Téma projektu

Autoři (jméno, email)

Verze dokumentu:

Datum poslední změny:

Historie verzí (Postup práce)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verze | Datum | Popis změny | Doba realizace (člověkohodiny) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Obsah

[1. Úvod 4](#_Toc6230008)

[1.1. Účel dokumentu a jeho obsah 4](#_Toc6230009)

[1.2. Pro koho je dokument určen 4](#_Toc6230010)

[1.3. Východiska řešení 4](#_Toc6230011)

[1.4. Přehled navrhovaného systémů 4](#_Toc6230012)

[1.5. Systémová omezení 4](#_Toc6230013)

[2. Funkční analýza 5](#_Toc6230014)

[2.1. Funkční požadavky 5](#_Toc6230015)

[2.2. Nefunkční požadavky 5](#_Toc6230016)

[2.3. Aktéři 5](#_Toc6230017)

[2.4. Model případů užití 5](#_Toc6230018)

[2.5. Specifikace případů užití 5](#_Toc6230019)

[2.6. Realizace požadavků 6](#_Toc6230020)

[3. Architektura systému 7](#_Toc6230021)

[3.1. Model tříd 7](#_Toc6230022)

[3.2. Datový model 7](#_Toc6230023)

[3.3. Realizace UC 7](#_Toc6230024)

[4. Popis navržené aplikace 8](#_Toc6230025)

[4.1. Uživatelské rozhraní (wireframe) (Alternativa k programování) 8](#_Toc6230026)

[4.2. Popis aplikace (Alternativa k wireframu) 8](#_Toc6230027)

# Úvod

## Účel dokumentu a jeho obsah

* Uvést proč dokument vzniká, jaká je struktura, stručně obsah kapitol.

## Pro koho je dokument určen

* Kdo jsou uživatelé a čtenáři.

## Východiska řešení

* Jaká je současná situace ve firmě, výchozí stav řešení a způsob využívání současných řešení.

## Přehled navrhovaného systémů

* Vložit ZADÁNÍ.
* Popsat účel systém, co systém bude dělat, co dělat nebude.
* Popsat přínosy a smysl řešení.
* Je možné přidat kontextový diagram, který začlenění systému (libovolnou formou). Co je okolí systému.
* Cílem je vymezit rozsah systému.

## Systémová omezení

* Všechny omezení (technická i z problémové domény). Zahrnout vše co může mít vliv na návrh, implementaci i nasazení.

# Funkční analýza

## Funkční požadavky

* Požadavky organizovat do balíčků.
* Uvést charakteristiku balíčků.
* Diagram balíčků.
* Diagram požadavků, agregaci pouze tam, kde má význam.

## Nefunkční požadavky

* Jedná se o omezení mající vliv na funkční požadavky. Typicky vlastnosti systémů – jak rychle má fungovat, efektivita, jednoduchost, regulatorní požadavky, normy apod. Dále rozšiřitelnost, škálovatelnost.
* Systémové nefunkční požadavky – technologie a standardy, operační systém, komerční aplikace nutné pro běh, hardware apod.
* Použitelnost – Jak jednoduché bude systém používat, jaké vzdělání je nutné, zkušenosti.
* Výkonnostní požadavky – rychlost (čas pro dokončení činnosti systému), bezpečnost (vztah k možnému poškození vybavení, lidí apod. během užívání).
* Přesnost (kvantifikace dosažené přesností zpracování).
* Dostupnost – čas mezi selháním, čas pro obnovu apod.
* Předpisy a nařízení – vymezení, co pro navrhovaný systém platí, jaká legislativa jej omezuje apod.
* Požadavky na rozhraní – co je pro činnost systému potřeba.

## Aktéři

* Diagram aktérů.
* Přehled aktérů, snaha o zobecnění aktérů.
* Aktérem jsou uživatelské role, externí systémy nebo čas.
* U vést vždy název a popis – charakteristiku aktéra a obecnou charakteristiku jeho významu v systému.
* Případná dědičnost bude zachycena i zde.
* Pro aktéry, kteří nepopisují uživatelské role volíme obdélníkovou notaci.

## Model případů užití

* Obsahuje aktéry případy užití.
* V UC modelu není zachycena posloupnost činností.
* Primární aktéři budou v levé horní části modelu.
* Případy užití, které jsou vkládány (include) jsou umístěny vpravo od volajícího UC.
* Případy užití, které jsou rozšiřujícím (extend) jsou umístěny pod volajícím UC.

## Specifikace případů užití

* Scénáře budou psány v MS Word, do EA mohou být vkládány.
* Ve scénářích musí být viditelné (tam, kde jsou potřeba) vztahy <<include>> a <<extend>>.
* ID alternativních scénářů se číslují s dodatek malých písmen, tj. UC001a, UC002b apod.

