

5. FEBRUÁR 2023

TESTOVACÍ PLÁN

PRE WEBOVÚ APLIKÁCIU

PETSTORE.OCTOPERF.COM

[HTTPS://PETSTORE.OCTOPERF.COM/ACTIONS/CATALOG.ACTION](https://petstore.octoperf.com/actions/catalog.action)

VERZIA: 1.0

AKTUALIZOVANÉ: 12/02/2023

STATUS: FINAL

1. ÚVOD

1.1. Účel

Účelom tohto dokumentu je plán komplexného testovania demo webstránky *JPetStore* (<https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action>) v rámci finálneho projektu kurzu Software Tester poskytovaného spoločnosťou *Software Development Academy* (<https://sdacademy.cz/>).

Na testovaní sa podieľal tím testerov:

| | |
|------------------|--|
| Alica Tothová | alicka.tothova@gmail.com |
| Lucia Curma | luciakopaskova@yahoo.com |
| Marek Koval' | akio@centrum.cz |
| Olga Matoušková | bera.olga@seznam.cz |
| Yeldana Sadykova | yeldana.sadykova@gmail.com |

Testovaná webstránka predstavuje demo verziu e-shopu so zvieratami s napohľad jednoduchou navigáciou, kde v záhlaví stránky môže užívateľ nájsť odkaz na nákupný košík a prihlásenie, rovnako ako aj možnosť vyhľadávania. V tele stránky sa nachádza hlavný navigačný panel s odkazmi na jednotlivé podkategórie (akvaristika, psy, teraristika, mačky a vtáky). V záhlaví stránky možno nájsť len odkaz na komunitnú webstránku.

V rámci inicializačnej fázy si testeri vymädzili predmet testovania a identifikovali jeho priority. Vytvorili si cloudový dokument pre mapovanie postupu testovania všetkých členov tímu, tak tiež komunikačný kanál na platforme Slack, projekt vo webovej aplikácii Jira na sledovanie pokroku plnenia úloh, TestRail na zaznamenávanie testovacích prípadov a Trello board na dokumentáciu nájdených defektov.

2. OSNOVA

Pri koncipovaní osnovy pre postup testovania bola testovaná webstránka rozdelená na jednotlivé časti podľa dôležitosti z pohľadu koncového užívateľa, ktoré boli v tomto ohľade zoradené nasledovne:



