**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 |