

TESTOVÁNÍ WEBOVÉ APLIKACE LIQUOR EXCHANGE

David Štorek, Petr Mareš

FIRMA: LOS ROTOPEDOS Adresa: Zadky u Opavy

Obsah

1. Podmínky testování.....	2
1.1. Prostředky	2
2. Popis jednotlivých testů	2
2.1. Testy funkcionality	2
2.2. Testy použitelnosti	3
2.3. Testy spolehlivosti	3
2.3.1. Test integrity systému	3
2.3.2. Stresové testy	3
2.3.3. Výkonostní testy.....	3
2.3.4. Zátěžové testy	3
3. Výsledky testů	4
3.1. Testy funkcionality	4
3.2. Testy použitelnosti	4
3.3. Testy spolehlivosti	4
3.3.1. Test integrity systému	4
3.3.2. Stresové testy	5
3.3.3. Výkonostní testy.....	5
3.3.4. Zátěžové testy	5
4. Závěr	6
4.1. Grafický výstup testovacího frameworku Cucumber:	6
5. Příloha:	7
5.1. Scénáře funkčních požadavků v jazyce Gherkin:.....	7
5.2. Scénáře testů integrity v jazyce Gherkin:	9

Testování webové aplikace

Webová aplikace Liquour Exchange je aukční místo pro prodej kvalitních alkoholických nápojů. K testování webové aplikace podle techniky nazývané Business Driven Testing byl zvolen doplněk Cucumber. Testování v tomto doplňku probíhá pomocí jazyka Gherkin.

1. Podmínky testování

Výsledky testů zahrnují testy provedené k 22.5.2019

1.1. Prostředky

NetBeans IDE 8.2

Cucumber 1.0

Mozilla Firefox

2. Popis jednotlivých testů

2.1. Testy funkcionality

Testy zaměřené na zajištění funkčních požadavků. Testy ověřují, jestli jsou poskytovány funkčnosti uvedené v návrhu systému.

- Registrace uživatele
 - o Zobrazí se mu webová stránka
 - o Klikne na možnost registrovat
 - o Vyplní registrační formulář
 - Kontrola vstupních znaků
 - o Odešle registrační formulář
 - o Ověření že registrace proběhla pomocí přihlášení
- Přihlášení uživatele
 - o Zobrazí se mu webová stránka
 - o Klikne na možnost přihlásit
 - o Vyplní registrační jméno a heslo
 - o Odešle žádost o přihlášení
 - o Zobrazí se nabídka aukcí
- Změna informací v profilu
 - o Uživatel je přihlášený
 - o Klikne na informace o svém profilu
 - o Provede požadované změny
 - Kontrola vstupních informací
 - o Uloží se požadované informace
- Odhlášení uživatele
 - o Klikne na možnost se odhlásit
 - o Zobrazí se mu webová stránka
- Jako prodávající potřebuji vytvořit novou aukci
 - o uživatel je přihlášený
 - o klikne na Nová aukce
 - o vyplní formulář
 - o kliknutí na vytvoření aukce
- Zobrazení aukce

- Uživatel je přihlášený
 - Zobrazí se mu seznam dostupných aukcí
- Vyhledávání aukce
 - Uživatel je přihlášený
 - Roluje dolů na okno vyhledávání
 - Zadá heslo pro vyhledání
 - Zobrazí se mu požadovaná aukce
- Filtrování v aukci dle parametrů
 - Uživatel je přihlášený
 - Klikne na možnost filtrování
 - Vybere jednu z možností
 - Zobrazí se mu výběr
- Zobrazení informací o prodávajícím
 - Uživatel je přihlášený
 - Výběr aukce
 - Kliknutí na informace
 - Kliknutí na prodávajícího
 - Zobrazení informací o prodávajícím
- Jako prodávající potřebuji být notifikován o nových příhozech, abych mohl sledovat průběh aukce
- Jako kupující potřebuji přihodit na aukci
 - uživatel je přihlášený
 - v záložce aktivní aukce
 - vybere se aukce a přihodí se

2.2. Testy použitelnosti

Zhodnotit uživatelskou přívětivost práce s webovou aplikací, srozumitelnost rozhraní. Testy jsou prováděny individuálním posouzením a hranice únosnosti kvality závisí na uživateli.

