

Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  
Univerzita Komenského v Bratislave

# Špecifikácia požiadaviek na softvér

## Predikcia šírenia infekčných ochorení

*Matúš Čongrády*  
*Tibor Hanesz*  
*Jonatan Foltyn*  
*Katarína Šimnová*

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
1.1	Predmet špecifikácie . . . . .	2
1.2	Rozsah projektu a funkcie systému . . . . .	2
1.3	Slovník pojmov, Skratky . . . . .	3
1.4	Odkazy . . . . .	3
1.5	Prehľad ďalšej časti . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Celkový opis</b>	<b>4</b>
2.1	Kontext systému . . . . .	4
2.2	Funkcie systému . . . . .	4
2.3	Triedy používateľov a ich vlastnosti . . . . .	4
2.4	Predpoklady a obmedzenia . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Špecifikácia požiadaviek</b>	<b>6</b>
3.1	Popis prípadu použitia 1 - Prezeranie animácie . . . . .	6
3.2	Popis prípadu použitia 2 - Zmena údajov databázy . . . . .	7
3.3	Popis prípadu použitia 3 - Zmena prístupového hesla . . . . .	8

# 1

## Úvod

### 1.1 Predmet špecifikácie

Táto špecifikácia požiadaviek na softvér (ďalej ŠPS) popisuje používateľské, funkčné a parametrické požiadavky prvej verzie systému pre animácie šírenia infekčných ochorení. ŠPS je určená pre ľudí, ktorí ju budú výsledný software implementovať. Špecifikácia je súčasťou zmluvy medzi objednávateľom a dodávateľom. Bude slúžiť ako východisko vyhodnocovania správnosti softvéru.

### 1.2 Rozsah projektu a funkcie systému

Šírenie infekčného ochorenia je podmienené mierou vnímavosti populácie na dané ochorenie. Významnú úlohu pri šírení infekčného ochorenia zohráva aj geografická heterogennosť vnímavej populácie a migrácia obyvateľstva medzi regiónmi.

Cieľom tohto projektu je prostredníctvom animácie na geografickej mape Slovenskej republiky, rozdelenej na kraje, priblížiť širokej verejnosti časový priebeh rozšírenia vybraného infekčného ochorenia. Súčasťou softvéru bude možnosť voľby zobrazovaného scenáru.

Softvér bude navrhutý tak, aby mohol slúžiť najmä na prezentáciách ako ilustrácia výstupu epidemiologických modelov, čím uľahčí interpretáciu vedeckých výsledkov pre širokú verejnosť.

Systém predstavuje frontend a bude ho používať predovšetkým zadávateľ.

## 1.3 Slovník pojmov, Skratky

Pojem	vysvetlenie
predikcia	odhad vývoja, predpoveď
infekčné ochorenie	nákazlivé ochorenie spôsobené mikroorganiz- mami
vnímavý jedenec	jedinec, ktorý môže ochorieť na danú chorobu, nemá voči nej protilátky

## 1.4 Odkazy

## 1.5 Prehľad ďalšej časti

Dokument ďalej obsahuje špecifikáciu softvéru, služby a funkcie, ktoré má poskytovať, požiadavky a obmedzenia.

## 2

# Celkový opis

## 2.1 Kontext systému

Cieľom je vytvoriť webovú aplikáciu slúžiacu na zobrazenie priebehu šírenia infekčného ochorenia. Aplikácia má dopomôcť cieľovému konzumentovi vytvoriť si vizuálnu predstavu šírenia infekcie prostredníctvom animácie.

## 2.2 Funkcie systému

Užívateľ bude mať možnosť:

- prehliadať mapu s predikciou šírenia infekčných chorôb
- spustiť, prerušiť a zastaviť animáciu
- manuálne posunúť animáciu na konkrétne obdobie
- zmeniť rýchlosť animácie

Administrátor bude mať možnosť:

- všetky možnosti, ktoré má užívateľ
- prihlásiť sa pomocou svojho unikátneho administrátorského hesla a meniť ho
- načítať vstupný súbor s údajmi
- modifikovať predikčnú databázu

## 2.3 Triedy používateľov a ich vlastnosti

- Užívateľ je ľubovoľná osoba, ktorá má záujem pozrieť si predikciu šírenia infekčných ochorení.
- Administrátor je zadávateľ projektu alebo ním splnomocnená osoba. Má odbornú znalosť z problematiky predikcie šírenia infekčných ochorení. Je schopný na základe svojich odborných výpočtov upraviť obsah stránky.

