



FINÁLNÍ DOKUMENTACE ANALÝZA

TÝM: TESTER TORNADO

GABRIELA DYWOROVÁ
VERONIKA POKORNÁ
NIKOLA SCHEBESTIKOVÁ
PETRA ŠIMANSKÁ
LUCIE VILDOMCOVÁ

Obsah

Oddíl A – Úvod	3
1. TESTOVANÁ APLIKACE	3
1.1. POPIS APLIKACE	3
1.2. SPECIFIKACE TECHNIK A POSTUPŮ V PROJEKTU	4
2. ZAČÁTEK TESTOVÁNÍ	4
2.1. USE CASE DIAGRAM (diagram užití, práv a přístupů uživatele)	5
2.2. PERSONA (NÁŠ ZÁKAZNÍK)	6
Oddíl B – TESTOVACÍ STRATEGIE	8
1. TESTOVÁNÍ DLE PRIORIT	8
1.1. Priority	8
1.2. Rozdělení US dle priorit	8
2. ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY	9
2.1. Nástroje	9
2.2. Akceptační kritéria	9
2.3. Použité přístroje a browsery	9
2.4. Náležitosti Testovacího scénáře (Test Case)	10
3. TESTOVACÍ TECHNIKY A PŘÍSTUP K TESTOVÁNÍ	10
3.1. Plán testování	10
3.2. Analýza Epicu u User stories označených Highest, High priority	11
3.3. Test casy	15
3.4. Testování pomocí databáze	18
3.5. Další testovací techniky	20
3.6. Exploratory testing	21
4. DEFECT MANAGEMENT	22
4.1. Náležitosti bug reportu	22
4.2. Buggy s nejvyšší prioritou	23
4.3. Nalezené kritické chyby	23
5. USABILITY TESTING A UŽIVATELSKÉ ROZHRAŇÍ	26
Oddíl C – Závěr (Review)	27
Příloha č. 1 - Rozdělení User Story v týmu	28
Příloha č. 2 - Graf nalezených bugů dle Epicu	31
Příloha č. 3 - Graf poměru bugů dle priority	31
Příloha č. 4 - Poměr bugů (Exploratory testing/Test Casy)	32
Příloha č. 5 – Ukázka uživatelského rozhraní	33

Oddíl A – Úvod

Základním zadáním projektu bylo testování již implementované webové aplikace k rychlému a snadnému spuštění. Cílem bylo v krátkém čase doručit otestovanou aplikaci, která může začít klientovi generovat zisk. Bylo nutné najít a zafixovat kritické chyby, které by při plném provozu aplikace způsobily možnou ztrátu nebo by uživatele omezovaly při samotném používání, což by vedlo k nespokojenosti klientely a značně tak poškodilo dobré jméno klienta a jeho začínající business.

1. TESTOVANÁ APLIKACE

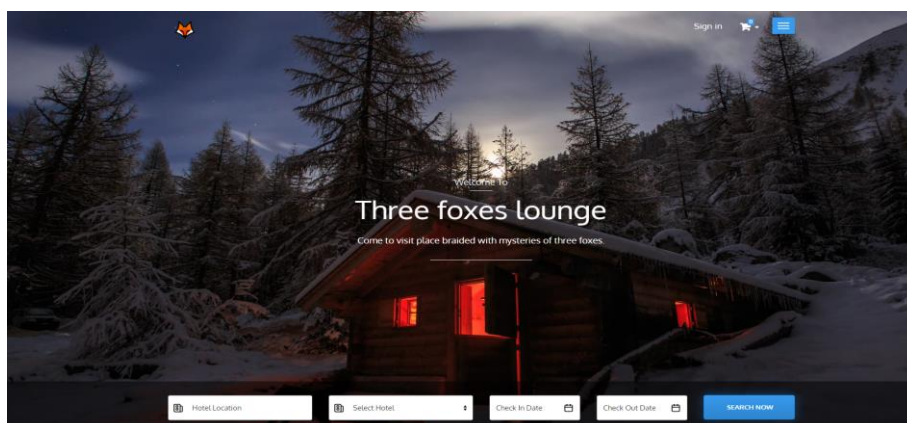
Three Foxes Lounge (URL: <http://52.142.228.82/testertornado>)

Zadáno ověření všech funkcí systému, kontrola správného fungování component – rezervačního systému, vytvoření uživatele, objednávky = celkové správné chování webové aplikace, zabezpečení, GDPR a SEO optimalizace vyhotovené webové platformy.

1.1. POPIS APLIKACE

Zakázka pro významného klienta v oblasti hoteliérství má sloužit pro účely rezervace ubytování v okouzlujícím prostředí anglických lesů. Důležitým faktorem je začínající lovecká sezóna, na jejíž začátek potřebuje klient mít web ve stavu schopném rychlého provozu. Webové stránky by měly být plně funkční a sloužit především k rezervaci ubytování v luxusních a netradičních hotelových pokojích.

Aplikace cílí na vybranou společnost vyššího postavení a zámožnou klientelu. Priorita je rychlé nasazení Three Foxes Lounge do oběhu, aby se o projektu lidé dozvěděli a web fungoval v co nejlepším stavu. Na toto vše bylo bráno v testování a práci na projektu zřetel a kladené nejvyšší priority při tvorbě a plánování testovací strategie. Bylo tedy nutné pracovat s prioritou času, abychom pomohli klientovi nastartovat business.



1.2. SPECIFIKACE TECHNIK A POSTUPŮ V PROJEKTU

V rámci zakázky, na kterou byly vzneseny nároky na rychlost vytvoření, a to během několika dní, bylo potřeba zapojit vhodnou testovací strategii. Před předáním hotové zakázky klientovi je nutné důkladně prověřit, zda při vývoji nedošlo k výskytu množství chyb a ty následně nechat opravit.

BODOVĚ:

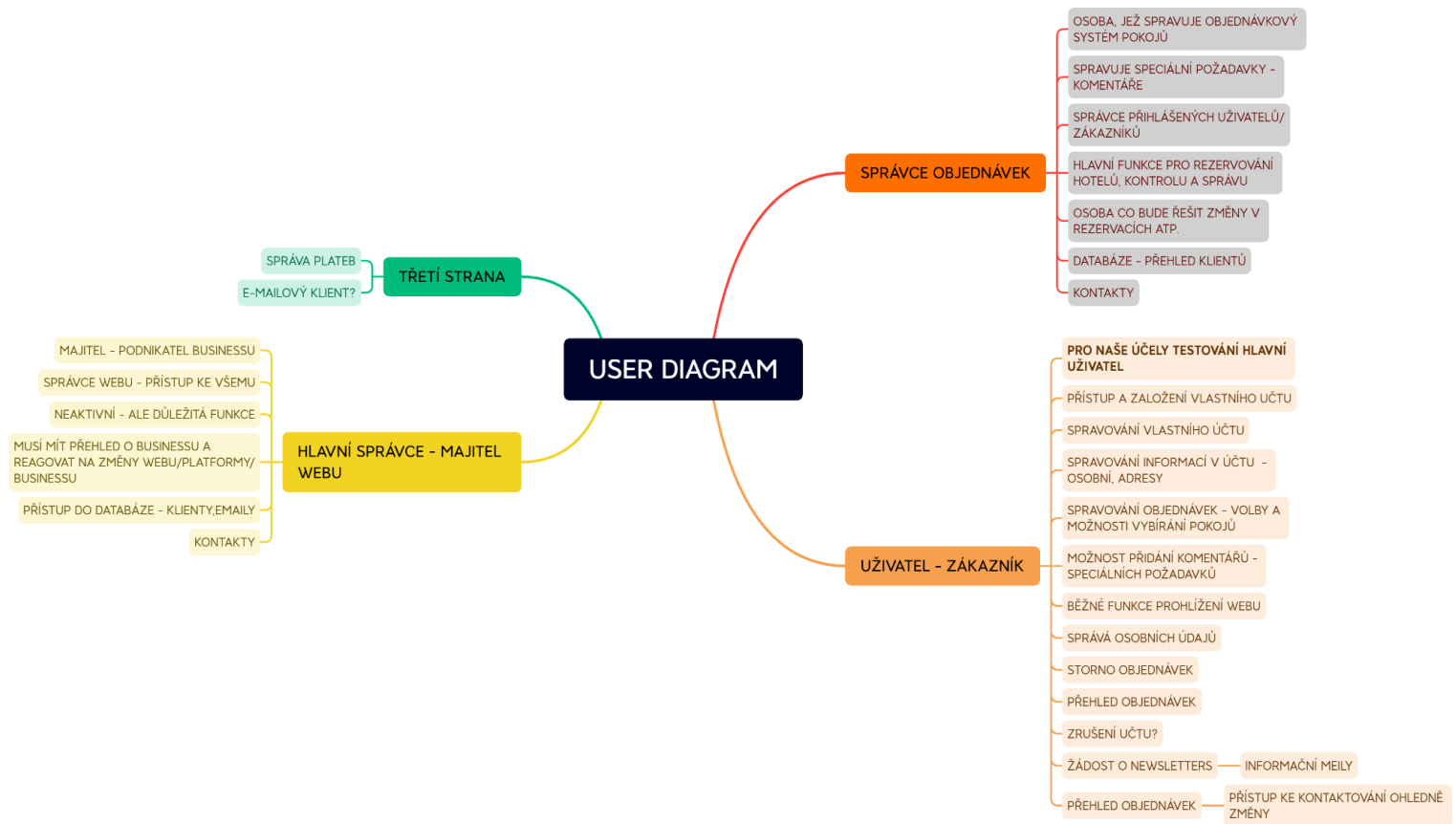
- rychlé dodání – nutné spuštění před loveckou sezónou
- funkční aplikace/rezervace
- zviditelnění, marketing webu
- spuštění nového businessu
- rychlost, funkčnost, bezpečnost aplikace
- předcházení rizikům, chybám při rezervacích, vytvoření účtu
- předejít ztrátě zisku

Jelikož web pracuje s citlivými daty a probíhají přes něj platby velkých částek, bylo nutné prověřit zabezpečení. Zkontrolovat jazykové mutace, protože je web vytvořen pro českou i zahraniční klientelu (výchozím jazykem je angličtina). Z hlediska marketingu by mělo být zajištěno zobrazení webu na předních příčkách vyhledávání především v období lovecké sezóny. Neméně důležité je také otestovat SEO optimalizaci a rychlost načítání webu. Tyto veškeré atributy a vstupní podmínky měly zaručit doručení webové aplikace v co nejkratším čase a kvalitně zpracovanou pro potřeby našeho klienta a jeho businessu.

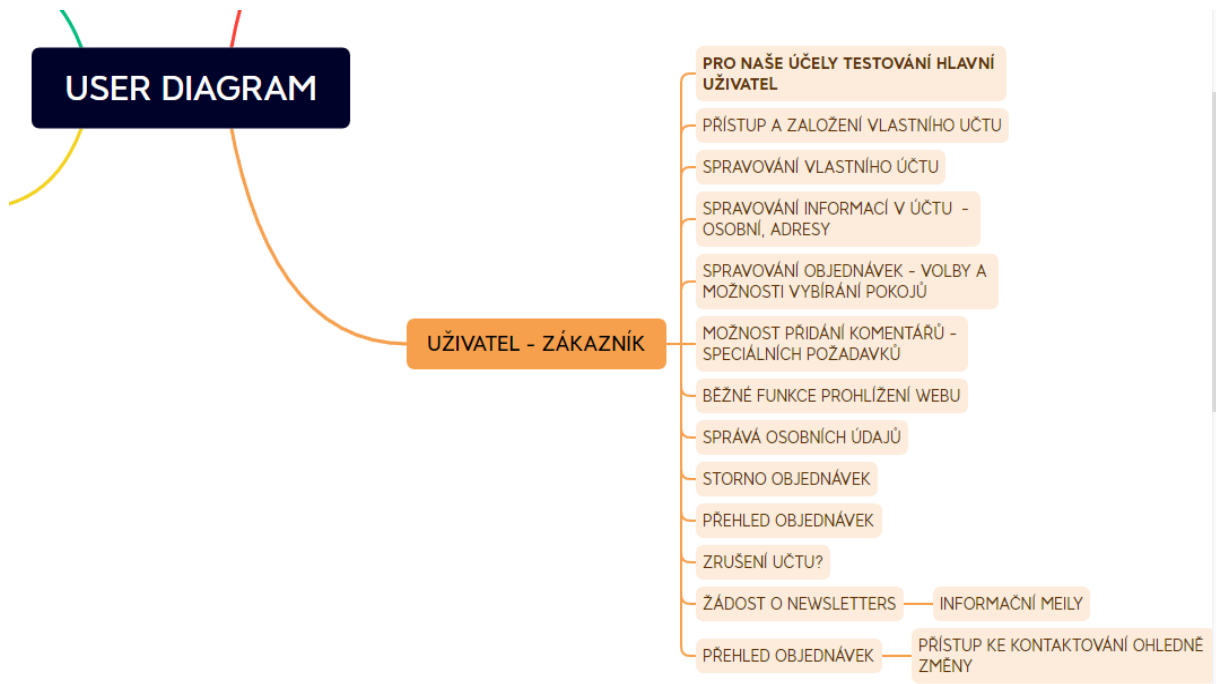
2. ZAČÁTEK TESTOVÁNÍ

Základem bylo pochopení samotné business domény, požadavků, osoby (zákazníka) a webu komplexně (vyhotoven diagram užití, stanovena persona typického zákazníka). Následně vytvořit a analyzovat web jako celek, tedy projít konkrétní dílčí funkcionality a jejich možnosti. Pro seznámení se s aplikací byla zvolena strategie exploratory – web prozkoumat, seznámit se s ním důkladně, pochopit záměr, účel (už i při tomto postupu lze odhalit velké množství chyb).