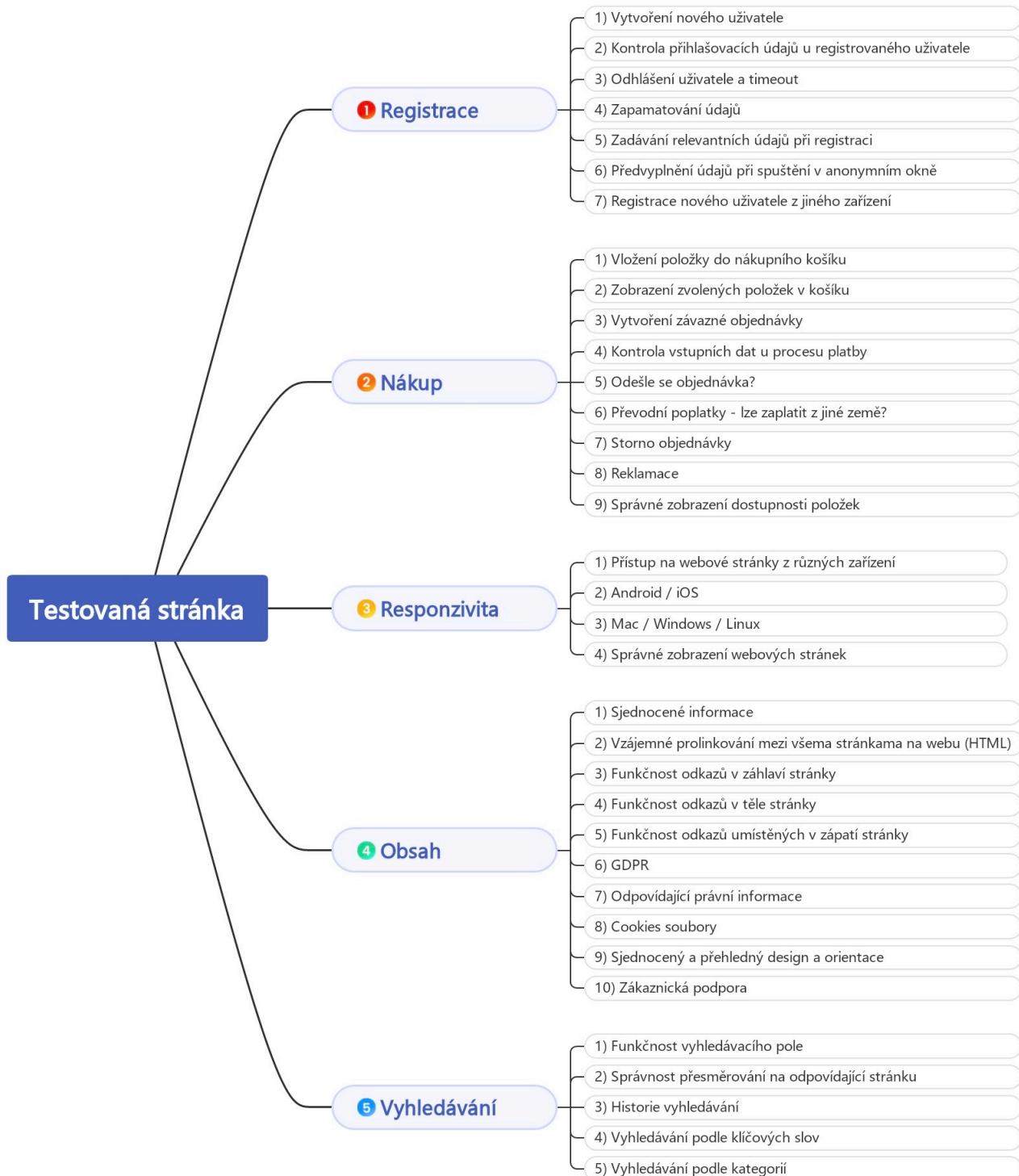
Obr. 1 Jednoduchá osnova

Následne boli jednotlivé celky rozpísané na konkrétné testovacie scenáre, ktoré budú ďalej spracované v podobe testovacích prípadov.

2.1. Registrácia

Ako celok s najvyššou prioritou si testeri zvolili registráciu užívateľa, ktorá predstavuje prvý krok pre úspešné vykonanie objednávky a bez nej nie je možné na testovanej webstránke, okrem prezerania dostupných položiek, nič robiť.

Hlavným cieľom testovania registračného formuláru je analýza spracovávania a vyhodnotenie validácie vstupných dát a ich archivácia v databáze webstránky. V rámci tejto časti bude využité manuálne testovanie, ako aj automatické testovanie registračného formuláru pomocou nástroja Selenium.



Obr. 2 Rozvetvená osnova

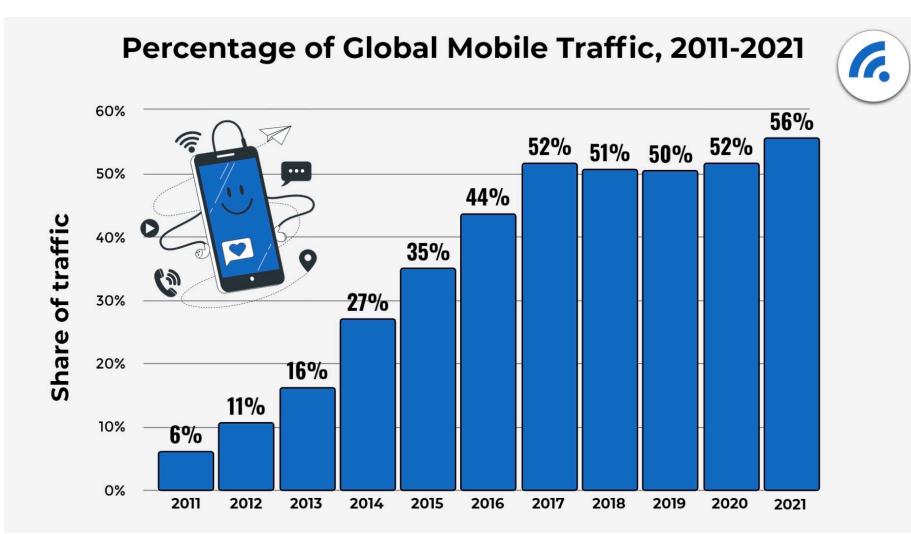
2.2. Nákup

Druhú prioritu dostal obsahy celok nákupu v jeho kompletnej podobe od vloženia prvej položky do nákupného košika až po kompletizáciu objednávky a zaplatenie. Predmetom testovania budú okrem iného aj bežné úkony koncového užívateľa v podobe stornovania či reklamovania objednávky. V rámci tejto časti bude využité manuálne testovanie. Z možných techník testovania budú využívané najmä techniky testovania založené na skúsenostiach, a to odhadovanie chýb, prieskumné testovanie a revízia založená na kontrolných zoznamoch.