2.3. Testy spolehlivosti

2.3.1. Test integrity systému

Test odolnosti proti selhání po datové i funkční stránce. To bude obsahovat například špatně vyplněné formuláře (jen registrace a přihlášení z důvodu dalších zásahů, bude již případný problém identifikován přímo podle přihlášeného uživatele). Pokusy o XSS, Mongo DB injection.

2.3.2. Stresové testy

Připojení na pomalé síti bude testováno manuálně.
Vyplnit formuláře a nechat je uložené na delší dobu v prohlížeči- testováno manuálně.
A DoS útoky budou testovány pomocí software Switchblade.

2.3.3. Výkonostní testy

Vyhledávání výkonostně slabých míst systému. Změříme zátěž při standartním použití. Jeden uživatel projde celým dějem webové aplikace.

2.3.4. Zátěžové testy

Do webové aplikace budou přihlášení 3 uživatelé a budou dělat stejné operace najednou. To je registrace, přihlášení, vytvoření aukce a odhlášení.

3. Výsledky testů

3.1. Testy funkcionality

Číslo testu	Popis testu	Vyhovující výsledek	Reálný výsledek
1.	Registrace uživatele	Uživatel je zaregistrovaný, lze se přihlásit	Vyhověl
2.	Přihlášení uživatele	Uživatel je přihlášený, zobrazení „user name“ v rohu stránky	Vyhověl
3.	Změna informací v profilu	Změny se při obnově stránky zobrazí v profilu	Nevyhověl
4.	Odhlášení uživatele	Při kliknutí na tlačítko „Sign Out“ se uživatel odhlásí a jeho user name nebude nikde uvedeno	Vyhověl
5.	Vytvoření aukce	Aukce bude viditelná v seznamu aukcí	Vyhověl
6.	Zobrazení aukce	Aukce bude viditelná v seznamu aukcí	Vyhověl
7.	Modifikace aukce	Změny v aukci se při obnově stránky zobrazí	Nevyhověl
8.	Vyhledávání aukce	Pomocí klíčového slova bude nalezena aukce	Nevyhověl
9.	Filtrování v aukcích	Pomocí předdef. parametrů budou zobrazeny některé aukce	Nevyhověl
10.	Zobrazení informací o prodávajícím	V aukci při kliknutí na prodávajícího se zobrazí info o něm	Nevyhověl
12.	Notifikace	Odeslání notifikace při změně stavu aukce	Nevyhověl
12.	Příhoz na aukci	U aukce se navýší cena	Nevyhověl

3.2. Testy použitelnosti

Webové prostředí je intuitivní a odpovídá moderním trendům. Je graficky přehledné a veškeré ovládací prvky jsou rozumně rozmístěny, není potřeba žádné zaškolení.

Vyhověl

3.3. Testy spolehlivosti

3.3.1. Test integrity systému

Číslo testu	Popis testu	Vyhovující výsledek	Reálný výsledek
1.	Kontrola nesprávně zadaných přihlašovacích informací	Nelze se přihlásit	Vyhověl
2.	Kontrola formátu dat při změně informací v profilu	Nelze uložit změny	Vyhověl
3.	XSS útok	Vložený script nebude spuštěn	Vyhověl
4.	Mongo DB injection	Vložený NoSQL příkaz nebude vykonán	Vyhověl

3.3.2. Stresové testy

Číslo testu	Popis testu	Vyhovující výsledek	Reálný výsledek
1.	Přístup do aplikace při pomalém internetovém připojení	Vždy správně zobrazené stránky	Vyhověl
2.	Formuláře v aplikaci	Data zadaná ve formuláři nezmizí	Vyhověl
3.	DoS útok	Aplikace se dokáže vzpamatovat po DOS útoku do plně funkčního stavu	Vyhověl

3.3.3. Výkonostní testy

Číslo testu	Popis testu	Vyhovující výsledek	Reálný výsledek
1.	Průchod uživatele aplikací	Projde funkční požadavky	Vyhověl

