

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE**  
**FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY**

# **ŠPECIFIKÁCIA POŽIADAVIEK NA SOFTVÉR**

Rozvrh miestností v kostole

Zimný semester 2017/2018

Michal Séleš

Kristína Karafová

Richard Tóth

Gábor Puskás

## Obsah

1	Úvod	3
1.1	Cieľ dokumentu	3
1.2	Rozsah projektu	3
1.3	Slovník pojmov	3
1.4	Referencie	4
1.5	Prehľad dokumentu	4
2	Celkový opis	5
2.1	Kontext systému	5
2.2	Funkcie systému	5
2.3	Charakteristika používateľov	6
2.4	Obmedzenia	7
2.5	Predpoklady a závislosti	7
3	Špecifické požiadavky	8
3.1	Funkčné požiadavky	8
3.2	Ostatné požiadavky	11

# 1 Úvod

## 1.1 Cieľ dokumentu

Táto špecifikácia požiadaviek slúži na popis používateľských, funkčných a parametrických požiadaviek pre administráciu miestností. Špecifikácia požiadaviek je určená pre zadávateľa a vývojárov softvéru, ktorí budú výsledný softvér implementovať. Špecifikácia je súčasťou zmluvy medzi zadávateľom a vývojovým tímom. Bude slúžiť ako východisko pre vyhodnocovanie správnosti softvéru.

## 1.2 Rozsah projektu

Výsledná aplikácia bude pozostávať z týchto častí:

- databázový server: bude obsahovať dáta, údaje používateľov a všetko, čo je potrebné uložiť,
- webový server: na základe príkazov HTTP od klientov im poskytne webové dokumenty, pod webovým dokumentom sa rozumie HTML dokument príslušnej stránky
- grafické rozhranie: pomôže používateľom pri orientácii, snaha o čo najjednoduchšie, rozumne a efektívne vytvorené rozhranie,
- mapa: hlavná časť aplikácie, slúži na navigáciu, dôležitá časť pri informovaní používateľov, miestnosti budú rozlíšené pomocou farieb,
- okná webovej stránky: hlavná stránka s mapou, podstránky pre prihlásenie a registrácie, podstránky pre detailné informácie o miestnostiach, podstránka pre výsledok filtrovania miestností.

## 1.3 Slovník pojmov

- administrátor – používateľ webovej aplikácie s najvyššími právami na stránke, má prístup ku všetkým dátam, môže ich meniť, pridávať nové, alebo mazať,
- notifikácia – oznámenie, informácie o zmene dôležitej pre používateľa, ako napríklad zmena termínu, miesta stretnutia, schválenie žiadostí, pridelenie do skupín,

- webový server – vykonáva požiadavky aplikácií bežiacich na počítačoch k nemu pripojených. Požiadavky väčšinou obsahujú zaslanie súborov, dát alebo iných údajov, ktoré má server,
- server – počítačový program, ktorý poskytuje služby iným počítačovým programom (a ich používateľom) v rovnakom alebo inom počítači,
- databáza – množina štruktúrovaných dát alebo informácií uložených v počítačovom systéme, takým spôsobom, že počítačový program alebo človek môže použiť dopytovací jazyk (napr. SQL) na získavanie týchto informácií,
- framework - softwarová štruktúra, ktorá slúži ako podpora pri programovaní, vývoji a organizácii iných softwarových projektov. Môže obsahovať podporné programy, knižnice API, podpora pre návrhové vzory,
- pôdorys – grafický priemet objektu do roviny v pohľade zhora.

## 1.4 Referencie

Tento projekt je určený pre vytvorenie prvej verzie webovej stránky, teda sa neodkazuje na žiadne iné existujúce dokumenty.

Webová aplikácia bude používať Apache HTTP server, programovanie jazyky ako PHP na frameworku Laravel, databázový systém MySQL.

## 1.5 Prehľad dokumentu

V ďalších sekciách tohto dokumentu je podrobnejšie opísaný obsah funkcionality webovej stránky. V sekcii 2 je celkový opis funkcie systému, sú tu opísané typy používateľov, ktorí so systémom budú pracovať a všeobecné obmedzenia systému. V sekcii 3 sú zhrnuté špecifické požiadavky na výsledný systém.