2.3. Responzivita

Tretiu prioritu dostalo testovanie responzivity webovej stránky, dôležitého faktora pri zlepšovaní používateľskej skúsenosti. Je nesporným faktom, že návštěvnosť webových stránok, pokiaľ ide o použité zariadenie, sa za posledné desaťročie výrazne zmenila.

Ako možno vidieť na nižšie uvedenom grafe (<https://www.broadbandsearch.net/blog/mobile-desktop-internet-usage-statistics>), na konci roka 2021 dosiahla návštěvnosť webových stránok z mobilných zariadení až 56%, a preto bude webová stránka JPetStore testovaná aj z hľadiska prístupu z rôznych zariadení, operačných systémov či internetových prehliadačov.



Obr. 3 Návštěvnosť webov z mobilov

V rámci testovania responzivity budú vykonané taktiež testy a analýza výkonnosti a optimalizácie webstránky.

2.4. Obsah

Ako už napovedá názov tejto časti, v rámci tohto celku sa bude testovať samotný obsah webovej stránky, jej konzistentnosť a zjednotenosť prevedenia, tzv. 'look and feel', a správne prepojenie jednotlivých stránok odkazmi.

Testovaná webová stránka má napohľad jednoduchú navigáciu, z pohľadu koncového užívateľa však možno pri prezeraní si jednotlivých kategórií na stránke naraziť hneď na niekoľko problémov.

Ako v prípade mnohých webových stránok, testovanú stránku možno rozdeliť na hlavičku, telo a pätu. Pokiaľ ide o hlavičku, jediný otáznik vyvstáva pri umiestnení menu pozostávajúceho z ikon pre nákupný košík, prihlásenie a informácie do stredu, čo môže pôsobiť rušivo a odvádzať pozornosť od zobrazovaných položiek nižšie v tele stránky.

V tele stránky sa nachádza hlavný navigačný panel s odkazmi na kategórie ponúkaných zvierat. Tieto odkazy sa nachádzajú tak na ľavej strane, v strede a rovnako aj v hornej časti tela stránky. Výraznejší stredný panel s obrázkami zvierat a ľavý panel po kliknutí na jeden z odkazov miznú a zostáva len ten najmenší a najnevýraznejší. Pri preklikávaní na jednotlivé položky sa možno ľahko stratiť v neprehľadnosti na seba nadväzujúcich odkazov. Jednoduchým riešením tohto problému by mohlo byť 'breadcrumbs' menu, ktoré by užívateľovi umožnilo vrátiť sa na požadovanú úroveň a pokračovať v prezeraní.

2.5. Vyhľadávanie

V tomto bode bude testovaniu podliehať funkcia interného vyhľadávania v rámci testovanej stránky. Podľa Econsultancy (<https://econsultancy.com/>) vyhľadávanie na stránkach prináša až 14% celkového obratu, čo znamená, že zlá skúsenosť s touto funkcionálitou ovplyvní konečný výsledok. Vyhľadávanie na webe by preto nemalo predstavovať len ‘zadné dvierka’. Optimalizované a plne funkčné interné vyhľadávanie môže spoločnosti poskytnúť významné výhody a ovplyvniť výnosy.

3. NÁSTROJE

Ako už bolo spomenuté v úvode tohto dokumentu, v priebehu projektu boli využité rôzne nástroje.

3.1. Excel

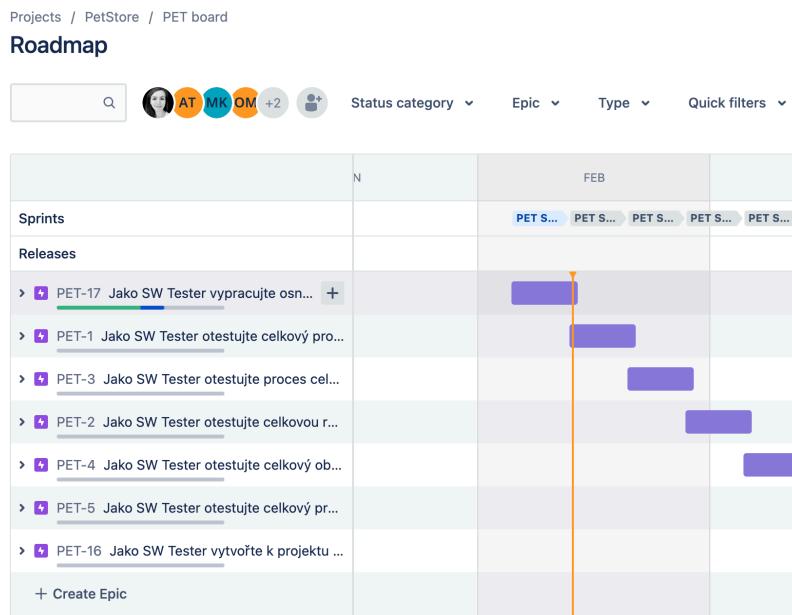
Jadro projektu bolo vytvorené pomocou Excel tabuľky v clouдовom úložisku, kde bola zapísaná osnova, simulované testovacie dáta, kompletný zoznam testovacích prípadov a ich vypracovanie, zistené defekty a zoznam a kontaktné údaje testerov.

