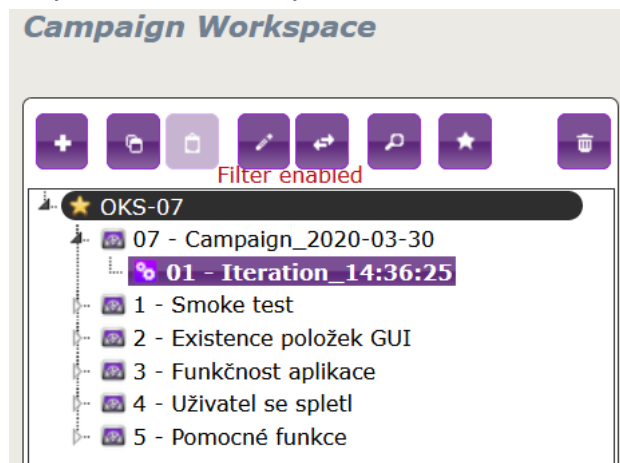
- ♦ musíte mít spuštěn Squash na `http://localhost:8080/squash/`
- ♦ do Squash se lze přihlásit defaultním `admin / admin`
- ♦ ve Squash je aktivní projekt **OKS-07**

- ve třídě `Kontrola_Prj_09` odkomentujte řádky:

```
// ConnectToSquash connectToSquash = new ConnectToSquash();
// connectToSquash.init("OKS-07");
// TestExecutionListener listenerSquash = new ▶
SquashTestExecutionListener();
// launcher.registerTestExecutionListeners(listenerSquash);
```

- spusťte znovu její metodu `main()` - provedou se všechny akce jako předtím

- ♦ navíc ve Squash přibude kampaň a iterace, např.:



- nyní můžete ze zájmu dělat pokusy se změnou datového souboru `priklady-oks-09.txt` a vytvářet další a další iterace ve Squash

■ po skončení práce nastavte v `Const` driver `HtmlUnit`

```
public static final Settings.Browsers WEB_BROWSER_TYPE =
    Drivers.Browsers.HTML_UNIT;
```

- a ještě jednou kontrolně spusťte `Kontrola_Prj_09`

- ♦ občas testy proběhnou rychle, ale pak se dlouho (desítky sekund) čeká na ukončení práce `HtmlUnit` driveru

Kontrola úplnosti řešení:

■ adresář `src` z IntelliJ překopírujte někam do svého pomocného adresáře, např. `D:\zzz`

- smažte soubor `src/oks09/Kontrola_Prj_09.java`
- dále sem překopírujte obsah adresáře `kontrola/oks09` a soubor `kontrola.bat`

- dále sem přepokopírujte obsah adresáře `lib`
- dále sem přepokopírujte soubor `data/priklady-oks-09.txt`

■ spusťte soubor `kontrola.bat` nebo z něj použijte příslušné příkazy

- Pozor - pokud pracujete v Linuxu, bude zřejmě nutné v nastavení *classpath* změnit oddělovač souborů `:` z:

```
-cp apiguardian-api-1.0.0.jar;junit-jupiter-api-5.4.1.jar ...
```

na:

```
-cp apiguardian-api-1.0.0.jar:junit-jupiter-api-5.4.1.jar ...
```

a generování `sources.txt` je:

```
find -name "*.java" > sources.txt
```

■ porovnejte obsahy souborů `vysledky-testu-09.txt` a `kontrola/vysledky/vzor-vysledky-testu-09.txt`

- pokud nebudou identické, tak ani neodevzdávejte a hledejte příčinu rozdílu

Příprava souborů k odevzdání:

■ v adresáři, ve kterém byla prováděna kontrola, použijte příkaz:

```
jar cMf oks-09.jar src/oks09/support/pageobjects/GenerovaniPage.java
```

■ výsledkem bude soubor `oks-09.jar`, který budete odevzdávat

- opravdu je v něm pouze jeden `.java` soubor

■ po úspěšném odevzdání na Portále, proklikněte výsledné OK a, prosím, vyplňte v tabulce časovou náročnost této úlohy