

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	4
2.1	Kontext systému	4
2.2	Funkcie systému	5
2.3	Charakteristika používateľov	5
2.4	Obmedzenia	7
2.5	Predpoklady a závislosti	7
3	Špecifické požiadavky	7
3.1	Funkčné požiadavky	7
3.2	Ostatné požiadavky	8

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

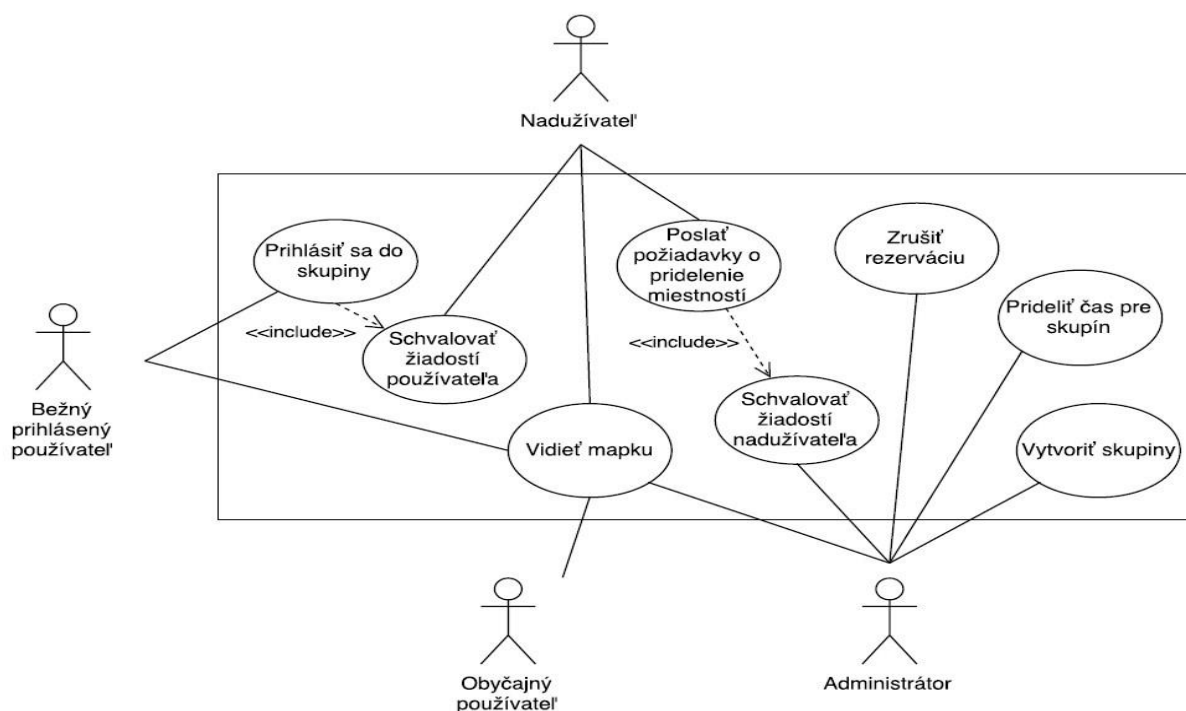
Vytvorená webová stránka a mobilná verzia webu pre náboženskú organizáciu, ktorej účelom je slúžiť na oboznámenie veľkého množstva ľudí

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 prezerať 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 zamieťa 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 pridáva 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 na frameworku Laravel, databázovom systéme MySQL, v jazyku HTML5, CSS, JavaScript, na frameworku Bootstrap, ktorý obsahuje návrhárske šablóny založené na HTML, CSS a JavaScriptovému kódu. Bude korektne fungovať v prehliadačoch Internet Explorer 10+, Mozilla Firefox, Google Chrome.

3 Špecifické požiadavky

3.1 Funkčné požiadavky

1.1.1 Administrácia systému

Táto časť obsahuje všetku funkcionality administrátora. Na základe činnosti od ktoréhokoľvek z používateľov vkladá alebo vyberá údaje z databázy. Keď je administrátor prihlásený, na stránke sa objavujú nové tlačidlá ako pridávanie, zrušenie, editovanie skupín, vylistovanie žiadostí. Pri pridaní skupiny vyplní formulár s údajmi, t.j. názov skupiny, meno vedúceho skupiny a kontaktný údaj na vedúceho. Schopný vylistovať všetky ešte neschválené žiadosti, a má právo schváliť alebo odmietnuť ich. Má právo vytvoriť nové stretnutie pre akúkoľvek skupinu, ale aj zrušiť stretnutie danej skupiny.

1.1.2 Administrácia skupín

Zahrňa všetky povinnosti a možnosti nadužívateľa, ktoré sú popísané v odseku 2.3 tohto dokumentu.

1.1.3 Filtrovanie miestnosti

Základná filtrácia bude cez mapu. Prvý spôsob je pomocou farebného rozlíšenia, kde sa nám miestnosti rozdelia na obsadené a voľné. Druhý spôsob je používanie filtra na stránke. Ten nám umožní filtráciu podľa času, skupiny

a miestnosti. Pri vyhľadávaní podľa času sa v novej karte daného prehliadača zobrazí zoznam všetkých miestností a ich obsadenosť. Filter podľa skupiny vypíše všetky miestnosti a čas kedy sa tam skupina bude nachádzať. Pri zadaní len miestnosti sa zobrazia všetky časy a obsadenosti, ktorou skupinou. Jednotlivé filtre sa dajú kombinovať, t.j. môže vybrať čas, skupinu alebo čas a miestnosť atď..

1.1.4 Aktualizácie stránok

Systém pracuje s aktuálnym časom. Je to potrebné kvôli zobrazovaniu obsadenosti miestností na mape. To znamená, že po uplynutí časovej doby sa mapa prefarbuje. Aktualizácia sa vykoná vždy pri začatí ďalšieho najbližšieho intervalu podľa rozvrhu pre ktorúkoľvek miestnosť.

1.1.5 Notifikačný systém

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

1.1.5.1 Bežný používateľ

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

1.1.5.2 Nadužívateľ

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

1.1.5.3 Administrátor

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

3.2 Ostatné požiadavky

1.2.1 Rozdelenie používateľov na typy

Požiadavka o rozdelenie používateľov do štyroch skupín, v ktorej sú bližšie rozpísané v bode 2.3 tohto dokumentu.

1.2.2 Mapa

Tvorí hlavnú časť celej stránky, jedná sa o zobrazenie miestností z pôdorysného pohľadu. Na mape budú miestnosti rozlíšené krátkym popisom a v prípade obsadenosti farbou.

1.2.3 Miestnosť

Pre každú miestnosť sa zobrazí harmonogram pre daný týždeň, v ktorom bude zobrazená skupina, ktorá sa tam má nachádzať v danom čase. Bude zverejnený jej názov, meno vedúceho skupiny (nadužívateľa), fotka a kontakt na túto osobu. Kontakt bude zobrazený len pre prihlásených používateľov

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

1.2.4 Grafika

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

Mapa a obsadenosť miestností budú farebne rozdelené. Tmavšie odtiene pre obsadenú a svetlejšie pre voľnú miestnosť.

1.2.5 Skupiny

Pre každú skupinu sa zobrazí meno vedúceho tejto skupiny, kontaktný údaj na túto osobu, to znamená telefónne číslo a emailová adresa. Ďalej budú zobrazení členovia danej skupiny.