2.1. USE CASE DIAGRAM (diagram užití, práv a přístupů uživatele)



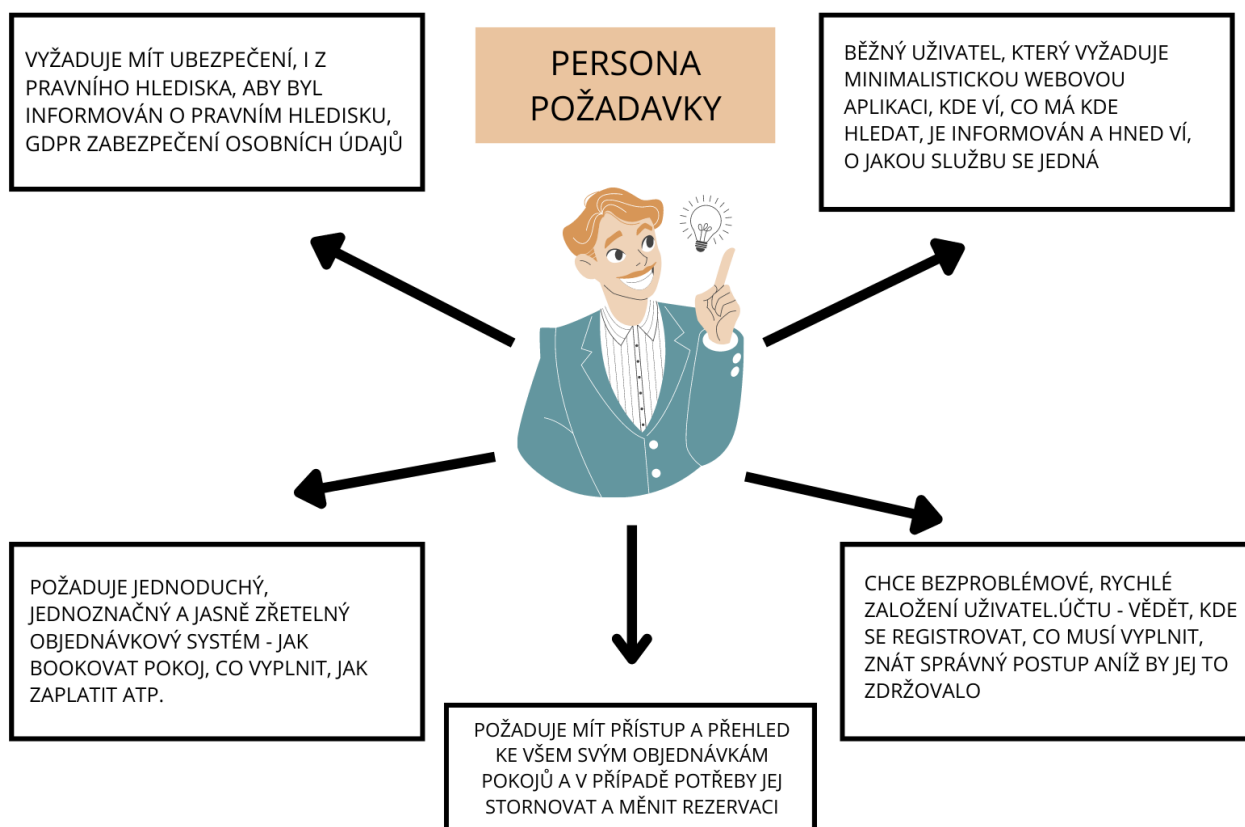
Presented with xmind



2.2. PERSONA (NÁŠ ZÁKAZNÍK)

Stanovení typické osoby (typického uživatele) webové aplikace nám pomůže odhalit jeho očekávání a potřeby ohledně funkcionalit a obsahu webové aplikace a poslouží k predikci očekávaného chování.

PERSONA (naš zákazník): zámožný, bohatý podnikatel, nadšený lovec, který hledá luxusní ubytování bez ohledu na cenu, očekává rychlý, přehledný web s jednoduchým vytvořením rezervace ubytování, s co nejmenší ztrátou času při bookingu. Očekává spolehlivý a kvalitní přístup, nepotřebuje příliš informací, ale jasnost, srozumitelnost. Jde na web s jediným cílem objednat si nevšední zážitek v luxusním hotelovém pokoji.



PERSONA

THOMAS

OSOBNÍ ÚDAJE A POPIS



- Pohlaví, věk, stav: muž, 38 -65, ženatý
- Povolání: podnikatel, majitel, jednatel, ředitel, VŠ vzdělání, plat vyšší třída
- Racionální, inteligentní, zájem o přírodu, lovení, očekává luxus, má rád luxus, připlatí si, chce funkčnost, spolehlivost
- Cíle a motivace: luxus, dopřát si, pracovitost, objevování...
frustrace: chce únik od všedních dnů odpočinek, dobrodružství, adrenalin a potrpí si na kvalitu
- Hodnoty: rodina, dobré vzdělání, věří, že čím dražší produkt, tím kvalitnější.
- Zájmy: cestování a cestování do exotických krajín, má rád přírodu, hunting, časté setkávání se s přáteli

NÁŠ PRODUKT ŘEŠÍ: nabízí mu luxus a hlavně spolehlivý, jednoduchý přístup, nabízí cílenou službu za luxusní peníze, je funkční, je nadčasový, je komplexní, je pohodlný a nabízí zážitek

Oddíl B – TESTOVACÍ STRATEGIE

1. TESTOVÁNÍ DLE PRIORIT

Bylo nutné určit, které části aplikace jsou nejrizikovější a prioritní a ty testovat nejdříve. Určit hlavními funkcionalitami dané aplikace – v našem případě to byl rezervační systém/bookingu, provedení plateb, založení účtu uživatele pro rezervaci a správu rezervace. Přesně tyto funkce generují našemu zákazníkovi zisk a jedná se o velmi rizikovou oblast. Další významnou oblastí v projektu je oblast právního charakteru, v tomto případě potřebné dokumentace jako je GDPR, nakládání s osobními údaji, zabezpečení platby a zejména zabezpečení webu proti napadení a úniku citlivých dat (https protokol). Celkové testování práce s uživateli, databázi, ověření správnosti propojení, funkčnost webu z hlediska uživatele včetně dostatečně čitelných informací a zobrazení na různých zařízeních.

1.1. Priority

- Funkčnost a přehlednost struktury webu
- Základní funkcionality: přihlašování, vytvoření nového uživatele, registrace, platba
- Funkční e-maily a zasílání notifikací/potvrzení na e-mail
- Zabezpečení a SEO optimalizace
- Legislativní náležitosti – GDPR (dokumentace o nakládání s osobními údaji)
- Zabezpečení (https protokol) a platební podmínky (dokumentace o platebním zabezpečení)

1.2. Rozdělení US dle priorit

- ⤴ Highest Priority – funkční testy dle navržených Test Cases (min. 2 a více TC)
- ⤶ High priority – funkční testy dle navržených Test Cases (min. 1 TC na Happy Path)
- ⤷ Medium priority – otestováno exploratory testingem
- ⤵ Low priority – bez TC jednoduché proklikání požadované části aplikace na UI.

Rozdělení User story mezi členy týmu jsou zobrazeny v příloze č.1

2. ZÁKLADNÍ PŘÍSTUPY

Jako tým jsme se shodly na základních parametrech, tedy jsme objasnily na čem budeme testovat, jak budeme reportovat bugy, kde a jak psát testovací scénáře. K tomu, aby mohlo být zadané User story testováno muselo splňovat Definition of Ready, a následně abychom mohly předat otestovanou aplikaci pak byly nastaveny akceptační kritéria Definition of Done.

2.1. Nástroje

- Jira pro spouštění testů a reportování bugů
- Nahlížení do databáze online
- Funkční webová aplikace Three Foxes Lounge

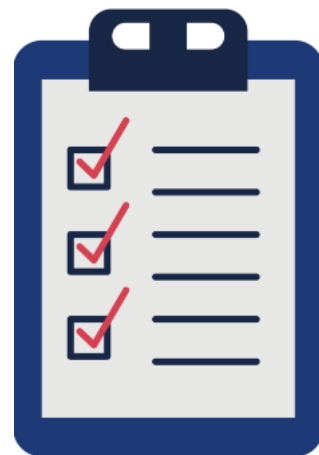
2.2. Akceptační kritéria

Definition of ready

- Epicy mají jasně dané User Story odpovídající požadavkům SMART
- Rozumíme tomu, proč a pro koho testujeme (viz úvod)
- Jsme si vědomi rizik (rychlé vyvinutí a nasazení do provozu)
- User story mají přiřazenu prioritu (Highest, High, Medium, Low)

Definition of done

- User story byly naimplementovány
- Otestovány
- Chyby byly zdokumentovány v bug reportech
- Vypracovány test casy k Highest a High priority
- Dle test casů proběhl v test cyclech “run”



2.3. Použité přístroje a browsery

- PC: Acer Swift, MacBook Air, HP ProBook, Lenovo,
- Operační systémy: Windows 10
- Browsersy: Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Samsung browser
- Mobilní přístroje: Samsung Galaxy A6, iPhone 12 mini.

2.4. Náležitosti Testovacího scénáře (Test Case)

- Název test casu
- Preconditions – podmínky, které musí být splněny před spuštěním testu
- Konkrétní kroky testování – Test case rozdělen na tři části a to: prováděná akce, použitá data nebo data potřebná ke spuštění testu a očekávaný výsledek.
- Přiřazení vytvořeného testovacího scénáře k příslušnému EPICU
- Spuštění test casu v test cyklu a v případě spadnutí testu reportovat k test casu bug

3. TESTOVACÍ TECHNIKY A PŘÍSTUP K TESTOVÁNÍ

Na začátku dne jsme si stanovily plán testování, který byl během dne jen nepatrně upraven. Výsledný harmonogram byl nastaven takto.