## 2 Celkový opis

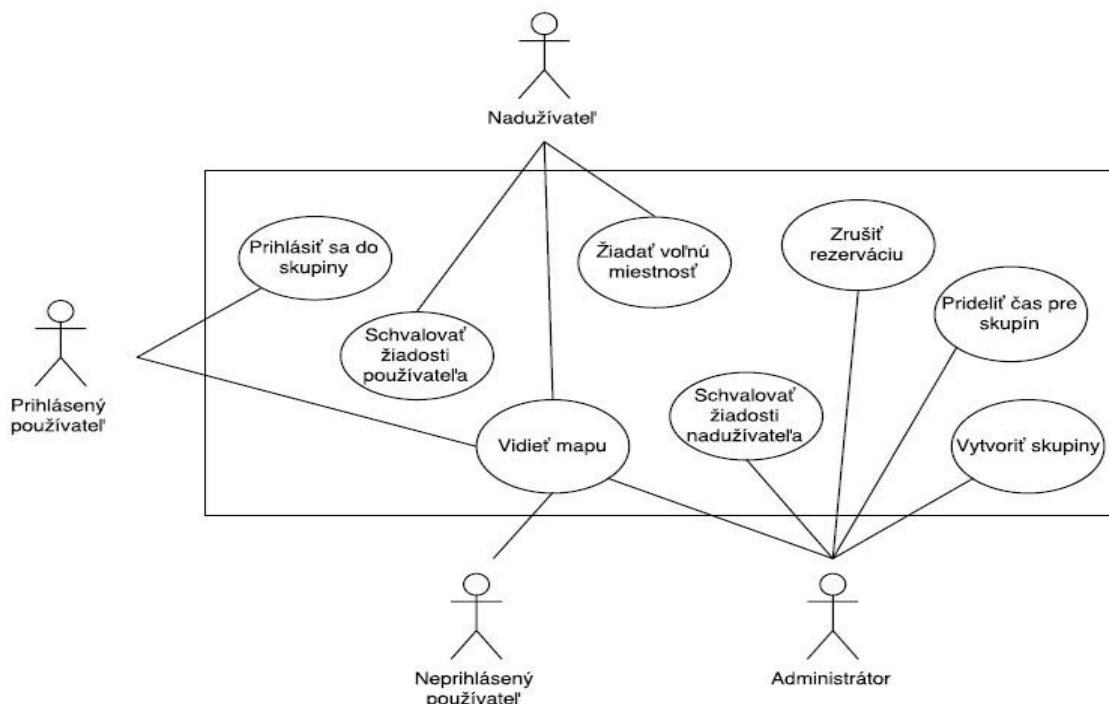
### 2.1 Kontext systému

Vytvorená webová stránka a mobilná verzia webu pre náboženskú organizáciu, ktorej účelom je slúžiť na oboznámenie veľkého množstva ľudí o stave miestností (kedy a kým) a stretnutiach. Je potrebné rozvrhnúť obsadenosť jednotlivých priestorov a jednoduchým spôsobom tak oboznámiť širokú verejnosť.

### 2.2 Funkcie systému

Webová stránka umožní vytvoriť rozvrh skupín a ich stretnutia. Vytvorenie tohto rozvrhu je úlohou administrátora, ktorý vytvorí skupiny, pridá členov do jednotlivých skupín a určí vedúceho, čas a miestnosť stretnutia danej vytvorenej skupiny. Používatelia budú mať možnosť registrácie alebo prihlásenie do systému. Po prihlásení budú môcť prezerat mapu miestností s popisom a rozvrhom pre jednotlivé skupiny. Ak niektorý z používateľov nebude zaradený do skupiny, bude môcť požiadať o pridelenie do niektorej z nich. Každá zo skupín má prideleného vedúceho, ktorý za ňu zodpovedá a odsúhlasuje alebo zamietá požiadavky členov. Keďže môže dôjsť k prípadu, že niektoré stretnutia sa nemôžu uskutočniť, vedúci môže zrušiť rezerváciu miestnosti a požiadať o pridelenie v inom termíne. Na každú z týchto požiadaviek od vedúceho skupiny odpovedá administrátor na základe notifikácie prijatej emailom.

## 2.3 Charakteristika používateľov



Obrázok č. 2.3 – Use-case diagram

Use-case diagram (obrázok č. 2.3) má za cieľ ilustrovať jednotlivé prípady použitia systému, najmä z pohľadu jeho používateľov.

