Správa lezeckých cest

Autoři

Patrik Pacák, [p\_pacak@utb.cz](mailto:p_pacak@utb.cz)

Michal Těšík, m1\_tesik@utb.cz

Verze dokumentu:

Datum poslední změny:

Historie verzí (Postup práce)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verze | Datum | Popis změny | Doba realizace (člověkohodiny) |
| 1. | 10.4. | Vytvoření dokumentu | 0 |
| 2. | 18.4. | Lehké úpravy dokumentu | 1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

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

* Tento dokument byl vytvořen s cílem specifikovat a definovat požadavky na systém pro správu lezeckých cest. Dokument obsahuje úvod, stručné popisky požadavků, aktérů a tak dále.

## Pro koho je dokument určen

Dokument je určen pro vývojový tým, projektové manažery, analytiky, stakeholdery projektu a další zainteresované strany, které se podílejí na vývoji, implementaci a nasazení systému správy lezeckých cest.

## Východiska řešení

* Současná situace s lezeckými cestami je taková, že lezci nemají přehled o cestách a výchozím stavem je zapisování si ručně údaje o cestě, nebo zapamatování. Systém pro správu lezeckých cest by měl být dostupný pro všechny uživatele s celkovou databází všech zapsaných cest. Systém by měl uživateli vytvořit požadavek na správce systému o přidání cesty do databáze.

## Přehled navrhovaného systémů

* Systém bude umožňovat lezcům sledovat a registrovat nové lezecké cesty v různých lokalitách. Dále bude umožňovat hodnotit cesty a jejich obtížnost, délku, styl a další. Systém bude dále sledovat další parametry cesty, jako je délka, stav, typ zajištění apod...
* Systém nebude umožňovat uživateli libovolně přidávat či odebírat cesty. Může vznést požadavek na správce systému o úpravě, přidání či smazání cesty. Systém dále nebude umožňovat uživatelům vyhledat jiného uživatele a zobrazit si jeho informace.
* Systém by měl usnadnit lezcům přehled o vylezených cestách, stavu cest, zobrazit cesty, přidat hodnocení cesty a zobrazení informací o cestě.
* 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

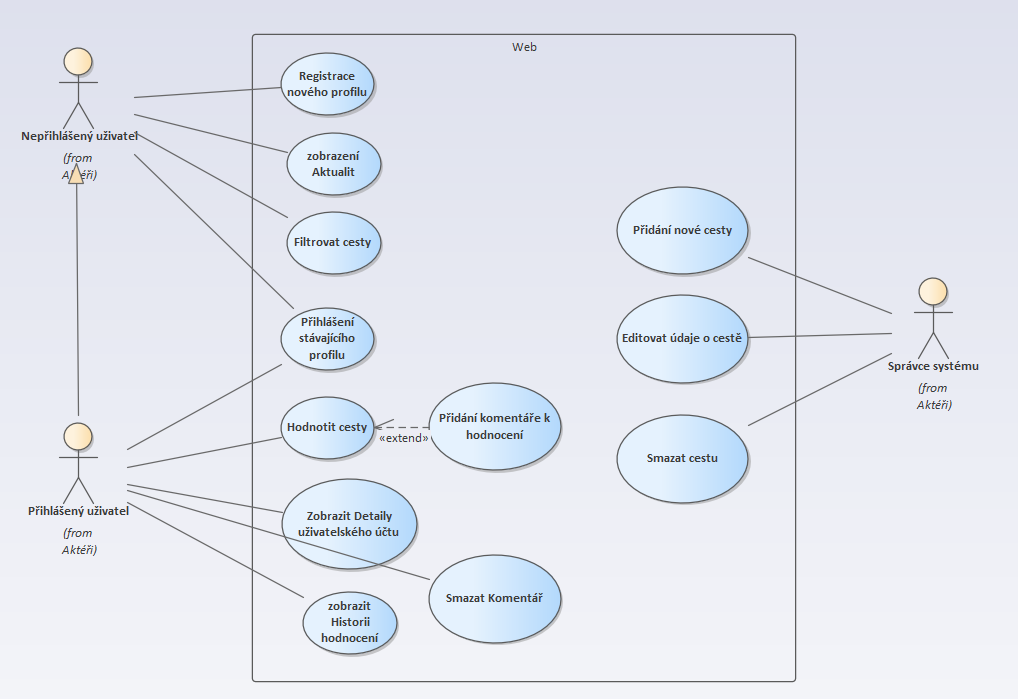
* Diagram aktérů.
* Přehled aktérů, snaha o zobecnění aktérů.
* Aktérem jsou uživatelské role, externí systémy nebo čas.
* U vést vždy název a popis – charakteristiku aktéra a obecnou charakteristiku jeho významu v systému.
* Případná dědičnost bude zachycena i zde.
* Pro aktéry, kteří nepopisují uživatelské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

  Popis byl vytvořen automaticky

## 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: Hodnocení | | |
| ID: UC001 | | |
| Charakteristika:  Zachycení ukázkového případu užití | | |
| Primární aktér:  Přihlášený | | |
| Vedlejší aktéři:  Nepřihlášený uživatel | | |
| Vstupní podmínky:  Uživatel se musí nacházet na webové stránce a mít zaregistrovaný účet | | |
| Výstupní podmínky:  Uživatel je odhlášen | | |
| Hlavní scénář: Hodnocení | | |
| Krok | Aktér/Systém | Popis |
| 1 | Přihlášení | Uživatel se přihlásí do systému |
| 2 | Zobrazit lezecké cesty | Uživateli je umožněno nahlédnout do databáze lezeckých cest a zobrazit si seznam cest |
| 3 | Zobrazit cestu | Přihlášenému uživateli je umožněno rozkliknout ze seznamu danou cestu |
| 4 | Hodnocení | Přihlášenému uživateli je umožněno provést operace s hodnocením |
| 4.1 | Náhled hodnocení | Přihlášenému uživateli je umožněno zobrazit hodnocení cesty, které je zprůměrováno z hodnocení všech přihlášených uživatelů |
| 4.2 | Vytvoření hodnocení | Přihlášenému uživateli je umožněno vytvořit hodnocení pro danou cestu |
| 4.3 | Editace hodnocení | Přihlášenému uživateli je umožněno editovat stávající hodnocení |
| 5 | Odhlášení | Přihlášenému uživateli je umožněno se od svého účtu odhlásit. Stane se z něj tedy nepřihlášený uživatel |
|  | | |
| Alternativní scénáře:  UC001a – Alternativní scénář | | |

Obsah obrázku diagram, snímek obrazovky, řada/pruh

Popis byl vytvořen automaticky

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

* Zachycení statické struktury systému.
* Zachycení abstrakce objektů a jejich základní charakteristiky.
* Softwarové třídy (rozdíl oproti doménovému modelu).
* Model tříd z EA.
* Slovní popis – charakteristika třídy.
* Názvy tříd, typy asociací, násobnost, směrovost a další prvky musí být využity.
* Používat velbloudí písmo, názvy tříd v jednotném čísle, pojmenovávat asociace.
* Popsat zodpovědnosti tříd.
* Popsat atributy a jejich smysl.
* Popsat operace a jejich smysl.

## Datový model

Obsah obrázku diagram, kresba, řada/pruh, skica

Popis byl vytvořen automaticky

Obrázek 1. 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**

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**

1. ID – identifikátor lokace (int) – primární klíč
2. Název – název lokace (popisující kde se lokace nachází) (varchar 50)

## 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.