3.1. Plán testování

- 8:00 – 9:00 zadání projektu k testování a základní uvedení do problematiky
- 9:00 – 10:00 rozdělení Epicu a User story mezi členy týmu k otestování, seznámení se s vypracovanými požadavky přiděleného User story
- 10:00- 10:10 Stand-Up
- 10:00-11:00 Vytváření testovacích scénářů a testování User Story Highest priority
- 11:00- 11:10 Stand-Up
- 12:00 Neočekávané vypnutí aplikace – reportován bug v Jirě ve 12:04.
- 12:00-12:30 Stand-up + oběd (využili jsme vypnutí aplikace k obědové pauze)
- 12:30-14:00 začátek testování User story s prioritou High a Medium
- 14:00-14:10 Stand-Up
- 14:10- 15:10 testování User story s prioritou Medium a Low bez testovacích scénářů
- 15:10-15:20 Stand-up
- 15:20-16:00 dotestování posledních User story, založen Test Case na Happy path
- 16:00-17:00 teamová porada ohledně bugreportů nalezených exploratory testingem (nastavení priorit těchto chyb a prověření možnosti zdublování bugu)
- 17:00 – 18:30 zadání bugů z exploratory testingu do Jiry- bug reporty
- 18:30-18:40 Stand-up
- 18:40-19:45 – kontrola správnosti bug reportu svých kolegů
- 19:45 - retrospektiva

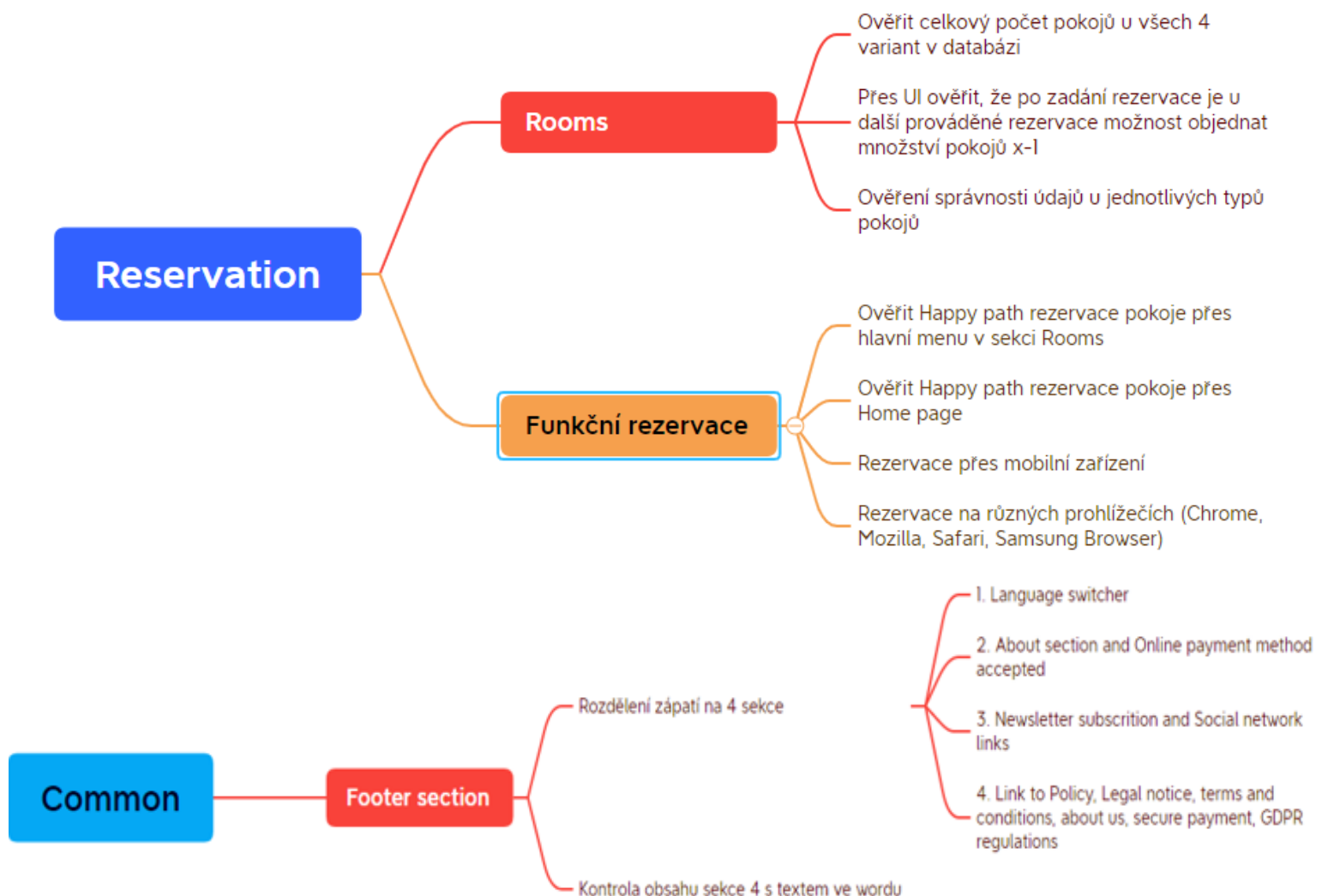
Mezi zvolenou taktiku testování patřilo vybrat prioritní user story, které souvisí se zabezpečením a bezproblémovou funkčností aplikace a rezervačního systému. Strategie byla volena tak, abychom při testování myslely jako zákazník a vžily se do jeho vnímání.

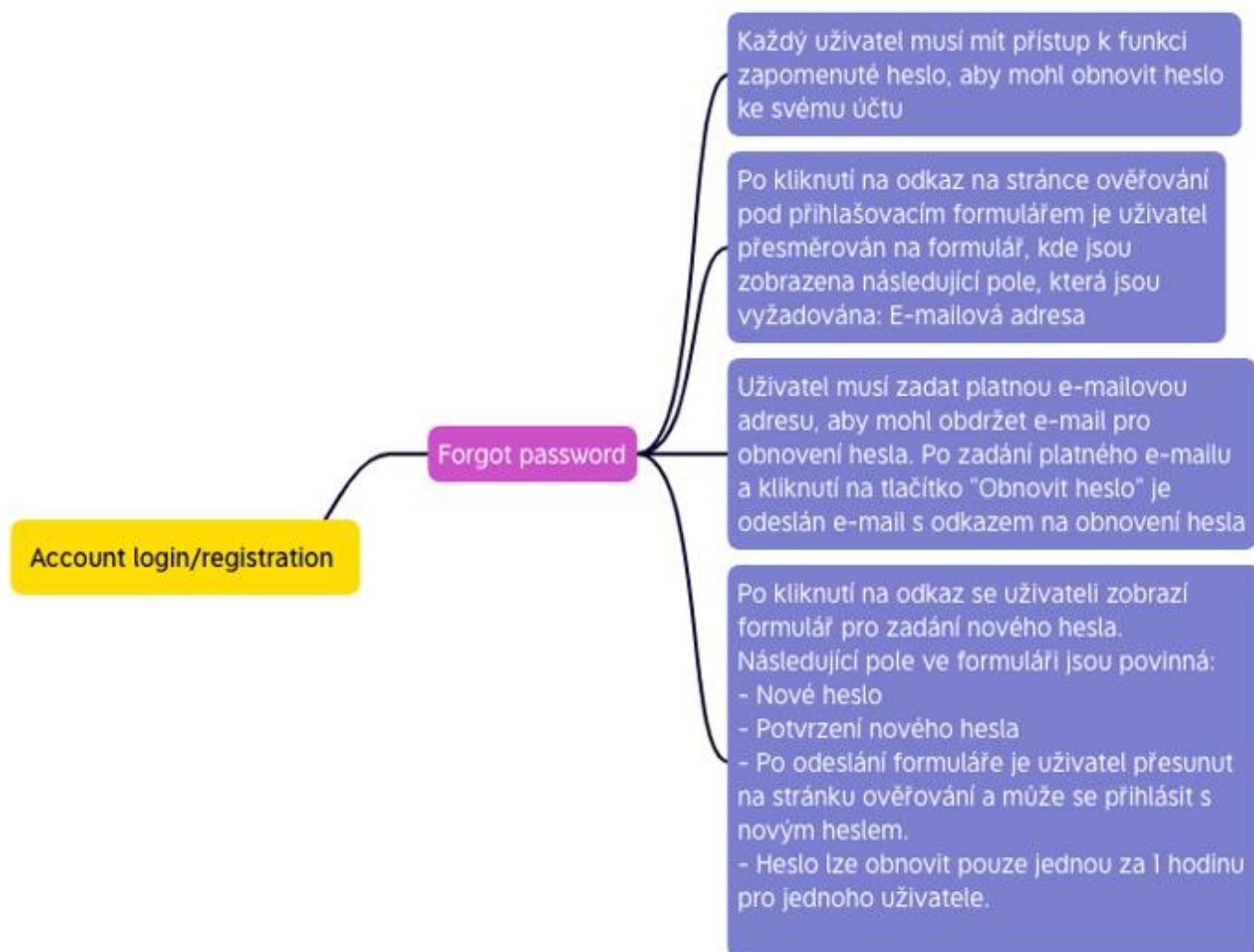
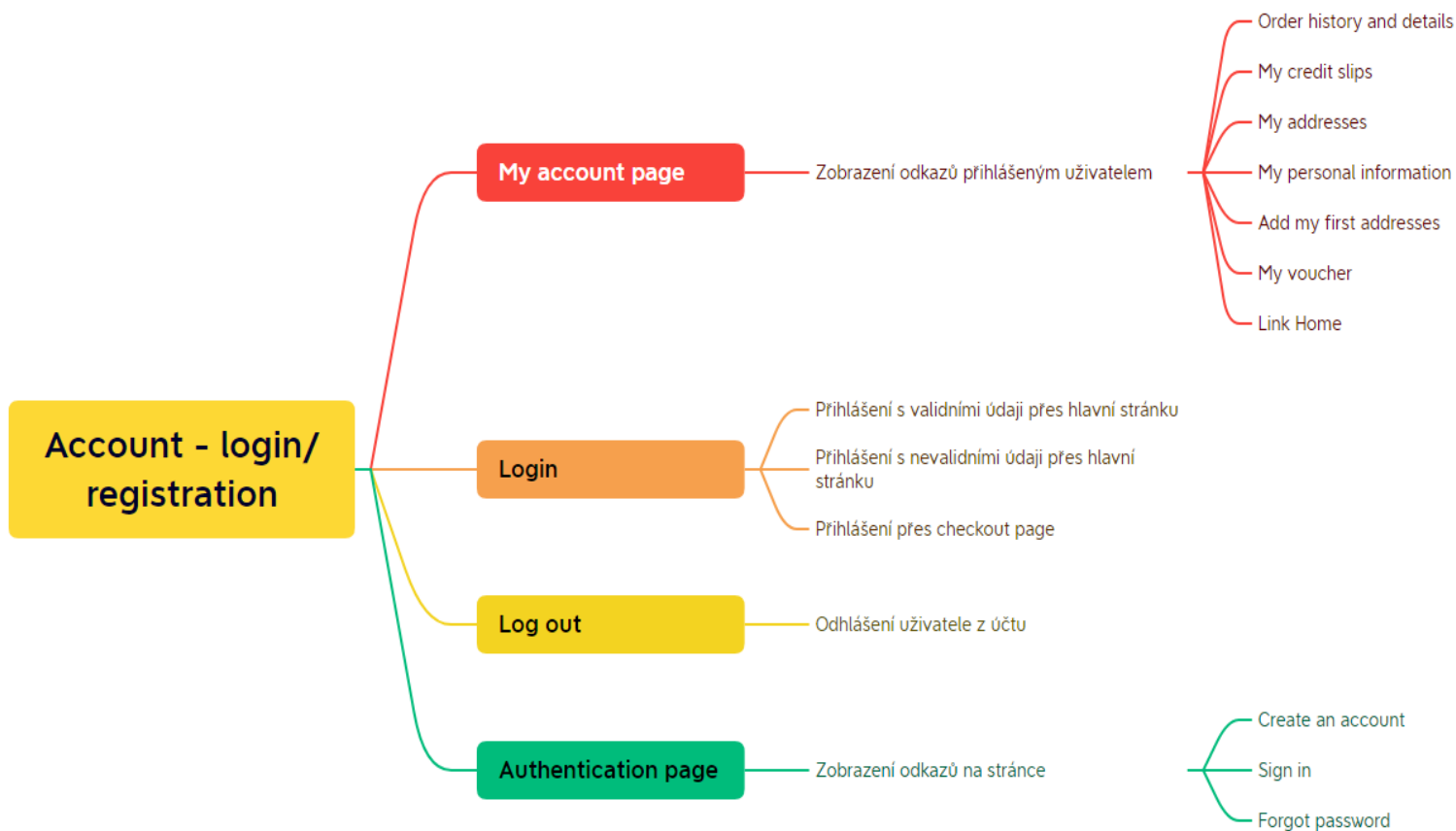
Řešily jsme, co vše mu webová aplikace přinese, jak se v ní bude orientovat, zda je aplikace uživatelsky přívětivá. Zohlednily jsme testovací požadavky zadané zákazníkem při vytváření aplikace, i smysl vyvinuté webové aplikace a businessu.