| Scope | Test ID | Tester | Description | Environment | STR | Data | Expected Result | Actual Result | Pass/Fail |
|----------|---------|-----------------|---|---|---|------|--|---|-----------|
| Purchase | OM01 | Olga Matoušková | Adding an item to the shopping cart | PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87 | 1. Go to website https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action 2. Click on the "Fish" button 3. Click on the "FL-SW-01" button 4. Click on the "Add to cart" button | No | 1. Users should add the item to the shopping cart 2. A shopping cart with the correct details should be displayed | Item can be added to shopping cart | Pass |
| Purchase | OM02 | Olga Matoušková | Adding multiple items to the shopping cart | PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87 | 1. Go to website https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action 2. Click on the "Dogs" button 3. Click on the "K9-BD-01" button 4. Choose "Male Adult Bulldog" and click on the "Add to cart" 4. Click on the "Return to main menu" button 5. Click on the "Cats" button 6. Click on the "FL-DSH-01" button 7. Choose the "Tailless Manx" and click on the "Add to cart" button | No | 1. Users should add multiple items to the shopping cart 2. A shopping cart with the correct details should be displayed | Items can be added to shopping cart | Pass |
| Purchase | OM03 | Olga Matoušková | Delete a selected item from your shopping cart | PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87 | 1. Go to website https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action 2. Click on the "Dogs" button 3. Click on the "K9-BD-01" button 4. Choose "Male Adult Bulldog" and click on the "Add to cart" 5. Click on the "Remove" button | No | Users can delete an item from their shopping cart. | Users can delete an item from their shopping cart | Pass |
| Purchase | OM04 | Olga Matoušková | Can a user edit the quantity of a selected item in the shopping cart? | PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87 | 1. Go to website https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action 2. Click on the "Dogs" button 3. Click on the "K9-BD-01" button 4. Choose "Male Adult Bulldog" and click on the "Add to cart" 4. Click on the quantity field and write number 2 6. Click on the "Update Cart" button | No | Users can change the quantity of the product in the shopping cart. | Users can change the quantity of the product in the shopping cart | Pass |
| Purchase | OM05 | Olga Matoušková | Does the shopping cart contain items selected by us? | PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87 | 1. Go to website https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action 2. Click on the "Fish" button 3. Click on the "FL-BD-01" button 4. Choose "Large Angelfish" and click on the "Add to cart" 4. Click on the "Return to main menu" button 5. Click on the "Cats" button 6. Click on the "FL-DSH-01" button 7. Choose the "Tailless Manx" and click on the "Add to cart" button | No | Users can see selected items in the shopping cart | Users can see selected items in the shopping cart | Pass |

