**Semestrální práce**

B6B36TS1 – Testování softwaru

Paralelka č. 101

Damir Assylbekov

<https://github.com/dmr4eg/wikiTesting>

**Návrh testovací strategie**

**Popis aplikace**

Wikipedie je webová stránka tzn. Online encyklopedie, která umožňuje uživatelům přistupovat k informacím, článkům, obrázkům a dalším zdrojům. Umožňuje vyhledávání, procházení a čtení různých článků na základě zadaných dotazů. Aplikace by měla být schopna zobrazovat obsah Wikipedie a umožňovat interakci s ním.

**Hlavní funkcionalita webu**

*Vyhledávání:* Uživatelé mohou vyhledávat témata, osobnosti, události, místa a další informace pomocí vyhledávacího pole.

*Články:* Wikipedie obsahuje rozsáhlou sbírku článků na různá témata. Každý článek obsahuje textový obsah, informace, reference, obrázky, grafy a další relevantní informace. Články jsou psány a aktualizovány samotnými uživateli Wikipedie.

*Jazykové verze:* Wikipedie je dostupná ve více než 300 jazycích. Uživatelé mohou přepínat mezi různými jazykovými verzemi a číst články ve svém preferovaném jazyce.

*Historie článků:* Každý článek má historii úprav, která zaznamenává všechny změny provedené na článku od jeho vytvoření. Uživatelé mohou procházet historii, zobrazovat konkrétní verze článků a sledovat změny provedené ostatními uživateli.

*Editace článků:* Wikipedie je otevřená platforma, která umožňuje uživatelům přidávat a upravovat obsah článků. Registrovaní uživatelé mohou přispívat k vylepšování článků, opravovat chyby, aktualizovat informace a přidávat nové zdroje.

*Odkazy:* V rámci článků jsou často uvedeny odkazy na další relevantní zdroje, články, webové stránky nebo citace. Uživatelé mohou kliknout na odkazy a přejít na další zdroje informací.

*Kategorie:* Články na Wikipedii jsou organizovány do různých kategorií, což usnadňuje procházení podobných témat a nalezení souvisejících informací.

*Diskusní stránky:* Každý článek na Wikipedii má přidruženou diskusní stránku, na které uživatelé mohou diskutovat o obsahu článku, navrhovat změny a řešit rozpory.

*Komunita:* Wikipedie je komunitní projekt, který je spravován a udržován dobrovolníky. Uživatelé mohou komunikovat s ostatními členy komunity, sdílet nápady a spolupracovat na vylepšování obsahu.

**Testovací strategie**

Jednotkové automatizované testy pomocí frameworku Selenium.

**Přehled částí aplikace**

*Hlavní stránka:*

Zobrazuje vyhledávací pole a nabízí možnost procházet nejpopulárnější články.

*Vyhledávání:*

Umožňuje uživatelům zadat dotaz a najít odpovídající články.

*Zobrazení článku:*

Zobrazuje obsah vybraného článku z Wikipedie, včetně textu, obrázků, odkazů a dalších relevantních informací.

*Navigace mezi stránkami:*

Umožňuje uživatelům procházet mezi jednotlivými články, používat odkazy a přecházet mezi různými sekce článku.

*Jazykové volby:*

Umožňuje uživatelům vybrat jazyk, ve kterém je obsah zobrazován, a přepínat mezi různými jazyky dostupnými na Wikipedii.

*Odkazy na externí zdroje:*

Zobrazuje odkazy na další externí zdroje související s daným článkem na Wikipedii.

*Možnosti pro sdílení a uložení článků:*

Poskytuje uživatelům možnost sdílet články na sociálních sítích nebo je uložit pro pozdější čtení.

**Test levels**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Část systému** | **Třída rizika** | **Revize** | **Vývojářské testy** | **Systémové testy** | **UAT** | **Test v produkci** |
| *Přihlášení* | **A** | ano | vysoká | vysoká | střední | ano |
| *Vyhledávání* | **A** | ano | střední | střední | střední | ano |
| *Zobrazení článku* | **B** |  | nízká | střední |  | ano |
| *Navigace mezi stránkami* | **C** |  |  | vysoká |  |  |
| *Jazykové volby* |  | ano | střední | vysoké | střední | ano |
| *Odkazy na externí zdroje* | **B** | ano |  | střední |  |  |
| *Zpracováni článku* | **C** | ano | nízká |  |  | ano |