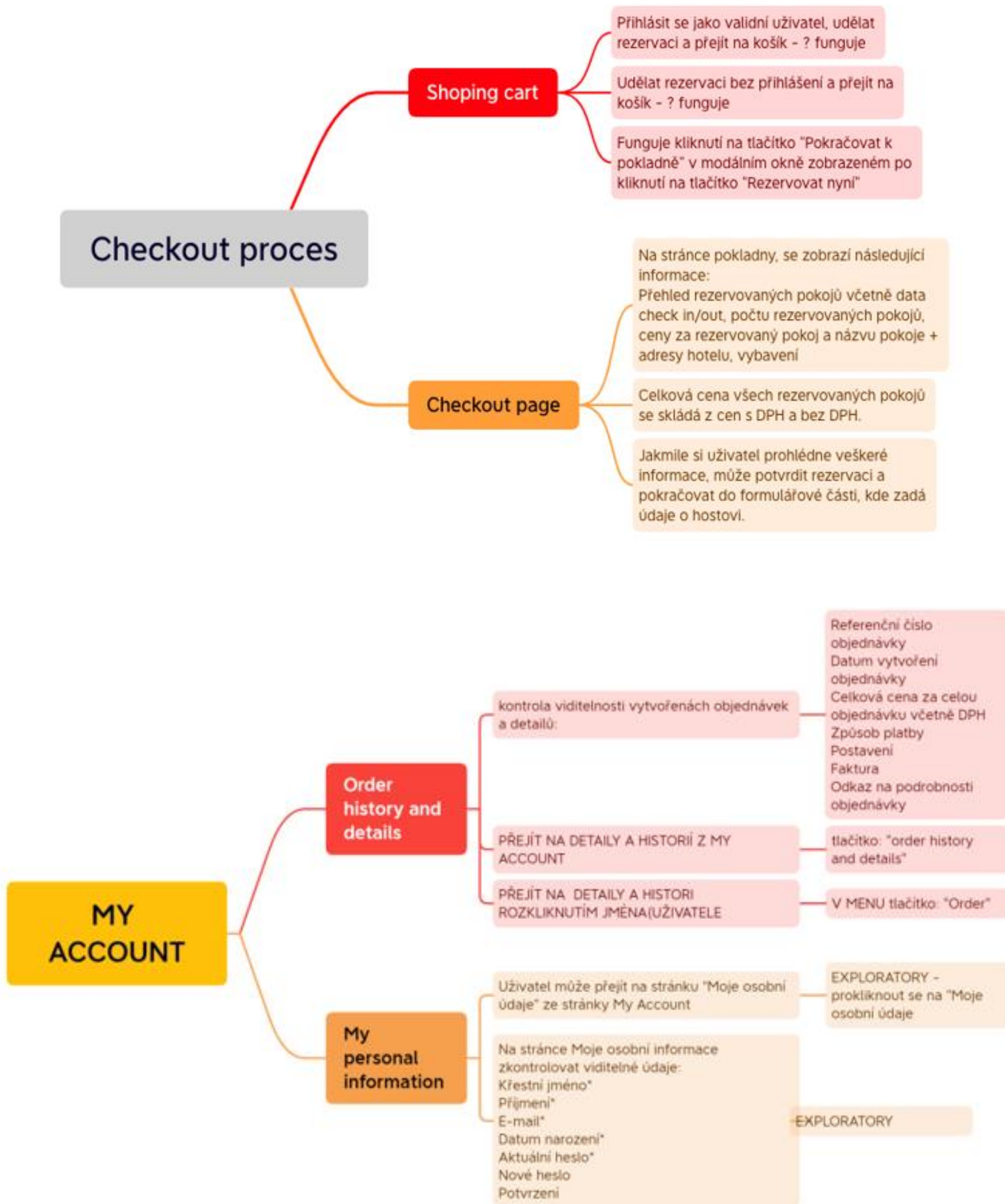
POUŽITÉ TESTOVACÍ TECHNIKY A PRAKTIKY:

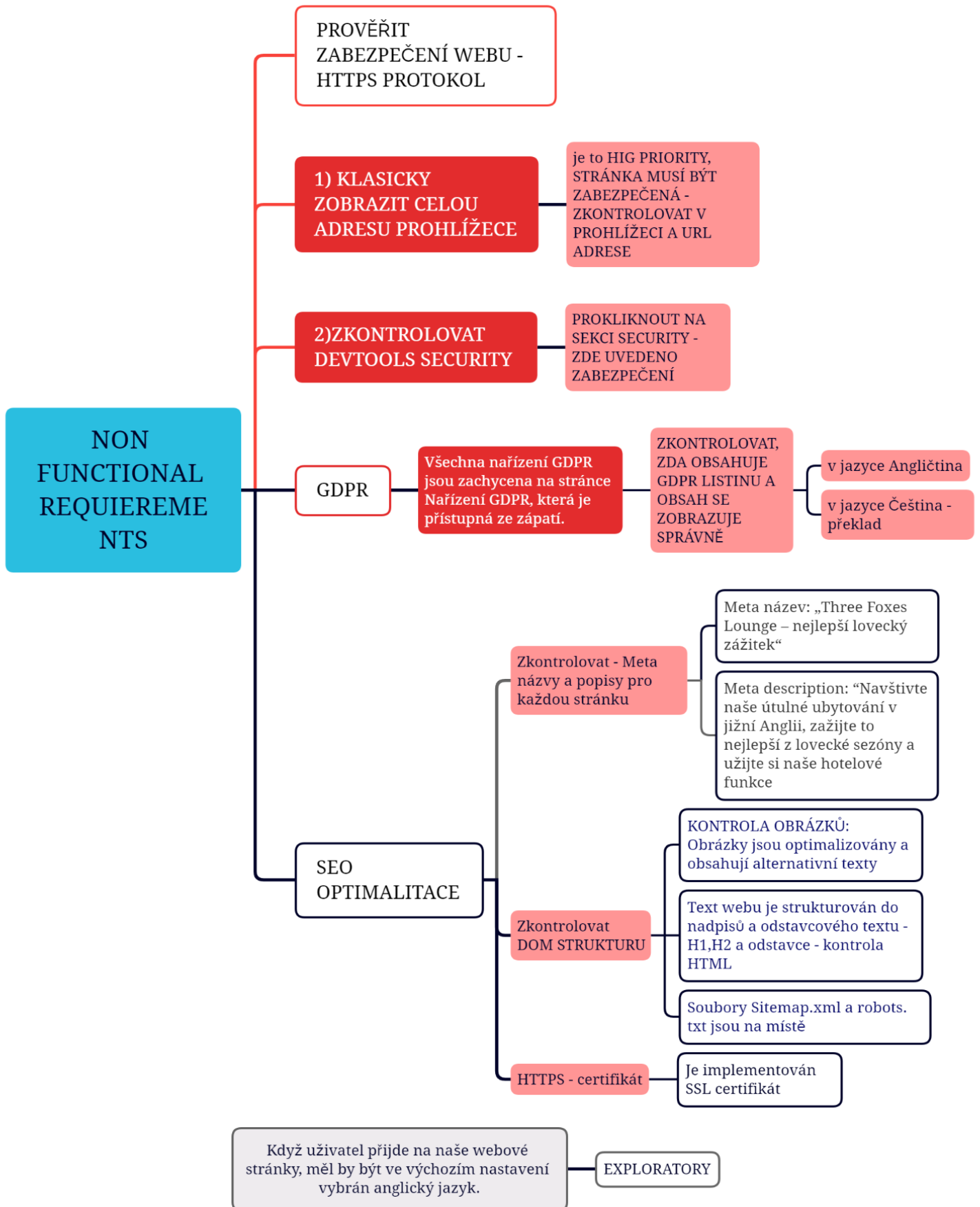
- Exploratory testing
- Funkční testování
- Přístup do SQL databáze
- Aplikační testování z pohledu uživatele
- Validita
- Práce s DevTools a Console a Security
- End to end testování

3.2. Analýza Epicu u User stories označených Highest, High priority









3.3. Test casy

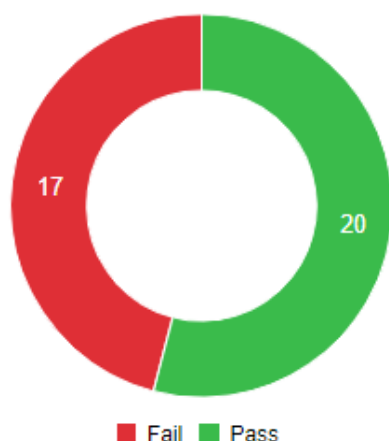
Zadaných User story u 7 Epiců k testování aplikace bylo 46. Rozdělení proběhlo nejprve podle samotných priorit. Všechny Highest User story byly rozděleny mezi 5 členů týmů. Po každém stand-upu byl zhodnocen pokrok, zda jsme v souladu s plánem a kdo potřebuje kolik času na dokončení, popřípadě co nás blokuje.

Následně po dokončení test casů a testování aplikace bylo členovi přiřazeno další User story v pořadí dle priority. Každý člen týmu tedy byl zapojen podle svých možností, podle časové náročnosti připadající na jednotlivá User Story a podle nastavené hloubky testované oblasti dle priority. Dohromady jsem napsaly 37 test casů, jejichž rozdělení k epicům je znázorněno v tabulce.

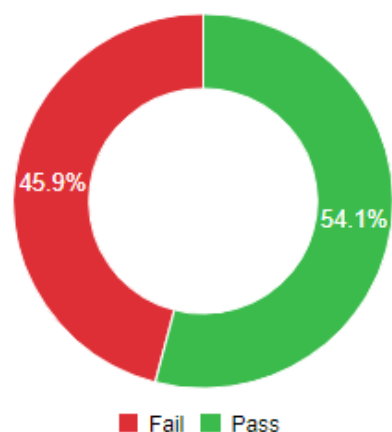
EPIC	Počet User Stories	Počet Test casů
Non functional requirements	3	4
My Acount	4	4
Acounts - login/registration	6	5
Main page	6	0
Common	7	1
Check out process	10	18
Reservation	9	4

Vytvořily jsme dohromady **22 test cyklů**, které obsahovaly všech **37 test casů**. Jejich úspěšnost je znázorněna v grafu číselně i procentuálně:

Test Execution Results



Test Execution Results



Vzorový test case **END TO END** test viz níže.

Proces registrace uživatele až po konečné odeslání objednávky a následná kontrola dle databáze SQL, zda se tato objednávka do databáze propsala správně.

DATOP_2022_Hackathon - Tester Tornado / Test Cases / D2HTT-T38 (1.0)			
Vytvoření uživatele a následně vytvoření celého procesu objednávky			
Back Save New Version 1.0 ...			
Details	Test Script	Execution	Traceability Attachments Comments History
1	Zadám e-mail pro vytvoření nového uživatele	http://52.142.228.82/testertornado/index.php	Otevře se stránka k vyplnění osobních údajů uživatele
2	STEP Vyplním všechny povinné údaje a kliknu na tlačítko "Register"	TEST DATA Povinné údaje: Křestní jméno: Příjmení: E-mail: Heslo:	EXPECTED RESULT Údaje jsou vyplněny a uživatel registrován - vytvořený nový účet
3	STEP Vrátím se na home page a provedu výběr hotelu a vyberu data Check in a Check out a kliknu na tlačítko "Search now."	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Je zobrazená home page webu, možnost výběru hotelu a zadání dat, data zpracována do vyhledávání a možnost výběru pokoje pro booking
4	STEP Vyberu nejdražší pokoj s pěti hvězdičkama (filtr) a vyberu možnost rezervace dvou těchto pokojů a kliknu na tlačítko "Book now".	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Výběr pokoje se objeví v nákupním košíku.
5	STEP MEZIKROK: Vyskočí ohlašovací okno, že pokoj byl úspěšně přidán a kliknu na tlačítko "Proceed to checkout".	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT objeví se okno k vyplnění adresy uživatele
6	STEP Doplním všechny údaje adresy a kliknu na tlačítko Save	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Objeví se stránka souhrnu objednávky a výběrem pokoje
7	STEP Kliknu na tlačítko Proceed	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Zobrazení informací o uživateli
8	STEP Kliknout na tlačítko Proceed	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Zobrazení Platebních možností
9	STEP V payment information zakliknu políčko I agree	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT Políčko zaškrtnuto
10	STEP Vyberu platební metodu Pay by bank wire	TEST DATA Click to type the test data	EXPECTED RESULT zobrazení stránky s popisem Bank wire payment

11



12

STEP

Kliknu na jméno uživatele v horním menu a vyberu Orders

TEST DATA

Click to type the test data

EXPECTED RESULT

Zobrazení stránky s historií objednávek

13

STEP

Kliknu na tlačítko Details u právě vytvořené rezervace

TEST DATA

Click to type the test data

EXPECTED RESULT

Zobrazení detailu objednávky



Analýza SQL – zjištění, zda se objednávka propsala do databáze – ANO

phpMyAdmin

Server: localhost:3306 » Databáze: testertornado » Tabulka: ps_orders

Projít Struktura SQL Vyhledávání Vložit Export Import Úpravy Sledování

✓ Zobrazeny záznamy 0 - 21 (22 celkem, Dotaz trval 0.0015 sekund.)