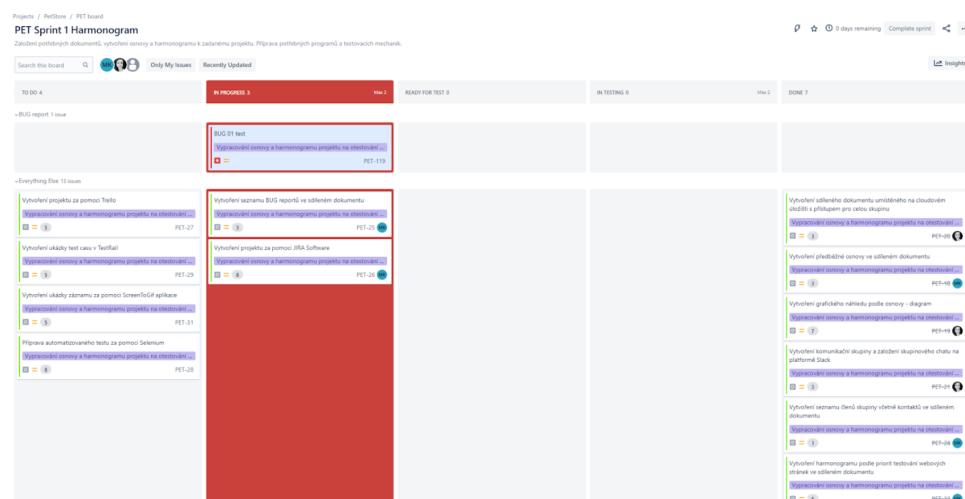
Obr. 4 Testovacie prípady v Exceli

3.2. Jira

S cieľom simulácie reálnej situácie bol vytvorený projekt v Jire pod názvom PetStore. K projektu bola pripojená súkromná skupina na Slacku. Na základe pripravenej osnovy bol vytvorený zoznam ‘user stories’. Nasledovalo vytvorenie siedmich hlavných epicov, počínajúc prípravou až po vytvorenie dokumentácie k projektu. K jednotlivým epicom boli priradené ‘story pointy’ podľa odhadovanej náročnosti jednotlivých tém a testovacích prípadov. Po rozvrhnutí obsahu do jednotlivých epicov boli nasimulované sprints, každý s trvaním jedného týždňa a náplňou jedného epicu. Záverečný sprint je venovaný vyhodnoteniu, nápadom, featurám a doplneniu dokumentácie.



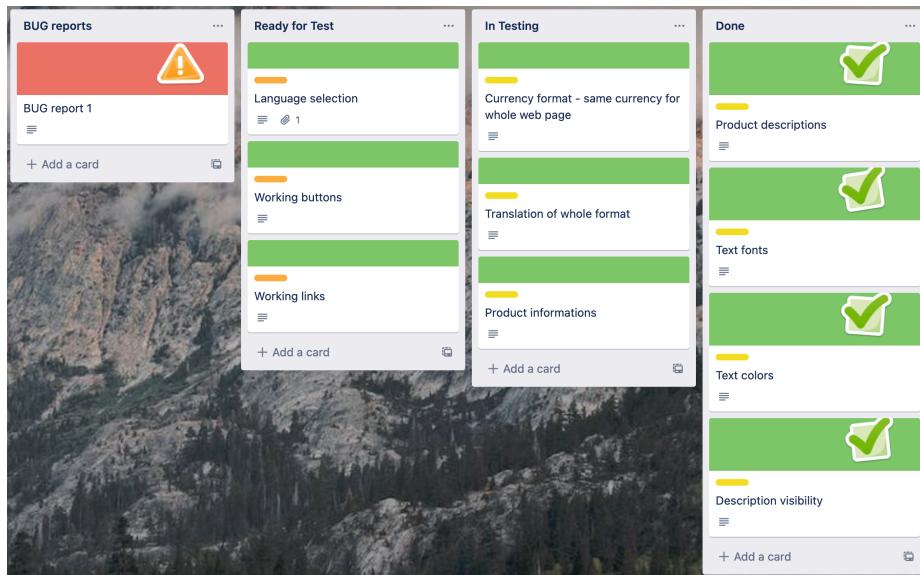
Obr. 5 Roadmap v Jire



Obr. 6 Sprint 1 v Jire

3.3. Trello

Trello bolo využité na vizualizáciu ďalšieho spôsobu zaznamenávania testovacích prípadov a reportovanie zistených defektov na testovanej stránke.



Obr. 7 Trello board

Language selection
in list [Ready for Test](#)

Description [Edit](#)

ID: PET-93
Name: Language selection
Reporter: Marek Kovaf
Submit date: 11. 02. 2023
Submit time: 12:34
Summary: Every web page should have language selection, usually placed in the header next to ""login"" etc..
URL: [JPetStore Demo](#)
Platform: Personal PC Windows 10 Home 64bit
Browser: Google Chrome version 109.0.5414.120
Severity: Low - customization
Assigned to: Marek Kovaf
Priority: Medium

Description: Every web page should have language selection, usually placed in the header next to ""login"" etc..

Steps to reproduce:

1. Open the web pages [JPetStore Demo](#)
2. Look at the header of web pages.
3. Search for any option how to set up or change current selected language.

Expected result: As a user I want to be able change selected language. Usually this option is placed at the header of web pages, after successful login.

Actual result: There is no other option how to change selected language. The only way is to select it from two options during registration of a new user.