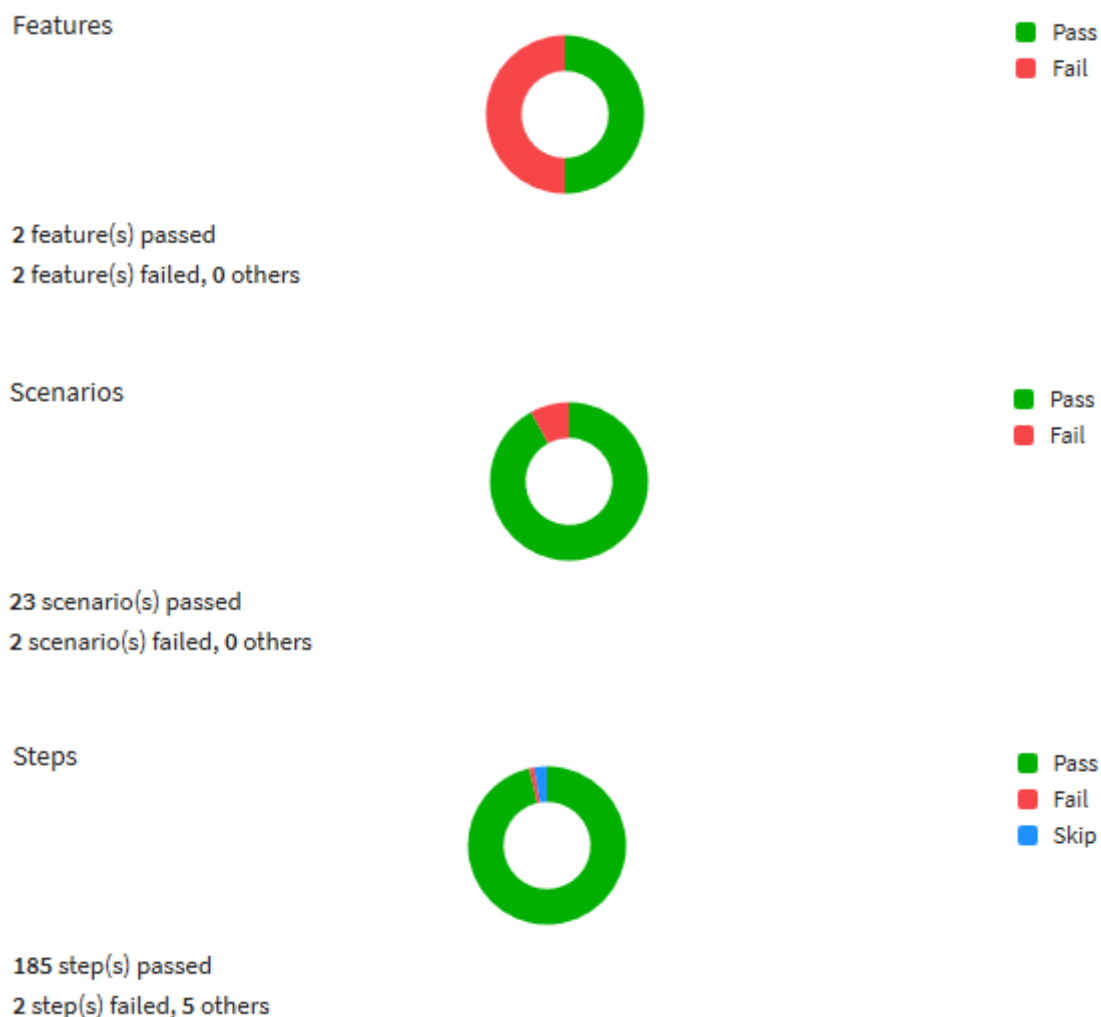
3.3.4. Zátěžové testy

Číslo testu	Popis testu	Vyhovující výsledek	Reálný výsledek
1.	Zátěž	Zátěž CPU serveru nepřekročí 10%	Vyhověl

4. Závěr

Většina testů proběhla bez problému, všechny testy které nevyhověly nebyly naprogramovány a proto nemohly být otestovány.

4.1. Grafický výstup testovacího frameworku Cucumber:



Name	Passed	Failed	Others	Passed %
@auction	6	1	0	85.714%
@functionality	11	2	0	84.615%
@integrity	12	0	0	100%
@login	7	0	0	100%
@register	7	0	0	100%
@userinfo	3	1	0	75%

5. Příloha:

5.1. Scénáře funkčních požadavků v jazyce Gherkin:

#je mozne otevrit registracni formular

@register @functionality

Scenario: show registration form

Given user is on "homepage"

When click on "Sign Up"

Then user should be on "registration form"

#vyplni udaje a zaregistruje se

@register @functionality

Scenario: registration successfull

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "test@user.cz"

And fill "Password" with "somePassword"

And fill "First Name" with "Test"

And fill "Last Name" with "User"

And click on "Sign Up" in "registration box"

Then user should be on "login page"

And user "test@user.cz" is able to login with password "somePassword"