**Prioritizace části aplikace**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proces** | **Podproces** | **Požadavek** | **Možné poskožení** | **Vysvětlení možného poškození** | **Část systému** | **Pravděpodobnost selhání** | **Vysvětlení pravděpodobnosti selhání** | **Třída rizika** |
| Vyhledávaní něčeho |  | Vyhledávaní informaci podle nějakého nazvu nebo tagu na webu | **M** | Může dojít k tomu, že nějaká informace bude špatná nebo může vůbec neexistovat | Search Page | **M** | To může nastat, ale takové situaci zřídka nastávají | **B** |
| Přihlašovaní | Registrace | Vytvořeni nového učtu | **H** | Že uživatel nedostane přístup k webu | Sign up page | **M** | Může dojít jenom v případě, že údaje budou nevhodné pro registraci | **B** |
| Přihlašovaní | Login | Přihlášeni do existujícího učtu | **L** | Že uživatel nedostane přístup k webu | Sign in page | **L** | Může dojít jenom v případě, že údaje budou nesprávné | **C** |
| Aktualizace nastaveni | Změna | Změna vlastních nastaveni webu | **H** | Že nastaveni se ne uloží | Settings page | **H** | Uloženi data může neproběhnout | **A** |
| Přechody mezi stránkami |  | Přenos uživatele na jiný článek např. | **L** | Může dojít k přechodu na poškozenou nebo neexistující stránku | Relocating between pages | **M** | Stránka se neotevře anebo server nedá k tomu přístup | **C** |
| Přechody přes odkazy |  | Přenos uživatele na vnější stránku | **M** | Přechod na nebezpečně uloženou stránku | Relocating to outer sources | **L** | Moderace webu nezpracuje to tak detailně | **C** |

**Testy vstupů**

REST (Representational State Transfer) je architektonický styl pro návrh webových služeb. Při analýze tříd ekvivalence a mezních podmínek pro REST rozhraní se můžeme zaměřit na jednotlivé HTTP metody, které jsou používány pro manipulaci s daty na serveru.

Třída ekvivalence: **GET** - vstupní data reprezentující GET požadavek na získání informací z daného zdroje.

*Testovací případ 1:* Získání existujícího zdroje - provedení GET požadavku na existující zdroj a ověření, zda jsou vráceny správné informace.

*Testovací případ 2:* Získání neexistujícího zdroje - provedení GET požadavku na zdroj, který neexistuje, a ověření, zda je vrácena odpovídající chybová zpráva.

Třída ekvivalence: **POST** - vstupní data reprezentující POST požadavek na vytvoření nového zdroje na serveru.

*Testovací případ 1:* Vytvoření nového zdroje - provedení POST požadavku s platnými daty pro vytvoření nového zdroje a ověření, zda je zdroj vytvořen a vrácena odpovídající informace.

*Testovací případ 2:* Odeslání neplatných dat - provedení POST požadavku s neplatnými daty a ověření, zda je vrácena odpovídající chybová zpráva.

Třída ekvivalence: **PUT** - vstupní data reprezentující PUT požadavek na aktualizaci existujícího zdroje na serveru.

*Testovací případ 1:* Aktualizace existujícího zdroje - provedení PUT požadavku s platnými daty pro aktualizaci existujícího zdroje a ověření, zda jsou provedeny požadované změny.

*Testovací případ 2:* Aktualizace neexistujícího zdroje - provedení PUT požadavku na zdroj, který neexistuje, a ověření, zda je vrácena odpovídající chybová zpráva.

Třída ekvivalence: **DELETE** - vstupní data reprezentující DELETE požadavek na odstranění existujícího zdroje na serveru.

*Testovací případ 1:* Odstranění existujícího zdroje - provedení DELETE požadavku na existující zdroj a ověření, zda je zdroj úspěšně odstraněn.

*Testovací případ 2:* Odstranění neexistujícího zdroje - provedení DELETE požadavku na zdroj, který neexistuje, a ověření, zda je vrácena odpovídající chybová zpráva.

**Mezní podmínky:**

Spodní mezní podmínka pro **GET**: Požadavek GET na neexistující zdroj - testování chování, kdy je zdroj, který se má získat, nenalezen.