Attachments

[Missing language settings](#) [Comment](#) [Delete](#) [Edit](#)
[Make cover](#)

Obr. 8 Testovací prípad v Trelle

3.4. TestRail

Niektoré testovacie prípady boli napísané na platforme TestRail pre znázornenie ďalšej alternatívy v rámci manažmentu testov.

c1 Filling in registration form using Selenium IDE

Test Cases

Successfully updated the test case.

| Type | Priority | Estimate | References |
|-------------------------|----------|----------|------------|
| Automated | High | None | None |
| Automation Type None | | | |

Preconditions

- Internet Connection
- macOS, version 13.1
- Chrome Version 109.0.5414.119
- Selenium IDE plugin for Chrome

Steps

- Open Chrome Browser
- Turn on Selenium IDE plugin
- Start recording
- Go to website <https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action>
- Click on the Sign In button
- Click on Register Now!
- Fill in all fields with data
- Click on 'Save Account Information'
- Stop recording

Expected Result

- Browser opened
- Selenium IDE plugin turned on
- Recording started
- Website opened
- Login page opened
- Registration form opened
- All fields filled in
- User Account created
- Recording stopped, registration was successful

Obr. 8 Testovací prípad v TestRail

c5 Are the items displayed correctly - can a real quantity be ordered, or will there be an order for 1,000,00...

Test Cases

Successfully added the new test case. Add another

| Type | Priority | Estimate | References |
|-------------------------|----------|----------|------------|
| Functional | High | None | None |
| Automation Type None | | | |

Preconditions

PC: macOS, version 12.6.2; Browser: Chrome, version 109.0.5414.87, web site <https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action>

Steps

- Go to website <https://petstore.octoperf.com/actions/Catalog.action>
- Click on the "Sign in"
- Fill in the "Username" field
- Fill in the "Password" field
- Click on the "Login" button
- Click on the "Birds" button
- Click on the "Amazon Parrot" button
- Click on the "Add to cart" button
- Click on the quantity field and write number 1000000
- Click on the "Proceed to checkout" button
- Select "VISA" in the "Cards type" field
- Enter the card number in the "Card number" field
- Enter the expiration date in the "Expiry date" field
- Click on the "Continue" button
- Click on the "Confirm" button

Expected Result

Order of 1000000 parrots is not possible. The system will notify the user that the number is too high and the order will not be completed.

Actual result:

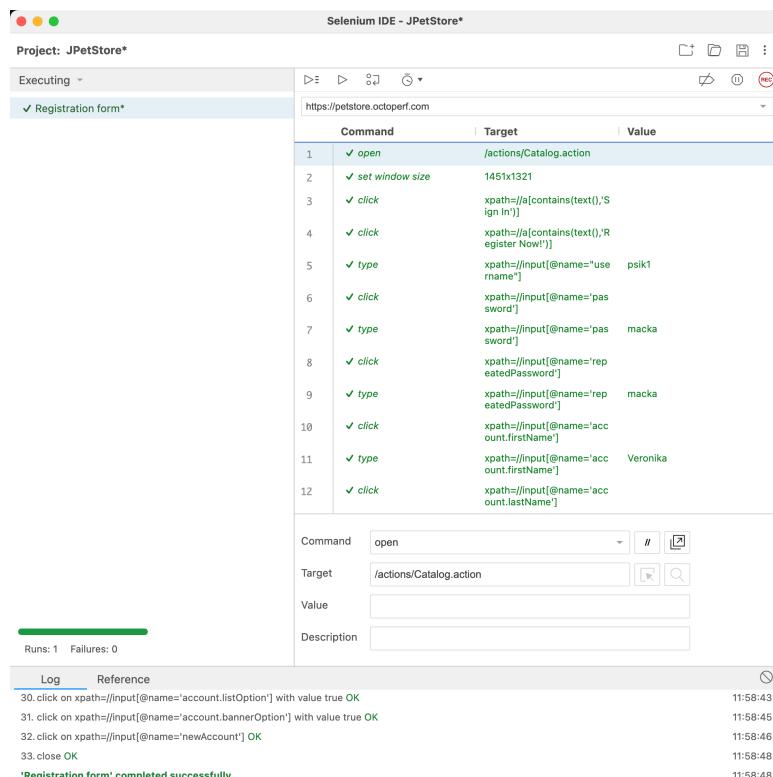
The system does not notify the user that the number is too high and the order will be completed.

Test is fail.