#vyplni udaje uzivatele ktery jiz existuje

@register @functionality

Scenario: duplicate registration

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "secondPassword"

And fill "First Name" with "Generic"

And fill "Last Name" with "User"

And click on "Sign Up" in "registration box"

Then user should be on "registration form"

And text "Username is already taken!" is visible in "registration box"

#uzivatel se z domovske stranky dostane na stranku, kde se muze prihlasit

@login @functionality

Scenario: Simple Login

Given user is on "homepage"

When click on "Sign In"

Then user should be on "login page"

#uzivatel je na prihlasovaci strance a vyplni spravne email a heslo a diky tomu se korektne prihlasi

@login @functionality

Scenario: Accept Login

Given user is on "login page"

When fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "password"

And click on "Submit"

Then text "user@email.com" is visible in "top bar"

And button "Sign In" is not visible in "top bar"

#uzivatel zada spatne udaje

@login @functionality

Scenario: Denied Login

Given user is on "login page"
When fill "Email" with "user@email.com"
And fill "Password" with "notPassword"
And click on "Submit"
Then button "Sign In" is visible in "top bar"
And text "Bad credentials" is visible in "login box"
And text "user@email.com" is not visible in "top bar"

#uzivatel se chce odhlasit
@login @functionality

Scenario: Sign Out

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"
When click on "Sign Out"
Then button "Sign In" is visible in "top bar"
And text "user@email.cz" is not visible in "top bar"

ukaz info o uzivateli
@userinfo @functionality

Scenario: Show info

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"
When click on "user@email.com" in "top bar"
Then user is on "current user info page"
And text "About you" is visible in "page"

zmena info o uzivateli
@userinfo @functionality

Scenario: Change info

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"
When click on "user@email.com" in "top bar"
And text "About you" is visible in "page"
And change "Type" to "Company"
And fill "First Name" with "Prokop"
And fill "Last Name" with "Buben"
And fill "Birthdate" with "1.1.1990"
And fill "Address" with "Zadek u Opavy"
And fill "Identity Card Number" with "1234567890DEF"
And click on "Save Changes"
And refresh current page
And click on "user@email.com" in "top bar"
Then user is on "current user info page"
And "Company" is selected in "Type"
And "First Name" is set to "Prokop"
And "Last Name" is set to "Buben"
And "Birthdate" is set to "1.1.1990"
And "Address" is set to "Zadek u Opavy"
And "Identity Card Number" is set to "1234567890DEF"

#ukaz aktivni aukce
@auction @functionality

Scenario: show active auctions

Given user is on "homepage"
When click on "Active auctions" in "footer"
Then text "Auctions" is visible in "page"
And active auctions table contains

#| liquor_name | country |

*/ Chardonnay, old archive / Czech Republic /
/ Sauvignon blanc from 1983 / Czech Republic /
/ E & J. Calvados Bushnell / United States /
/ Asbach Uralt Brandy / United States /*

#vytvor novou aukci

@auction @functionality

Scenario: Make bid

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

And user is on "new auction"

When fill "Name" with "Krabicak"

And change "Auction State" to "Completed"

And change "Product State" to "Good"

And change "Category" to "Wine"

And change "Country" to "Czech Republic"

And click on "Save"

Then active auctions table contains

/ Krabicak / Czech Republic /

#ukaze moje aukce

@auction @functionality

Scenario: show my auctions

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

When click on "See my auctions" in "page"

Then user should be on "my auctions page"

And my auctions table contains

/ Krabicak / Czech Republic /

#smaze aukci

@auction @functionality

Scenario: delete my auction

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

When click on "Active auctions" in "footer"

And click on "Delete" in auction "Pinot noir" "Czech Republic"

Then active auctions table doesn't contain

#/ liquor_name/ country /

/ Pinot noir / Czech Republic /

5.2. Scénáře testů integrity v jazyce Gherkin:

#vyplni neuplne udaje a registrace neprobehne

@register @integrity

Scenario: incomplete registration

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "test@user.cz"

And fill "First Name" with "Test"

And fill "Last Name" with "User"

And click on "Sign Up" in "registration box"

Then user should be on "registration form"

And text "This is a required field." is visible in "registration box"

#vyplni email ve spatnem formatu a registrace neprobehne

@register @integrity

Scenario: wrong email format registration

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "test123user.cz"

And fill "Password" with "secondPassword"

And fill "First Name" with "Test"

And fill "Last Name" with "User"

And click on "Sign Up" in "registration box"