Horní mezní podmínka pro **POST**: Odeslání maximální povolené velikosti dat - testování reakce na příliš velký požadavek, který přesahuje limit serveru.

Horní mezní podmínka pro **PUT**: Aktualizace neexistujícího zdroje - testování reakce na aktualizaci zdroje, který neexistuje na serveru.

Horní mezní podmínka pro **DELETE**: Odstranění neexistujícího zdroje - testování reakce na odstranění zdroje, který neexistuje na serveru.

**Pairwise Testing**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ACTS Test Suite Generation: Tue May 30 12:50:08 CEST 2023 | | | | |
| Degree of interaction coverage: 2 | | | |  |
| Number of parameters: 4 | | |  |  |
| Maximum number of values per parameter: 4 | | | | |
| Number of configurations:12 | | |  |  |
| Test Case No. | HTTP\_metoda | Resource | Authentication | Parameters |
| 1 | GET | /users | No | Yes |
| 2 | GET | /products | Yes | Yes |
| 3 | GET | /orders | No | Yes |
| 4 | POST | /users | Yes | Yes |
| 5 | POST | /products | No | Yes |
| 6 | POST | /orders | Yes | Yes |
| 7 | PUT | /users | No | Yes |
| 8 | PUT | /products | Yes | Yes |
| 9 | PUT | /orders | No | Yes |
| 10 | DELETE | /users | No | Yes |
| 11 | DELETE | /products | Yes | Yes |
| 12 | DELETE | /orders | No | Yes |

**Diagram procesu - Úprava obsahu článku**

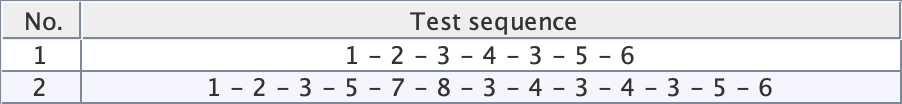
A picture containing diagram, plan, technical drawing, line

Description automatically generated

**Procesní testy s TDL2**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

****

**A picture containing text, screenshot, font, number

Description automatically generated**

**Testovací scénář – Úprava obsahu článku na Wikipedii**

*Cíl scénáře:*

Ověřit, zda uživatel může správně upravovat obsah článku na Wikipedii a zda jsou provedené změny správně zaznamenány.

*Kroky scénáře:*

1. Uživatel se přihlásí na Wikipedii pomocí svého uživatelského jména a hesla.
2. Uživatel vyhledá článek, který chce upravit.
3. Pokud je to nutné, uživatel se seznámí s pravidly a směrnicemi týkajícími se úprav článků.
4. Uživatel klikne na tlačítko "Editovat" v horní části článku.
5. Uživatel provede požadované změny v obsahu článku, například opravuje chyby, aktualizuje informace nebo přidává nový obsah.
6. Uživatel provádí kontrolu provedených změn, aby zjistil, zda jsou správné a vhodné pro daný článek. Kontroluje správnost gramatiky, formátování a faktickou přesnost.
7. Uživatel vloží stručné shrnutí editace, které popisuje provedené změny.
8. Uživatel klikne na tlačítko "Uložit stránku" pro závěrečné potvrzení změn.
9. Systém uloží provedené změny a aktualizuje obsah článku. Uživatel je přesměrován na aktualizovanou verzi článku.
10. Uživatel provádí kontrolu provedených změn v článku po uložení. Zkontroluje, zda jsou všechny provedené změny správně implementovány a zda odpovídají jeho záměru.
11. Uživatel zjišťuje, zda se provedené změny zobrazují správně ve veřejné verzi článku.
12. Uživatel provádí další kontrolu obsahu článku v rámci daného tématu. Ověřuje, zda jsou informace stále aktuální a přesné, a zda je zachována správná struktura a logika článku. (Pokud uživatel zjistí jakékoliv problémy nebo nevhodnosti, může provést další úpravy nebo opravy).
13. Uživatel může také získat zpětnou vazbu od ostatních uživatelů Wikipedie. Může zkontrolovat diskusní stránku článku, kde ostatní uživatelé mohou poskytnout komentáře nebo připomínky k provedeným změnám.

**Selenium tests**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated with medium confidence**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

**A screen shot of a computer program

Description automatically generated with medium confidence**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

**A screen shot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

A screen shot of a computer program

Description automatically generated with low confidence

A screenshot of a computer program

Description automatically generated with medium confidence