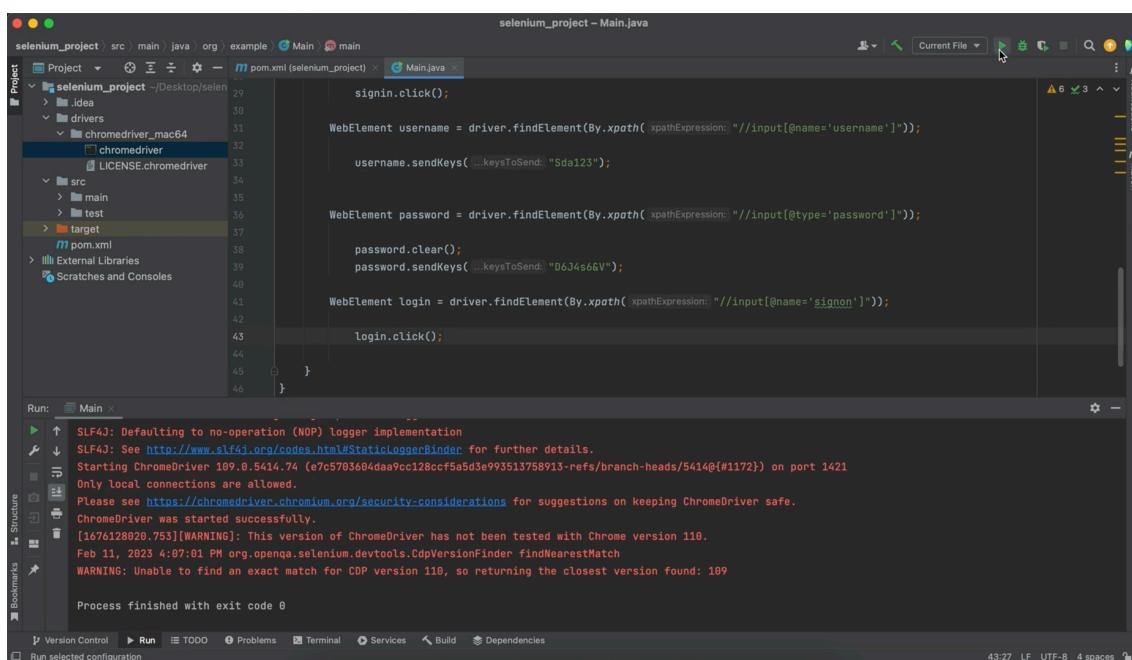
Obr. 8 Testovací prípad v TestRail

3.5. Selenium

Pomocou nástroja Selenium IDE bol testovaný regisračný formulár stránky. Selenium WebDriver bol použitý na otestovanie prihlásenia registrovaného užívateľa. Obidva testy prebehli úspešne.