Then user should be on "registration form"

And text "Please provide a valid email address." is visible in "registration box"

#vyplni jmeno jako script tag

@register @integrity

Scenario: XSS name registration

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "test2@user.cz"

And fill "Password" with "secondPassword"

And fill "First Name" with "<script>alert('XSS!')</script>"

And fill "Last Name" with "XSS"

And click on "Sign Up" in "registration box"

And fill "Email" with "test2@user.cz"

And fill "Password" with "secondPassword"

And click on "Submit"

And click on "test2@user.cz" in "top bar"

Then alert box is not visible

#vyplni jmeno jako mongoDB injection

@register @integrity

Scenario: NoSQL injection registration

Given user is on "registration form"

When fill "Email" with "test2@user.cz"

And fill "Password" with "secondPassword"

And fill "First Name" with "db.user.remove({'_id': 'user@email.com'})"

And fill "Last Name" with "NoSQL injection"

And click on "Sign Up" in "registration box"

And fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "password"

And click on "Submit"

Then text "user@email.com" is visible in "top bar"

zmena info o uzivateli na prazdna pole

@userinfo @integrity

Scenario: Change info to empty text

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

When click on "user@email.com" in "top bar"

And text "About you" is visible in "page"

And change "Type" to "Company"

And fill "First Name" with ""

And fill "Last Name" with ""

And fill "Birthdate" with ""

And fill "Address" with "Zadek u Opavy"

And fill "Identity Card Number" with "1234567890DEF"

And click on "Save Changes"

Then text "Required" is visible in "page"

zmena info o uzivateli na XSS

@userinfo @integrity

Scenario: Change info to XSS

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

When click on "user@email.com" in "top bar"

And text "About you" is visible in "page"

And change "Type" to "Company"

And fill "First Name" with "<script>alert('XSS1!')</script>"

And fill "Last Name" with "<script>alert('XSS2!')</script>"

And fill "Address" with "<script>alert('XSS4!')</script>"

And fill "Identity Card Number" with "<script>alert('XSS5!')</script>"

And click on "Save Changes"

And refresh current page

Then alert box is not visible

#uzivatel nevyplni heslo

@login @integrity

Scenario: no password login

Given user is on "login page"

When fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "notPassword"

And click on "Submit"

Then user should be on "login page"

And button "Sign In" is visible in "top bar"

And text "user@email.cz" is not visible in "top bar"

#uzivatel vyplni XSS misto hesla

@login @integrity

Scenario: XSS login

Given user is on "login page"

When fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "<script>alert('XSS!')</script>"

And click on "Submit"

Then alert box is not visible

#uzivatel vyplni NoSQL injection misto jmena

@login @integrity

Scenario: NoSQL injection login

Given user is on "login page"

When fill "Email" with "db.user.remove({'_id': 'user@email.com'})"

And fill "Password" with "password"

And click on "Submit"

And refresh current page

When fill "Email" with "user@email.com"

And fill "Password" with "password"

And click on "Submit"

Then text "user@email.com" is visible in "top bar"

And button "Sign In" is not visible in "top bar"

#vytvori novou aukci s prazdnym jmenem

@auction @integrity

Scenario: Make bid

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"

And user is on "new auction"

When fill "Name" with ""
And change "Auction State" to "Completed"
And change "Product State" to "Good"
And change "Category" to "Wine"
And change "Country" to "Czech Republic"
And click on "Save"
Then active auctions table doesn't contain
 / | *Czech Republic* /

#vytvori novou aukci s XSS misto jmena

@auction @integrity

Scenario: Make bid

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"
And user is on "new auction"
When fill "Name" with "<script>alert('XSS!')</script>"
And change "Auction State" to "Active"
And change "Product State" to "VeryGood"
And change "Category" to "Wine"
And change "Country" to "Czech Republic"
And click on "Save"
And click on "Active auctions"
Then alert box is not visible

#vytvori novou aukci s NoSQL injection misto jmena

@auction @integrity

Scenario: Make bid

Given user "user@email.com" is logged in with password "password"
And user is on "new auction"
When fill "Name" with "db.auction.remove({name: 'Chardonnay, old archive'})"
And change "Auction State" to "Active"
And change "Product State" to "Good"
And change "Category" to "Wine"
And change "Country" to "Czech Republic"
And click on "Save"
And click on "Active auctions"
Then active auctions table contains
 / *Chardonnay, old archive* | *Czech Republic* /