Na základe požiadaviek sú používatelia webu rozdelení do štyroch skupín a to:

- **obyčajný používateľ**, ktorý len navštívi web. Tento používateľ bude vidieť základný dizajn stránky, mapu s miestnosťami, ktoré budú farebne rozlíšené podľa obsadenosti. Ďalej bude mať možnosť registrácie alebo prihlásenia (ak už je registrovaný),
- **bežný prihlásený používateľ** môže ale nemusí byť zaradený do skupiny. Ďalej bude mať možnosť sa prihlásiť do niektorej zo skupín, môže ich byť viac. Vie si vyhľadávať kedy a kde sa nachádza skupina, v ktorej je zaradený,

- **nadužívateľ** (administrátor skupiny alebo skupinový manažér), ktorého jeho úlohou je schvaľovať žiadosti od bežného prihláseného používateľa o pridelenie do skupiny na základe prijatých notifikácií. Môže posilať požiadavky administrátorovi o pridelenie miestnosti v nejakom čase, pokiaľ je miestnosť v tom čase voľná. Vie zrušiť rezerváciu miestnosti pre daný čas,
- **administrátor**, ktorého jeho úlohou je vytvárať a zrušiť skupiny. Vytvoreným skupinám prideluje pre stretnutia miestnosti a čas, v ktorom sa tam budú môcť nachádzať. Určí vedúceho pre danú skupinu a pridá jej členov. Vie odpovedať na žiadosti od ktoréhokoľvek používateľa, ale dostáva notifikácie od nadužívateľa o žiadostiach na zmenu alebo zrušenie času. Cieľom je nezahliť administrátora nadbytočnými úkonmi, ktoré môže schváliť nadužívateľ.

## 2.4 Obmedzenia

Webová aplikácia je určená najmä pre používateľov v rámci náboženskej organizácie. Po prihlásení do systému majú k dispozícii používateľské rozhranie podľa práv jeho typu používateľa, zatiaľ, čo neprihlásení používatelia takúto možnosť nemajú.

## 2.5 Predpoklady a závislosti

Webová aplikácia bude postavená na Open Source technológiách PHP, HTML5, CSS, JavaScript za použitia frameworku Laravel. Bude použitý databázový systém MySQL. Na urýchlenie tvorby responzívnych webových stránok použijeme framework Bootstrap, ktorý obsahuje návrhárske šablóny založené na HTML, CSS a JavaScriptovému kódu. Aplikácia bude správne fungovať na všetkých bežných operačných systémoch (Windows, Linux, MacOS ) a v prehliadačoch Internet Explorer 10+, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera.

### 3 Špecifické požiadavky

#### 3.1 Funkčné požiadavky

##### Práva obyčajného používateľa:

###### 1.1.1 Registrácia obyčajného používateľa do systému

Ak ešte nie je registrovaný, má možnosť sa zaregistrovať. Musí vyplniť svoje prihlasovacie meno, heslo, kontaktné údaje, t.j. meno a priezvisko, e-mail a telefónne číslo.

###### 1.1.2 Prihlásenie obyčajného používateľa do systému

Každý používateľ má možnosť prihlásiť sa do systému pomocou mena a hesla.

###### 1.1.3 Prehľad a filtrovanie miestností na mape

Podľa farieb je možné rozlíšiť, ktoré miestnosti sú obsadené a voľné.

###### 1.1.4 Prehľad a filtrovanie podľa času, skupiny a miestností

Používateľ má možnosť filtrovať podľa času, skupiny a miestností.

##### Práva bežného prihláseného používateľa:

###### 1.2.1 Prihlásenie používateľa do skupiny

Používateľ má možnosť sa prihlásiť do niektorej zo skupín, môže ich byť viac.

###### 1.2.2 Prehľad skupín, v ktorej je prihlásený používateľ

Používateľ má k dispozícii prehľad skupín, v ktorej je prihlásený. Vie zistiť kedy a kde sa nachádza skupina.

##### Práva nadužívateľa:

###### 1.3.1 Schvaľovanie žiadostí o pridelenie do skupiny

Úlohou nadužívateľa je schvaľovanie žiadostí od bežného prihláseného používateľa o pridelenie do skupiny na základe prijatých notifikácií.

###### 1.3.2 Požiadavka o pridelenie miestnosti

Nadužívateľ môže posilať požiadavky administrátorovi o pridelenie miestnosti v nejakom čase, pokiaľ je miestnosť v tom čase voľná.



### 1.3.3 Zrušenie rezervácie miestnosti

Nadužívateľ má možnosť zrušiť rezerváciu danej miestnosti.