SELECT * FROM `ps_orders`

☐ Zobrazit vše | Počet řádků: 25 | Filtrovat řádky: NELLI | Seřadit podle klíče: Žádná

☐ Profilování [Upravit zde v řádku] [Upravit] [Vysvětlit SQL] [Vytvořit PHP kód] [Obnovit]

+ Nastavení

	id_order	reference	id_shop_group	id_shop	id_carrier	id_lang	id_customer	id_cart	id_currency	id_address_delivery	id_a
<input type="checkbox"/> Upravit <input type="checkbox"/> Kopírovat <input type="checkbox"/> Odstranit	576	NELLIXDWQ	1	1	0	1	742	2876	3	513	

☐ Získat vše | Počet řádků: 25 | Filtrovat řádky: NELLI | Seřadit podle klíče: Žádná

☐ Získat vše | Počet řádků: 25 | Filtrovat řádky: NELLI | Seřadit podle klíče: Žádná

Operace s výsledky dotazu

Vytisknout Zkopírovat do schránky Export Zobrazit graf Vytvořit pohled

Přidat tento SQL dotaz do oblíbených

Název: ☐ Umožnit všem uživatelům používat tuto oblíbenou položku

Přidat tento SQL dotaz do oblíbených

Konzole

Stiskněte Ctrl+Enter pro spuštění dotazu

> SELECT * FROM `ps_orders`

>

3.4. Testování pomocí databáze

Konkrétní využití databáze na testované aplikaci:

Zjištění maximální kapacity pokojů

Přes dotaz SQL jsme pomocí nahlédnutí do databáze zjistily celkový počet všech 4 variant nabízených pokojů. Pomocí vyfiltrování jednotlivých variant pokojů (Budget Cabin, Deluxe apartment, Full nature experience, Luxury rooms) bylo příkazem SQL zjištěno (vyselektováno) množství jednotlivých pokojů v hotelu.

Nejprve byly vyhledány čísla ID jednotlivých pokojů:

✓ Zobrazeny záznamy 0 - 24 (2004 celkem, Dotaz trval 0.0019 sekund.)

`SELECT id_product, room_type_name FROM `ps_htl_booking_detail``

1 > >> | Počet řádků: 25 Filtrovat řádky: Vyhledávání v t

+ Nastavení

		id_product	room_type_name
<input type="checkbox"/>	Upravit Odstranit	4	luxury Rooms
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	2	Deluxe apartments
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	4	Luxury in the woods
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	4	Luxury in the woods
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	4	Luxury in the woods
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	3	Full nature experience
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin
<input type="checkbox"/>	Upravit Kopírovat Odstranit	1	Budget cabin

Klikněte na šipku pro vybrání sloupců.

Zjištěno ID u jednotlivých variant pokojů:

- ID_ product 1= pokoj Budget Cabin
- ID_ producc 2= Deluxe apartment
- ID_ producc 3= pokoj Full nature experience
- ID_ producc 4= pokoj Luxury rooms

Podle ID_produktu jednotlivých pokojů bylo postupně nalezeno množství těchto pokojů z tabulky booking detail.

ps htl booking detail

Názorný příklad příkazu k vyfiltrování pokoje č.1 Budget Cabinet:

```
SELECT * FROM `ps_htl_booking_detail` WHERE id product = 1
```

Po zjištění maximální kapacity (množství pokojů u jednotlivých variant ubytování) bylo otestováno na UI přes aplikaci, zda při rezervaci jednoho pokoje se při další rezervaci odečte maximální počet volných pokojů o $n-1$.

Zjištění informací o registrovaném uživateli

Přes UI vrstvu byl vytvořen uživatel s jménem "Lucie Vildomcová". Pomocí vyfiltrování SQL příkazu

bylo zjišťováno, zda se stejné údaje uvedené při registraci propadly do databáze SQL.

Zobrazeny záznamy 0 - 8 (9 celkem, Dotaz trval 0.0010 sekund.)

```
SELECT * FROM `ps_customer` WHERE firstname = "Lucie"
```

☐ Profilování [Upravit zde v řádku] [Upravit] [Vysvětlit SQL] [Vytvořit PHP kód]

☐ Zobrazit vše | Počet řádků: Filtrovat řádky: Seřadit podle klíče:

+ Nastavení

		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				id_customer	id_shop_group	id_shop	id_gender	id_default_group	id_lang	id_risk	company	siret	ape	firstname	lastname
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	655	1	1	1	2	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Mičulková
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	660	1	1	2	3	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Mičulková
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	686	1	1	2	3	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Hajkova
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	698	1	1	1	2	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Mičulková
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	700	1	1	2	3	2	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Mičulková
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	706	1	1	1	2	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Hajkova
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	710	1	1	2	3	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Mičulková
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	728	1	1	2	3	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Vildomcová
<input type="checkbox"/>		Upravit		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	<input type="checkbox"/>		Kopírovat		Odstranit	729	1	1	2	3	1	0	NULL	NULL	NULL	Lucie	Teter

3.5. Další testovací techniky

Práce s DevTools

Zde se ukrývají nejen informace ohledně načítání webů, DOM struktura, kde odhalíme, jak je strukturovaná textově stránka, správné nadpisy, popisy a obrázky, ale také ve složce Security i informace o zabezpečení webu – zda obsahuje SSL certifikát, tedy protokol HTTPS. Web musí mít zabezpečenou doménu, vzhledem k možným útokům a ztrátě citlivých dat, se kterými pracuje rezervační systém a účet uživatele a z důvodu provádění plateb.

Abychom zjistily, zda je webová stránka dobře optimalizovaná z hlediska SEO a zajištěná tak vyhledatelnost i viditelnost webu ve vyhledávačích (z hlediska marketingu), kontrolovaly jsme klíčová slova, meta nadpisy i meta deskriptor – zda se zobrazují v hlavičce prohlížeče a na webové stránce správně (správné nastavení pro vyhledávače). V návaznosti bylo potřeba zkontrolovat obsah Sitemap.xml s obsahem seznamu odkazů a taktéž indexování stránky pro správné zobrazení a orientaci vyhledávacích robotů, které stránky procházejí.

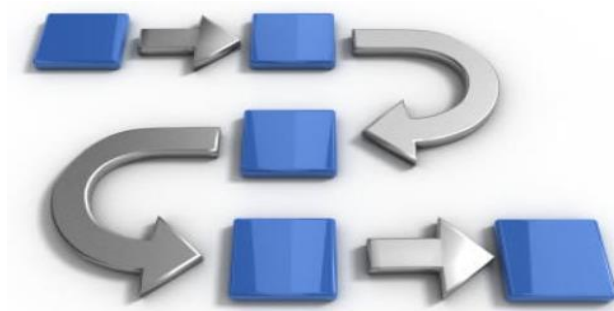
Responzivita

Testovaly jsme zobrazení na různých zařízeních. Bylo nutné vyzkoušet rozdílné mobilní rozhraní, operační systémy a browsery viz seznam použitých zařízení a prohlížečů:

- PC: Acer Swift, MacBook Air, Hp ProBook
- Operační systémy: Windows 10,
- Browsersy: Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Samsung browser
- Mobilní přístroje: Samsung Galaxy A6, iPhone 12 mini.

End-To-End testy

V neposlední řadě jsme tvořily End to end testy, abychom zjistily, zda proces registrace, následné objednání a zpracování objednávky probíhá zcela v pořádku od začátku až do konce. V databázi jsme pak ověřily, zda se tato objednávka propsala do backendu.



3.6. Exploratory testing

V případě tohoto projektu, a již s hlubší zkušeností ohledně webových aplikací pro rezervaci ubytování i zkušeností z marketingové oblasti, jsme testovaly zejména explorativně. Cíl byl najít případné chyby, které nejsou na první pohled zřetelné a zkoušet různé varianty, které odhalí i bugy, které nejsou zaznamenané v User story.

Postup byl jasný. Díky znalosti business domény a na základě zkušeností jsem se vrhly do hlubšího testování funkcí, rezervací a celkového prozkoumání webu. (PŘÍKLADY BUG REPORTŮ?

Vyzkoušely jsme projít vše – proklikat si veškeré možnosti, projít obsah webu, zkoušet zaslat e-mail na newsletter, a hlavně základní práci s uživatelem – přihlášení, odhlášení, registrace, objednávka, správa informací atd. Veškeré tyto úkony jsme taktéž testovaly i v průběhu, kdy jsme tvořily test casey a testovaly user story.

NEVER

- NEZABEZPEČENÍ
- COOKIES BEZ SOUHLASU
- NENALZENÁ STRÁNKA
- VYMAZÁNÍ KOŠÍKU
- ŠPATNÉ PŘIHLÁŠENÍ
- ZTRÁTA HESLA
- SMAZÁNÍ OBJEDNÁVKY
- ŠPATNÉ INFORMACE
- ÚNIK CITLIVÝCH DAT
- NEÚSPĚŠNÁ REGISTRACE
- NEZABEZPEČENÁ PLATBA
- ZAVÁDĚJÍCÍ CENA
- ROZDÍLNÁ ČÁSTKA OBJEDNÁVKY
- ROZDÍLNÁ CENA V PLATBĚ
- EMAIL NEVHODNÉMU UŽIVATELI
- ŠPATNÁ DATABÁZE
- ZAVÁDĚJÍCÍ INFORMACE
- NEAKTIVNÍ MENU
- NEOPTIMALIZACE OBRÁZKŮ
- POMALÉ NAČTENÍ
- SLOŽITOST
- ŠPATNÁ KOMUNIKACE SERVERU

ALWAYS

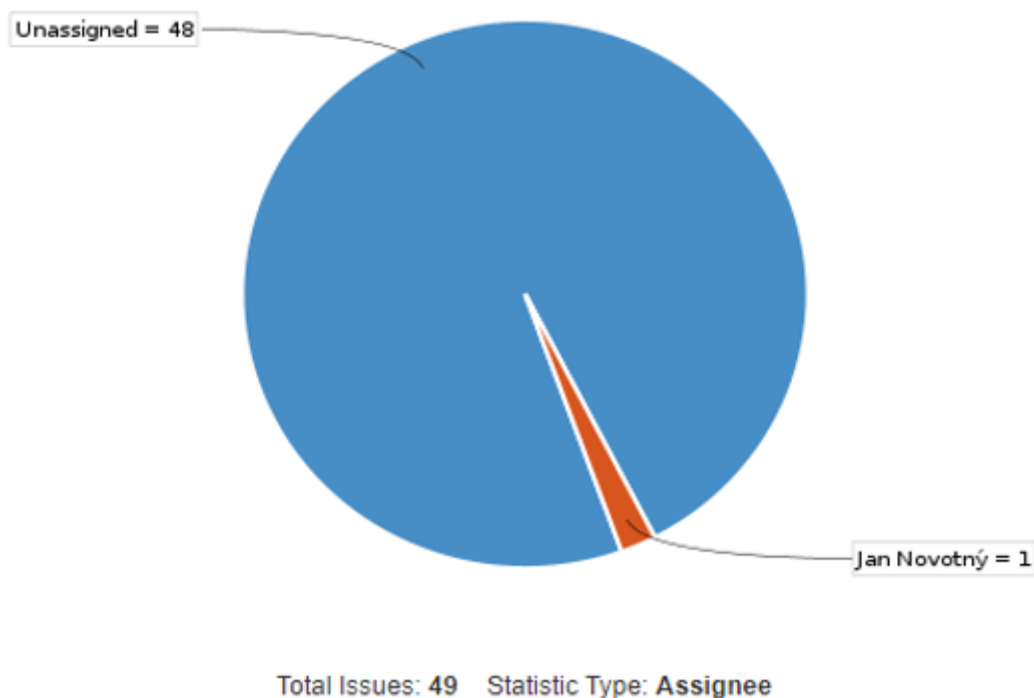
- ZABEZPEČENÍ HTTPS
- RYCHLOST NAČÍTÁNÍ
- ČITELNOST
- REZERVACE
- PLATBY
- REGISTRACE ÚSPĚŠNÁ
- ÚPRAVY V PROFILU
- ZALOŽENÍ PROFILU
- PRÁCE S DATY V PROFILU
- ZASÍLÁNÍ E-MAILU
- INFORMACE O GDPR
- KOMUNIKACE V PLATBÁCH
- INFORMACE O PLATBÁCH
- COOKIES SOUHLAS
- PERFORMANCE
- SECURITY
- RESET HESLA
- DATABÁZE POKOJŮ
- SEO OPTIMALIZACE
- AKTIVNÍ MENU
- OPTIMALIZACE OBRÁZKŮ
- NOTIFIKACE E-MAILEM

4. DEFECT MANAGEMENT

4.1. Náležitosti bug reportu

- Název bugu
- Popis bugu
- Severita – dopad na zákazníka (High, medium, low)
- Autor
- Prostředí
- Aktuální výsledek
- Očekávaný výsledek
- Kroky k reprodukci
- Priorita

Během hackathonu jsme našly celkem 49 bugů. Jeden bug nás blokoval v práci a musel být vyřešen hned (Bug nefunkční aplikace ihned reportován, aplikace opravena cca do 30 minut), všechny ostatní bugy jsou zareportovány a čekají na opravu.











































Graf nalezených bugů dle Epicu viz **příloha č.2**

Graf Poměr bugů dle priority viz **příloha č.3**

Graf Poměr bugů nalezených Explorativním testováním a z test casů viz **příloha č.4.**