## 2.4 Predpoklady a obmedzenia

Pre korektné zobrazenie je potrebný webový prehliadač. Serverová časť vyžaduje server, na ktorom bude bežať nejaký server s php modulom.

Softvér nebude fungovať na webových prehliadačoch Internet Explorer verzie 9 a starších. Stránka nebude prispôsobená na smartfóny a iné prenosné zariadenia.

# 3

## Špecifikácia požiadaviek

### 3.1 Popis prípadu použitia 1 - Prezeranie animácie

Označenie	Popis
Popis	Užívateľ navštíví hlavnú stránku, kde si spustí animáciu predikcie šírenia infekčných ochorení. Animácia sa mu zobrazí v grafickom okne ako mapa Slovenska rozdelená na kraje. V závislosti na percentuálnom výskyte ochorenia v populácii, sa daný okres zafarbí na farebnej škále od zelenej (malý výskyt) až po červenú (vysoký výskyt).
Opakovanosť	Niekoľkokrát za deň
Bežná cesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používateľ navštíví hlavnú stránku</li> <li>• zvolí jednu z možností užívateľského rozhrania - „spustiť animáciu“</li> <li>• systém spustí animáciu v grafickom okne</li> <li>• užívateľ má ďalej možnosť animáciu zastaviť, prerušiť a znovu spustiť</li> <li>• užívateľ má možnosť nastaviť rýchlosť animácie</li> </ul>
Alternatívna cesta	-

## 3.2 Popis prípadu použitia 2 - Zmena údajov databázy

Označenie	Popis
Popis	<p>Administrátor navštíví podstránku, ktorá nieje dostupná bežným užívateľom (užívateľ sa na ňu z hlavnej stránky nemá možnosť dostať žiadnym odkazom.)</p> <p>Administrátor zadá svoje prístupové heslo. Zobrazí sa mu možnosť načítať vstupný súbor. Tento súbor by mal obsahovať informácie (zadané ako matice) s dátami o šírení infekčného ochorenia. Po úspešnom nahraní vstupného súboru sa aktualizujú zobrazované dáta na hlavnej stránke.</p>
Opakovanosť	Niekoľkokrát za rok
Bežná cesta	<ul style="list-style-type: none"><li>• administrátor navštíví špeciálnu podstránku, ktorá nieje dostupná bežným užívateľom</li><li>• administrátor zadá svoje prístupové heslo</li><li>• po správnom zadaní hesla mu systém umožní prístup k zmene údajov databázy</li><li>• administrátor má možnosť nahrať na stránku súbor s údajmi o šírení infekčného ochorenia</li><li>• po úspešnom nahraní súboru (za predpokladu, že súbor má správny formát) sa aktualizujú informácie na hlavnej stránke</li></ul>



Alternatívna cesta	-
Výnimky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• administrátor zadal nesprávne prístupové heslo, bude na to upozornený a dostane možnosť heslo zadať znova</li> <li>• súbor nahraný na stránku je v nesprávnom formáte, administrátor na to bude upozornený a bude mať možnosť nahrať iný súbor</li> </ul>

### 3.3 Popis prípadu použitia 3 - Zmena prístupového hesla

Označenie	Popis
Popis	<p>Administrátor navštívi podstránku, ktorá nieje dostupná bežným užívateľom (užívateľ sa na ňu z hlavnej stránky nemá možnosť dostať žiadnym odkazom.)</p> <p>Administrátor zadá svoje prístupové heslo. Zobrazí sa mu možnosť zmeniť heslo. Po úspešnom zadaní pôvodného ako aj nového hesla a jeho potvrdenia sa heslo zmení.</p>
Opakovanosť	Niekoľkokrát za rok
Bežná cesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• administrátor navštívi špeciálnu podstránku, ktorá nieje dostupná bežným užívateľom</li> <li>• administrátor zadá svoje prístupové heslo</li> <li>• po správnom zadaní hesla mu systém umožní toto heslo zmeniť</li> <li>• administrátor zadá staré heslo, nové heslo dvakrát a systém ho zmení</li> </ul>

Alternatívna cesta	-
Výnimky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• administrátor zadal nesprávne pôvodné heslo, bude na to upozornený a dostane možnosť heslo zadať znova</li> <li>• užívateľ nezadal dvakrát to isté nové heslo, bude na to upozornený a dostane možnosť heslo zadať znova</li> </ul>