#### Práva administrátora:

#### 1.4.1 Vytváranie skupín

Administrátor má právo vytvárať skupiny. Pri vytváraní skupiny vyplní formulár s údajmi, t.j. názov skupiny, meno vedúceho skupiny a kontaktný údaj na vedúceho.

#### 1.4.2 Zrušenie skupín

Administrátor má právo zrušiť skupiny.

#### 1.4.3 Priradenie k skupín

Administrátor má možnosť priradiť miestnosť a čas stretnutia k danej skupine. Má možnosť pridávať členov do jednotlivých skupín a určiť vedúceho skupiny.

#### 1.4.4 Notifikácie o žiadostiach od nadužívateľov

Administrátor dostáva a odpovedá na žiadosti od nadužívateľov o pridelenie miestností.

Každá rola dedí všetky oprávnenia rolí nižšie v hierarchii.

#### Filtrovanie miestností:

#### 1.5.1 Základná filtrácia cez mapu

Pomocou farebného rozlíšenia, kde sa miestnosti na mape rozdeľujú podľa farieb na obsadené a voľné.

#### 1.5.2 Používanie filtra na stránke

Umožňuje filtráciu podľa času, skupiny a miestnosti.

##### 1.5.2.1 Filtrácia podľa času

Pri vyhľadávaní podľa času sa zobrazí zoznam všetkých miestností a ich obsadenosť.

##### 1.5.2.2 Filtrácia podľa skupiny

Filter podľa skupiny vypíše všetky miestnosti a čas, kedy sa tam skupina bude nachádzať.

### 1.5.2.3 Filtrácia podľa miestností

Pri zadaní len miestností sa zobrazia všetky časy a obsadenosti, ktorou skupinou.

### 1.6.1 Aktualizácia mapy

System pracuje s aktuálnym časom. To znamená, že po pravidelnom uplynutí časovej doby sa mapa prefarbuje podľa obsadenosti miestností v aktuálnom čase.

### 1.7.1 Notifikačný systém

Úlohou systému bude zasielať emailové notifikácie, ktoré budú rozdelené podľa typu používateľov.

#### 1.7.1.1 Bežný používateľ

Dostáva notifikáciu o zrušení alebo zmene času stretnutia, alebo ak dôjde k zmene miestnosti. Tiež bude dostávať oznámenie o zaradení do skupiny.

#### 1.7.1.2 Nadužívateľ

Dostáva notifikáciu o žiadostiach používateľov o pridelení do skupiny, o každej zmene od administrátora, ktorá sa týka jeho skupiny.

#### 1.7.1.3 Administrátor

Dostáva notifikáciu o žiadosti zrušení rezervácie miestnosti v danom čase alebo žiadosť o pridelenie novej miestnosti.

## 3.2 Ostatné požiadavky

### 2.1.1 Mapa

Tvorí hlavnú časť celej stránky, jedná sa o zobrazenie miestností z pôdorysného pohľadu.

Miestnosť:

### 2.2.1 Zobrazenie pre neprihláseného používateľa

Po kliknutí na danú miestnosť na mape, alebo po filtrovaní sa zobrazí harmonogram pre daný týždeň. Zobrazia sa tam skupiny, ktoré majú rezervovanú danú miestnosť v danom týždni. Budú tu zverejnené ich názvy, meno vedúceho skupiny (nadužívateľa) a jeho fotka.

### 2.2.2 Zobrazenie pre prihláseného používateľa

Pre prihlásených používateľov sa okrem názvu skupiny zobrazia aj mená všetkých jej členov, kontakt na vedúceho skupiny, t.j. telefónne číslo a emailová adresa.

### 2.2.3 Zobrazenie pre nadužívateľa

V prípade nadužívateľa sa zobrazí aj možnosť zrušiť obsadenie miestností v danom čase, prípadne požiadať o pridelenie miestností v čase, ktorý je voľný.

Grafika:

### 2.3.1 Grafika stránky

Celkový vzhľad stránky bude čo najjednoduchší, ladený do kontrastu odtieňov hnedej, bielej a béžovej farby. Jednoduchosť dizajnu je hlavný bod aj kvôli mobilnej verzii webu.

### 2.3.2 Grafika mapy

Mapa a obsadenosť miestností budú farebne rozdelené. Tmavšie odtiene pre obsadenú a svetlejšie pre voľnú miestnosť, a to kvôli lepšiemu rozlíšeniu pre koncového používateľa.