4.2. Bugy s nejvyšší prioritou

Type	Key	Summary	Assignee	Reporter	P	Status ↓
	D2HTT-58	Nefunkční webová aplikace	 JN Jan Novotný	 LV Lucie Vildomcová		DONE 
	D2HTT-93	Na home page nelze vybrat "Hotel location"	 Unassigned	 VP Veronika Pokorná		TO DO 
	D2HTT-81	Nezaslání potvrzujícího emailu při zapomenutí a vygenerování nového hesla	 Unassigned	 LV Lucie Vildomcová		TO DO 
	D2HTT-80	Stránka nemůže načíst zdrojové soubory - chybová hláška zdroj. souborů v console	 Unassigned	 NS Nikola Schebestik...		TO DO 
	D2HTT-77	Stránka neobsahuje složky sitemap.xml a robots.txt	 Unassigned	 LV Lucie Vildomcová		TO DO 
	D2HTT-75	Stránka neobsahuje správný meta title a meta description	 Unassigned	 LV Lucie Vildomcová		TO DO 
	D2HTT-56	Na webu chybí dokumentace GDPR - informace o nakládání s údaji uživatelů	 Unassigned	 NS Nikola Schebestik...		TO DO 
	D2HTT-54	Nezabezpečená stránka - webový protocol	 Unassigned	 NS Nikola Schebestik...		TO DO 

4.3. Nalezené kritické chyby

1. Nefunkční webová aplikace

Exploratory testing

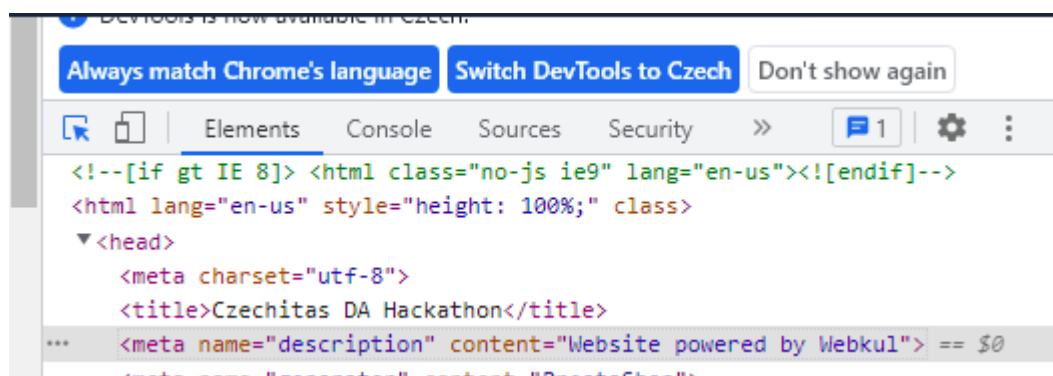
2. Nefunkční zaslání potvrzujícího emailu

(při zapomenutí a vygenerování nového hesla)

EPIC: Accounts/Login-registration

3. Stránka neobsahuje správný meta title a meta description

EPIC: Non functional requirements

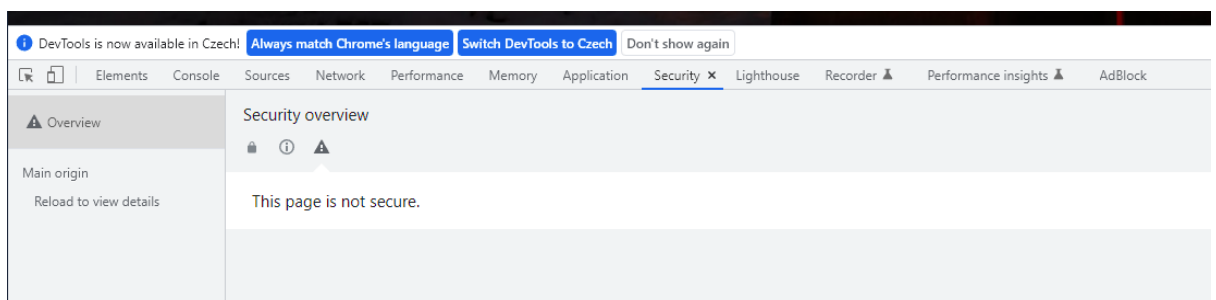
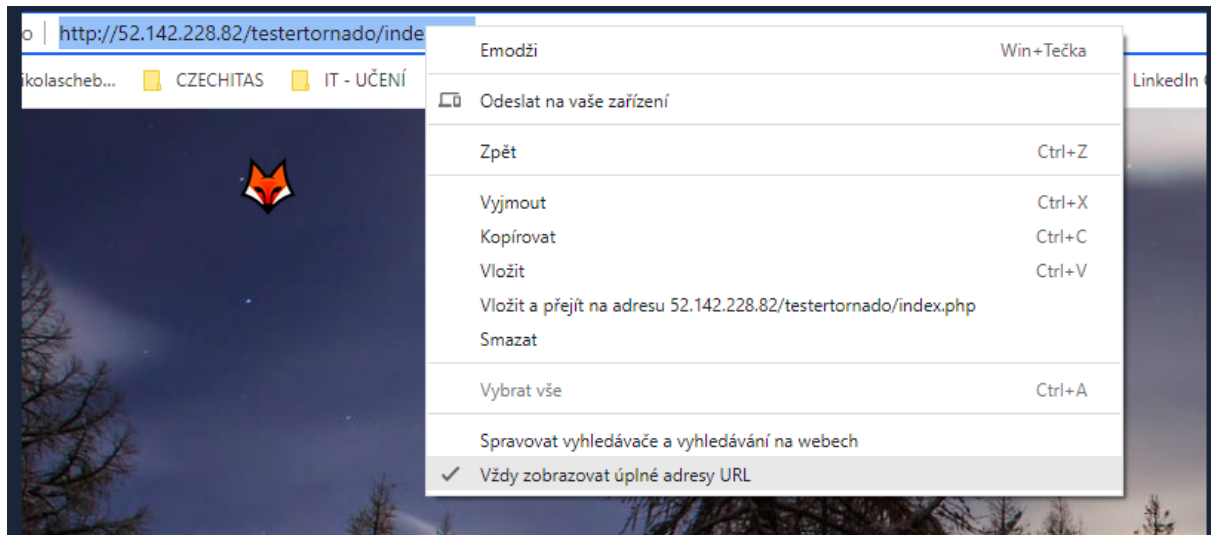


4. Stránka neobsahuje složky sitemap.xml a robots.txt

EPIC: Non functional requirements

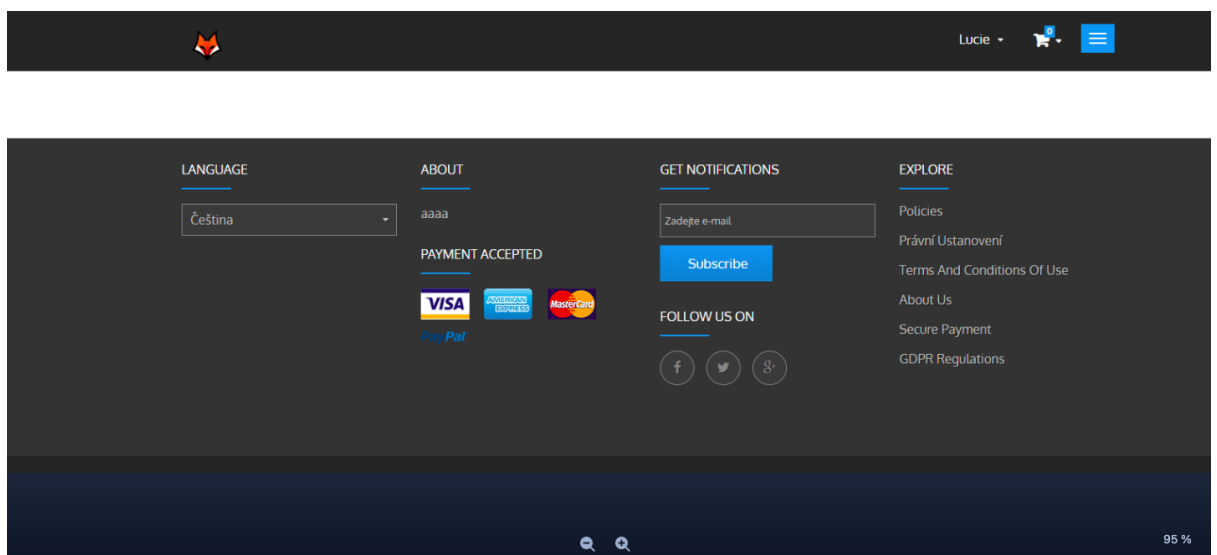
5. Nezabezpečená stránka – webový protocol

EPIC: Non functional requirements



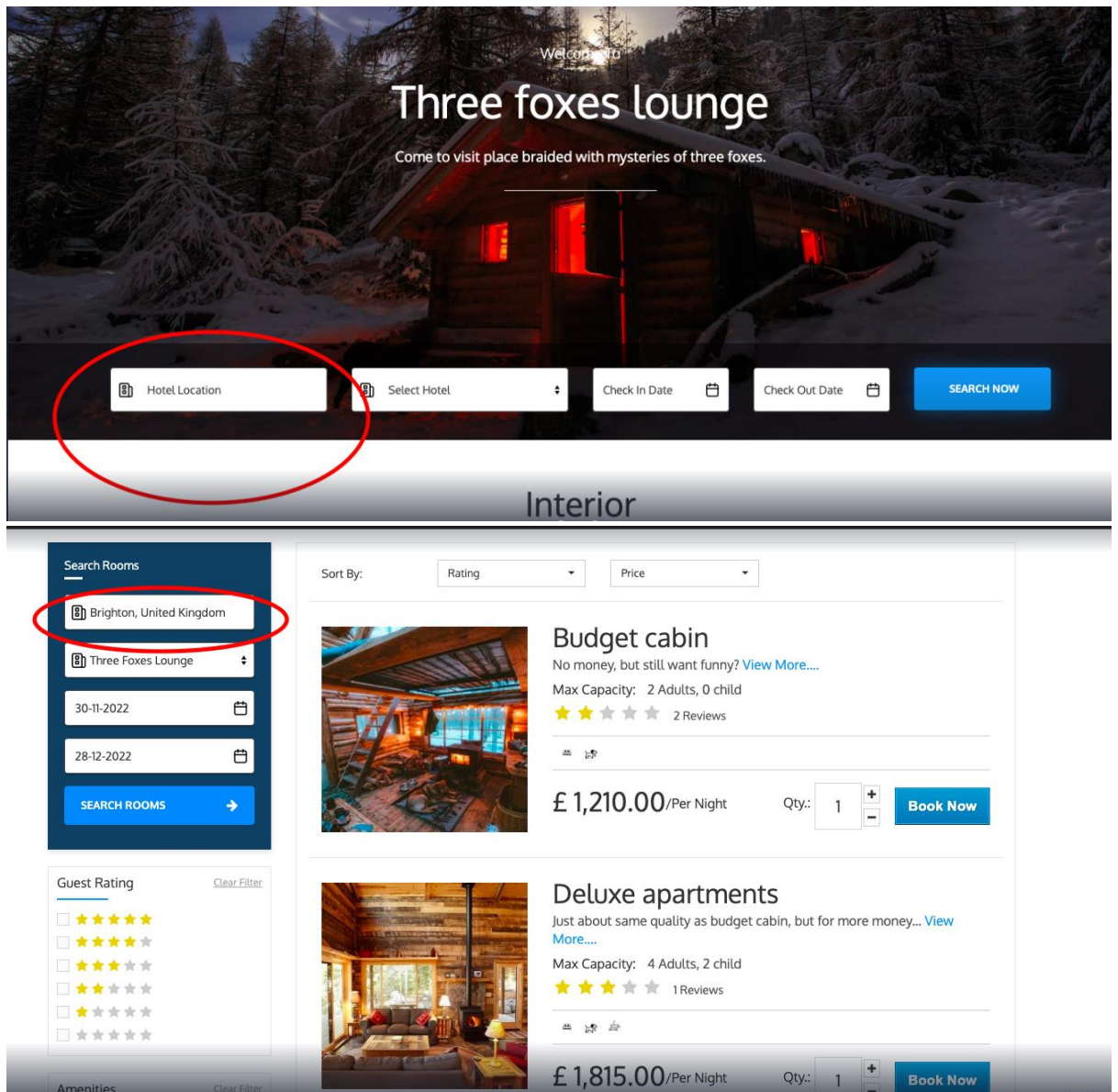
6. Na webu chybí dokumentace GDPR - informace o nakládání s údaji uživatelů