Obr. 9 Selenium IDE

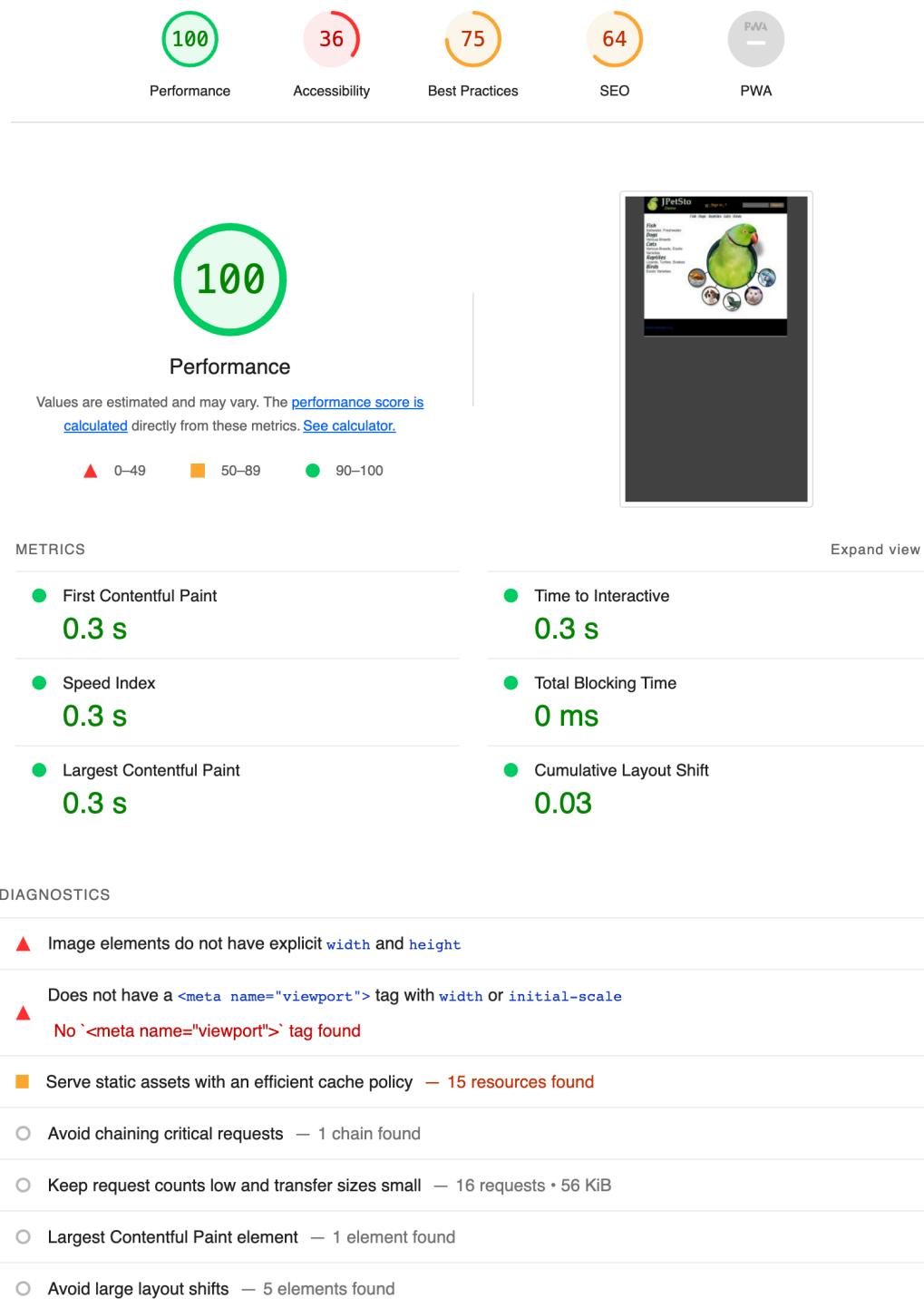


Obr. 10 Selenium WebDriver

3.5. Performance testy

Vykonaných bolo niekoľko analýz rýchlosťi načítania a výkonnosti testovanej stránky vrátane prístupu z mobilných zariadení. Okrem nižšie uvedenej analýzy *Lighthouse report* bol vykonaný test cez *GTmetrix* a *PageSpeed Insights*.

Lighthouse report





Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Only a subset of accessibility issues can be automatically detected so manual testing is also encouraged.

NAMES AND LABELS

- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes
- ▲ Form elements do not have associated labels
- ▲ Links do not have a discernible name

These are opportunities to improve the semantics of the controls in your application. This may enhance the experience for users of assistive technology, like a screen reader.

CONTRAST

- ▲ Background and foreground colors do not have a sufficient contrast ratio.

These are opportunities to improve the legibility of your content.

INTERNATIONALIZATION AND LOCALIZATION

- ▲ `<html>` element does not have a `[lang]` attribute

These are opportunities to improve the interpretation of your content by users in different locales.



Best Practices

USER EXPERIENCE

- ▲ Displays images with incorrect aspect ratio
- ▲ Serves images with low resolution

BROWSER COMPATIBILITY

- ▲ Page lacks the HTML doctype, thus triggering quirks-mode **Expected publicId to be an empty string**



SEO

These checks ensure that your page is following basic search engine optimization advice. There are many additional factors Lighthouse does not score here that may affect your search ranking, including performance on

[Core Web Vitals. Learn more.](#)

MOBILE FRIENDLY

- ▲ Does not have a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale`
 - No `<meta name="viewport">` tag found

Make sure your pages are mobile friendly so users don't have to pinch or zoom in order to read the content pages. [Learn more.](#)

CONTENT BEST PRACTICES

- ▲ Document does not have a meta description
- ▲ Image elements do not have `[alt]` attributes

Format your HTML in a way that enables crawlers to better understand your app's content.



PWA

These checks validate the aspects of a Progressive Web App. [Learn more.](#)

INSTALLABLE

- ▲ Web app manifest or service worker do not meet the installability requirements — 1 reason

PWA OPTIMIZED

- ▲ Does not register a service worker that controls page and `start_url`
- ▲ Is not configured for a custom splash screen **Failures: No manifest was fetched.**
- ▲ Does not set a theme color for the address bar.
 - ▲ **Failures: No manifest was fetched, No `<meta name="theme-color">` tag found.**
- Content is sized correctly for the viewport
 - ▲ Does not have a `<meta name="viewport">` tag with `width` or `initial-scale`
 - No `<meta name="viewport">` tag found
 - ▲ Does not provide a valid `apple-touch-icon`
 - ▲ Manifest doesn't have a maskable icon **No manifest was fetched**