Tabulka 1: Šablona pro primární scénář (hlavní tok)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Název: | | |
| ID: UC001 | | |
| Charakteristika:  Zachycení ukázkového případu užití | | |
| Primární aktér:  Aktér A | | |
| Vedlejší aktéři:  Nejsou | | |
| Vstupní podmínky:  Podmínka, která musí být splněna před spuštěním případu užití. | | |
| Výstupní podmínky:  Podmínka, která musí být splněna po provedení scénáře. | | |
| Hlavní scénář: | | |
| Krok | Aktér/Systém | Popis |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
|  | | |
| Alternativní scénáře:  UC001a – Alternativní scénář | | |

Tabulka 2: Šablona pro alternativní scénáře

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Název – Alternativní scénář: | | |
| ID: UC001a | | |
| Charakteristika:  Zachycení alternativního toku případu užití | | |
| Alternativní scénář: | | |
| Krok | Aktér/Systém | Popis |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
|  | | |

## Realizace požadavků

* Přehled, jak jsou požadavky pokryty případy užití.
* Diagram z EA pro jednotlivé balíčky požadavků.
* Slovní popis.

# Architektura systému

* Členění na moduly a subsystémy, lze využít model komponent, diagram nasazení apod.

## Model tříd

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, design, Paralelní

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 1. Model tříd pro systém správy lezeckých cest

**Třída Route Rating**

* Tato třída se stará o správu dat týkající se hodnocení cesty. Vztah mezi třídami RouteRating/Route a RouteRating/User je kompozice, protože hodnocení nemůže existovat bez uživatele nebo cesty. Zahrnuje funkce, které umožňují vytvářet nové hodnocení cesty, upravovat hodnocení, mazat hodncoení a získávat hodnocení cesty podle ID uživatele nebo ID cesty.

**Třída Route**

* Obsahuje všechny důležité parametry o cestě a je navázána pomocí vztahu kompozice na třídu Location, která určuje lokaci cesty. Tento vztah je zvolen proto, protože cesta nemůže existovat bez určení lokace. Zároveň tato třída umožňuje vytvářet cesty, editovat jejich parametry nebo cesty smazat.

**Třída User**

* Tato třída představuje uživatele aplikace neboli lezce. Stará se o správu dat o uživateli. Obsahuje data o uživateli a také list všech hodnocení napsaných uživateleme. Heslo o uživateli je zde uloženo ve formě hashe, který se vytvoří pomocí privátní funkce MakePasswordHash. Další funkce umožňují spravovat uživatelský účet, vytvářet nový účet, smazat aktuální apod..

**Třída Location**

* Představuje lokaci v reálném světe. Obsahuje název a lokaci, což je instance třídy GeographicalPosition. Umožňuje vytvořit novou lokaci, aktualizovat stávající nebo lokaci smazat.

**Třída GeographicalLocation**

* Tato třída představuje pozici v reálném světě. Její parametry jsou ID lokace a zeměpisná šířka a délka. Tato třída má sdílí vztah kompozice s třídou Location, jelikož údaje o lokaci nemohou existovat bez samotného objektu lokace.

## Datový model

Obsah obrázku diagram, kresba, řada/pruh, skica

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 2. Popis datového modelu systému

**Lezecká cesta**

Označuje tabulku objektu lezecké cesty.

Atributy:

1. Název – Pojmenování cesty (varchar 50)
2. Délka – Délka cesty v metrech (int)
3. Obtížnost – obtížnost cesty, např. 6a (varchar 50)
4. Bezpečnost – zajištění cesty, slovně řečeno (varchar 50)
5. Styl – V jaké stylu se cesta leze, např. převis, technická (varchar 50)
6. Typ cesty – Slovně řečeno, jestli se jedná o boulder nebo cestu
7. ID – identifikátor cesty (int) – primární klíč
8. IDlokace – identifikátor lokace (int) cizí klíč

**Uživatel**

Označuje profil uživatele

1. ID – identifikátor uživatele (int) – primární klíč
2. Jméno – přezdívka uživatele (varchar 50)
3. E-mail – připojený email uživatele (varchar 50)
4. Heslo – Hash hesla uživatele
5. Profilový obrázek – Profilový obrázek uživatele v binární podobě (LONGBLOB)
6. IDhodnoceni – identifikátor hodnocení (int) – cizí klíč

**Hodnocení**

Označuje hodnocení cesty napsané uživatelem

1. ID – identifikátor hodnocení (int) primární klíč
2. Obtížnost – hodnocení, zda-li je obtížnost odpovídající,v hvězdičkách (int)
3. Bezpečnost – hodnocení,zda-li je bezpečnost odpovídající, v hvězdickách (int)
4. Chyty – hodnocení chytů cesty, v hvězdičkách (int)
5. Dostupnost – hodnocení přístupu k cestě (varchar 50)
6. IDuzivatele – identifikátor uživatele, tvůrce hodnocení (int) – cizí klíč
7. IDcesty – identifikátor cesty (int) – cizí klíč

**Lokace**

Označuje lokaci

1. ID – identifikátor lokace (int) – primární klíč
2. Název – název lokace (popisující kde se lokace nachází) (varchar 50)
3. Zeměpisná šířka – zeměpisná šířka dané lokace (float)
4. Zeměpisná délka – zeměpisná délka dané lokace (float)

## Realizace UC

* Sekvenční diagramy
* Vždy pro případ užití.

# Popis navržené aplikace

## Uživatelské rozhraní (wireframe) (Alternativa k programování)

* Posloupnost obrazovek.
* Drátěné modely pro UC (nemusí být všechny).
* Využít je možné návrh v EA nebo jiném nástroji (Balsamiq aj.).
* Základní koncept UI.

## Popis aplikace (Alternativa k wireframu)

* Struční popis aplikace.
* Stručná uživatelská příručka.