EPIC: Non functional requirements



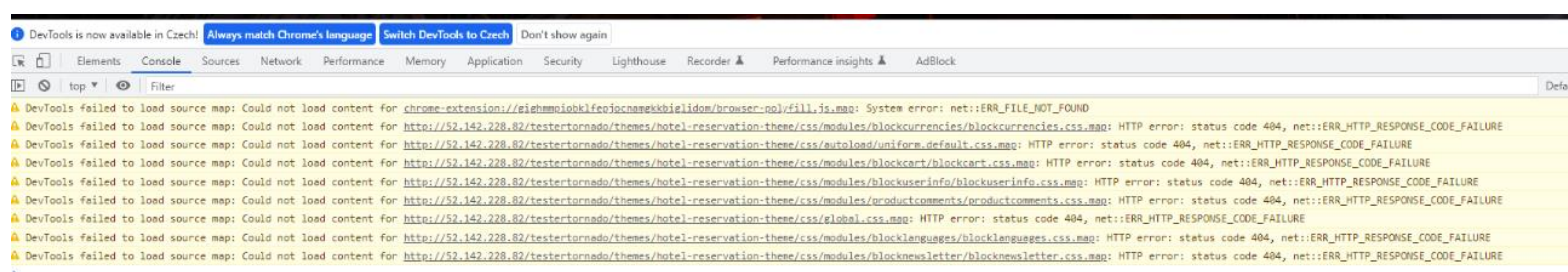
7. Na home page nelze vybrat "Hotel location"

EPIC: Non functional requirements



8. Stránka nemůže načíst zdrojové soubory – chybová hláška zdroj. souboru v Console

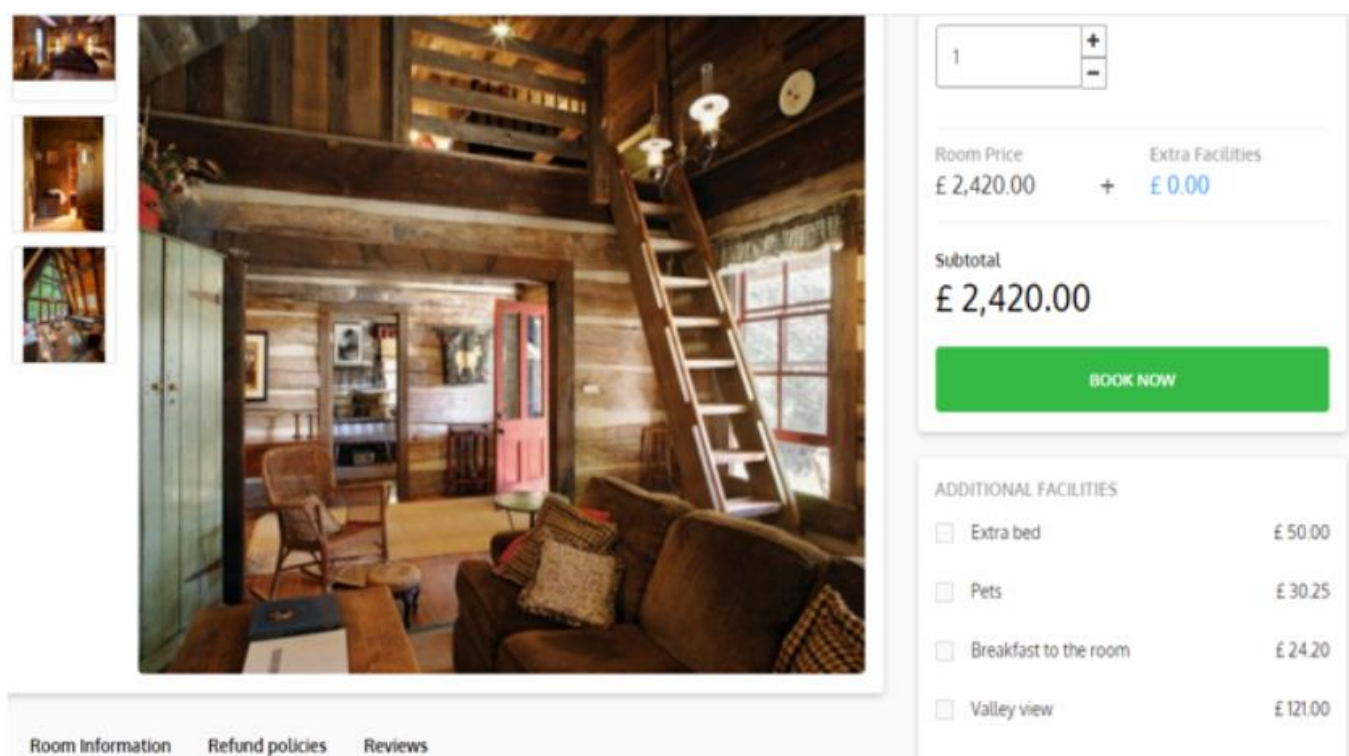
EPIC: Non functional requirements



5. USABILITY TESTING A UŽIVATELSKÉ ROZHRANÍ

Součástí aplikace je samozřejmě i samotný vzhled. Z marketingového i uživatelského hlediska je důležité, aby web nebyl jen funkční, ale přehledně a minimalisticky zpracován ke zvolenému businessu, aby jasně udával na první pohled, o jaký web se jedná, pro koho je určen. Musí toto vše být jasné hned, co uživatel na stránky zavítá. Podstatné je, aby se uživatel na webu dobře orientoval a snadno pochopil rozložení webu, rezervační systém i založení vlastního rezervačního účtu.

Součástí naší strategie testování bylo i zaměření se na tuto podstatnou marketingovou a designovou oblast. Web byl tvořen minimalisticky, byla důležité se ihned zorientovat, text musí být na první pohled čitelný, s tím souvisí i testování SEO optimalizace (vyhledatelnost webu na prvních příčkách, klíčová slova a rozdělení odstavců i nadpisů). Důležitá je optimalizace fotografií/obrázku i reponzivita webu pro rychlé načtení, které uživatele webu nijak neomezí a neodradí potenciální klienty/zákazníky.



The screenshot displays a user interface for a hotel booking. On the left, there is a large main image of a rustic room with wooden walls, a staircase, and a sofa, accompanied by three smaller thumbnail images. Below the images are three tabs: 'Room Information', 'Refund policies', and 'Reviews'. On the right, a booking summary box shows a quantity selector set to '1', a 'Room Price' of '£ 2,420.00', and 'Extra Facilities' of '£ 0.00'. The 'Subtotal' is '£ 2,420.00', followed by a green 'BOOK NOW' button. Below this, an 'ADDITIONAL FACILITIES' section lists options with checkboxes and prices: 'Extra bed' (£ 50.00), 'Pets' (£ 30.25), 'Breakfast to the room' (£ 24.20), and 'Valley view' (£ 121.00).

ADDITIONAL FACILITIES	
<input type="checkbox"/> Extra bed	£ 50.00
<input type="checkbox"/> Pets	£ 30.25
<input type="checkbox"/> Breakfast to the room	£ 24.20
<input type="checkbox"/> Valley view	£ 121.00

Další zpracování uživatelského rozhraní lze vidět na ukázkových fotografiích viz **příloha č. 5**.

Oddíl C – Závěr (Review)

Zadáním projektu bylo testování webové aplikace přístupem Waterfall. Jako tým jsme se okamžitě domluvily, jaké kroky podnikeme, abychom co nejrychleji a nejkvalitněji otestovaly tuto aplikaci, která by se měla doručit co nejdříve našemu zákazníkovi. V případě pokračování vývoje webové aplikace v návaznosti na nové funkcionality a jejich ověření bychom však místo daného přístupu Waterfall navrhovaly Agilní přístup, který vede ke kvalitnějšímu dodání výsledného produktu v závislosti na dodání aplikace po menších částech.

V rámci projektu jsem si rozdělily nejdůležitější User story s highest prioritou mezi celý 5členný tým a začaly jsme k nim tvořit Test casy. Na začátku celého testování jsme si udělaly jasně daný plán a rozvrhly tak 12hodinový Hackaton a tento plán byl plněn po celou dobu dne. Pravidelně jsme každou hodinu, až hodinu a půl, prováděly 10 ti minutové Stand-upy, které byly pro nás velmi důležitou součástí rozvrhnuté práce, jelikož jsem si mohly sdělovat výsledky již vykonané práce, co nás čeká v následující hodině do dalšího Stand-upu, případně co nás brzdí, s čím potřebujeme pomoci. V rámci celodenního projektu jsme měly k dispozici Product ownera, na kterého jsem se intenzivně obracely pro vyjasnění požadavků v rámci definovaných Epiců a User Story.

Netestovaly jsme pouze formou Black boxu, ale využily jsme již dříve zmiňované databáze SQL, Dev tools a zjišťovaly jsme Performance testing na rychlost webu.

Jako tým jsme pracovaly soustředěně, rychle a nápomocně, což nám následně zpětnou vazbou potvrdil také náš úžasný mentor Matěj Haša, kterému tímto moc děkujeme.

Děkujeme všem lektorům a koučům, hlavně Robinovi Weissovi a Vojtovi Brátovi za nadstandardní péči na lekcích, protože jen díky nim máme nyní tak obsáhlé znalosti. Děkujeme také celému týmu Czechitas za tuto příležitost a za to, že jsme mohly být součástí tak skvělého projektu jako je Digitální akademie Testování v Ostravě.

Příloha č. 1 - Rozdělení User Story v týmu

▼ **D2HTT Sprint 1** 47 issues

24/Nov/22 11:49 AM • 26/Nov/22 8:00 PM

Níže tabulky členů týmu a jejich zpracovaná User Story:



Petra Šimanská

	Payment information email	Checkout process		D2HTT-35	=	-
	Confirmation email	Checkout process		D2HTT-36	=	-
	Online payment	Checkout process		D2HTT-38	⬆	-
	Terms And conditions	Checkout process		D2HTT-39	=	-
	Money transfer	Checkout process		D2HTT-37	⬆	-
	Payment methods	Checkout process		D2HTT-40	⬆	-
	Guest/Account checkout	Checkout process		D2HTT-41	⬇	-
	Additional facilities	Checkout process		D2HTT-42	=	-



Veronika Pokorná

	SEO optimization	Non functional require...		D2HTT-8	=	-
	My personal information	My Account		D2HTT-11	=	-
	Forgot password	Accounts – login/regist...		D2HTT-16	=	-
	Checkout page	Checkout process		D2HTT-43	⬆	-
	Shopping cart	Checkout process		D2HTT-44	⬆	-



Gabriela Dyworová

	Testimonials section	Main Page		Đ2HTT-22	▼	-
	Our rooms section	Main Page		Đ2HTT-23	▼	-
	Amenities section	Main Page		Đ2HTT-24	▼	-
	Interior section	Main Page		Đ2HTT-25	▼	-
	Default language selection	Main Page		Đ2HTT-26	=	-
	Main sections of home page	Main Page		Đ2HTT-27	=	-
	Reservation of room from list of availa	Reservation		Đ2HTT-51	⬆	-
	Search for available rooms	Reservation		Đ2HTT-52	⬆	-
	Main page room reservation	Reservation		Đ2HTT-53	⬆	-



Nikola Schebestiková

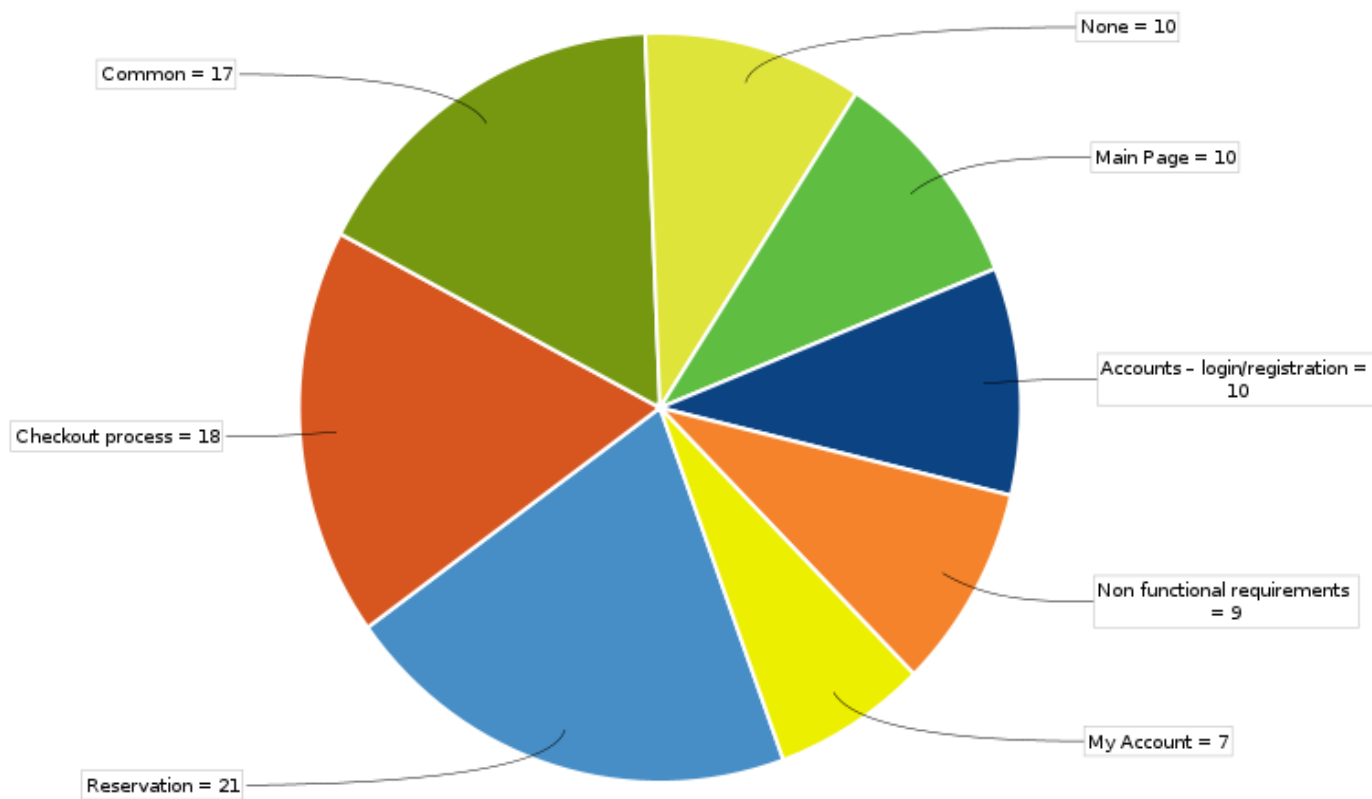
	GDPR	Non functional require...	NS	Đ2HTT-9	⬆	-
	Website protocol	Non functional require...	NS	Đ2HTT-10	⬆	-
	My addresses	My Account	NS	Đ2HTT-12	=	-
	Credit slips	My Account	NS	Đ2HTT-13	=	-
	Order history and details	My Account	NS	Đ2HTT-15	⬆	-
	Order details	My Account	NS	Đ2HTT-14	⬆	-



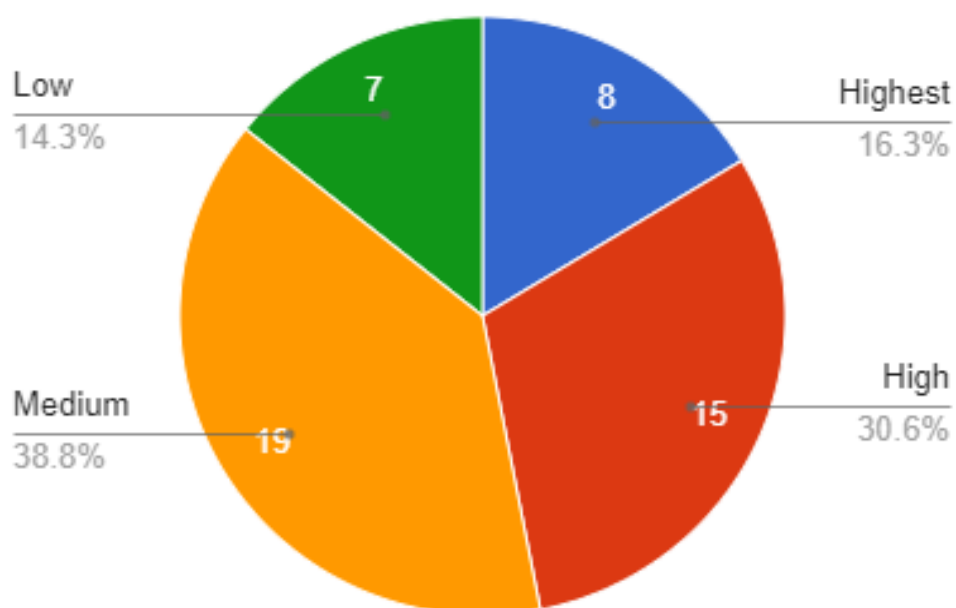
Lucie Vildomcová

	My account page	Accounts – login/regist...	LV	Ð2HFF-17	^	-
	Log out	Accounts – login/regist...	LV	Ð2HFF-18	^	-
	Login	Accounts – login/regist...	LV	Ð2HFF-19	^	-
	Create account	Accounts – login/regist...	LV	Ð2HFF-20	=	-
	Authentication page	Accounts – login/regist...	LV	Ð2HFF-21	^	-
	Language switcher	Common	LV	Ð2HFF-28	=	-
	Newsletter subscription	Common	LV	Ð2HFF-29	=	-
	Footer section	Common	LV	Ð2HFF-30	^	-
	Header - Menu in header section	Common	LV	Ð2HFF-31	=	-
	Header - Shopping cart in header section	Common	LV	Ð2HFF-32	=	-
	Header - Login in header section	Common	LV	Ð2HFF-33	=	-
	Header section	Common	LV	Ð2HFF-34	=	-
	Results sorting	Reservation	LV	Ð2HFF-45	=	-
	Clear filter	Reservation	LV	Ð2HFF-46	=	-
	Filtering results using price	Reservation	LV	Ð2HFF-47	v	-
	Filtering results using rating	Reservation	LV	Ð2HFF-48	v	-
	Filtering results using amenities	Reservation	LV	Ð2HFF-49	=	-
	Edit search criteria from list of availabl	Reservation	LV	Ð2HFF-50	=	-

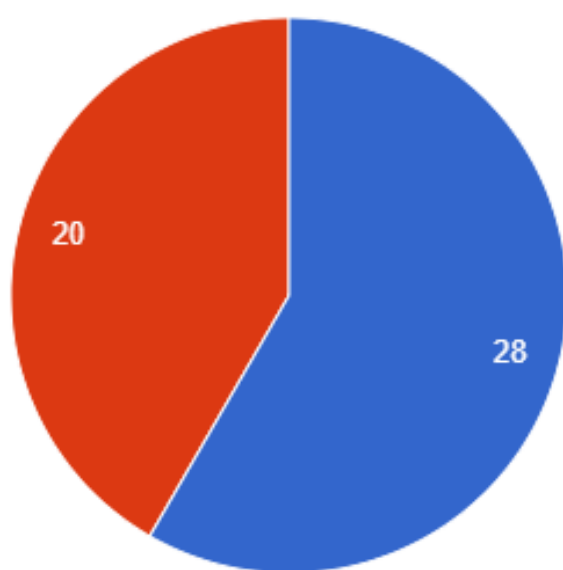
Příloha č. 2 - Graf nalezených bugů dle Epicu



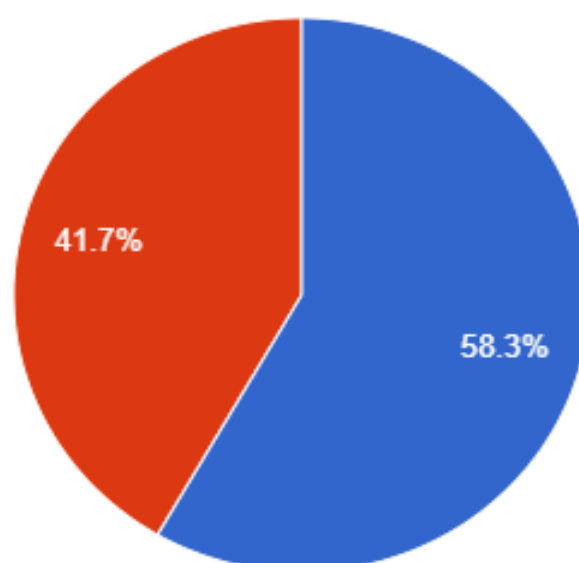
Příloha č. 3 - Graf poměru bugů dle priority



Příloha č. 4 - Poměr bugů (Exploratory testing/Test Casy)



● Exploratory ● Test cases



● Exploratory ● Test cases

Příloha č. 5 – Ukázka uživatelského rozhraní

Our Rooms

Just book it!



Budget Cabin

No money, but still want funny?

£ 1,210.00 / Per Night

[Book Now](#)



Deluxe Apartments

Just about same quality as budget cabin, but for more money...

£ 1,815.00 / Per Night

[Book Now](#)



Full Nature Experience

Just you, nature and...our staff of course ;-)

£ 2,420.00 / Per Night

[Book Now](#)

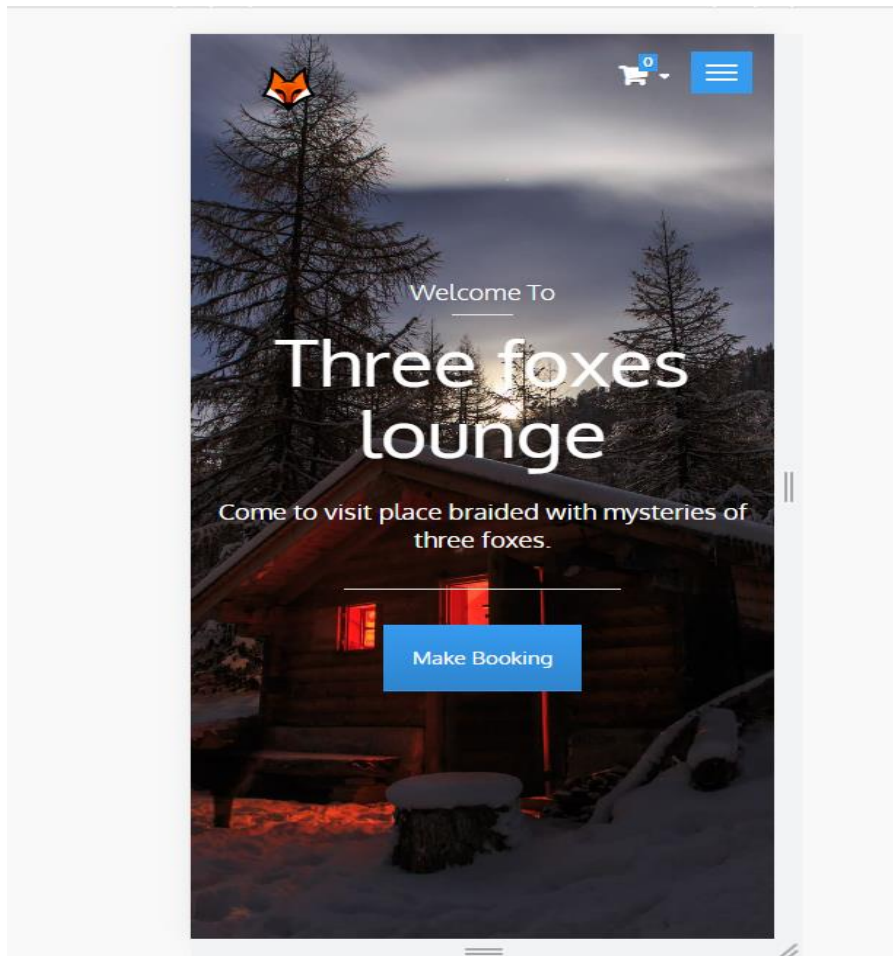


Luxury In The Woods

Do you like to make your facebook friends jealous?

£ 3,025.00 / Per Night

[Book Now](#)



Search Rooms

[SEARCH ROOMS](#)

Guest Rating [Clear Filter](#)

☐ ★★★★★

☐ ★★★★☆

☐ ★★★☆☆

☒ ★★☆☆☆

☐ ★☆☆☆☆

☐ ☆☆☆☆☆

Amenities [Clear Filter](#)

☐ Extra bed

☐ Pets

☐ Breakfast to the room

☐ Valley view

☐ Wellness

Price [Clear Filter](#)

Sort By:



Budget cabin

No money, but still want funny? [View More....](#)

Max Capacity: 2 Adults, 0 child

★★★★☆ 2 Reviews

£ 1,210.00/Per Night

Qty.:

[Book Now](#)



Deluxe apartments

Just about same quality as budget cabin, but for more money... [View More....](#)

Max Capacity: 4 Adults, 2 child

★★★★☆ 1 Reviews

£ 1,815.00/Per Night

Qty.:

[Book Now](#)



Full nature experience

Just you, nature and...our staff of course ;-) [View More....](#)

Max Capacity: 5 Adults, 1 child

★★★★☆ 1 Reviews