

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE  
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY

APLIKÁCIA PRE IMPORT A EXPORT  
ÚDAJOV Z DATABÁZY TERMÍNOV  
PRETEKOV  
KATALÓG POŽIADAVIEK

2024

ADAM GOSTIČ, MIRIAM GRZNÁROVÁ, GABRIEL KOŽUCH,  
TOMÁŠ KNEPP

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
1.1	Účel katalógu požiadaviek . . . . .	2
1.2	Rozsah využitia systému . . . . .	2
1.3	Slovník pojmov . . . . .	3
1.4	Referencie . . . . .	3
1.5	Prehľad nasledujúcich kapitol . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Všeobecný popis</b>	<b>5</b>
2.1	Perspektíva systému . . . . .	5
2.2	Funkcie produktu . . . . .	5
2.3	Používatelia . . . . .	6
2.4	Všeobecné obmedzenia, predpoklady a závislosti . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Špecifikácia požiadaviek</b>	<b>7</b>
3.1	Import pretekov do lokálnej SQLite databázy . . . . .	7
3.2	Prihlásenie bežcov na preteky . . . . .	7
3.3	Vloženie prihlásených bežcov do súboru . . . . .	8
3.4	Používateľ môže zobrazit' Štatistiky bežcov . . . . .	8
3.5	Export pretekov ako udalosti pre Google calendar . . . . .	9

# Kapitola 1

## Úvod

### 1.1 Účel katalógu požiadaviek

Tento dokument definuje požiadavky a funkcionality projektu "Aplikácia pre import a export údajov z databázy termínov pretekov". Vyvíjaný informačný systém bude slúžiť správcovi klubovej aplikácie Športového klubu Sandberg a taktiež bude výstupom projektu v rámci predmetu Tvorba informačných systémov na FMFI UK v akademickom roku 2024/2025. Dokument je určený pre riešiteľov projektu, zadávateľa a ostatných stakeholderov. Zároveň slúži ako záväzná dohoda medzi zadávateľom a riešiteľmi, ktorá určuje finálnu podobu požiadaviek na výsledný produkt, ktoré sa spísali a upravili na základe požiadaviek zadávateľa projektu.

### 1.2 Rozsah využitia systému

Vyvíjaný informačný systém bude slúžiť na synchronizáciu a spracovanie údajov medzi lokálnou SQLite databázou a registračným prihláskovým systémom Športového klubu Sandberg používaným na prihlasovanie na preteky v orientačnom behu. Aplikácia využije existujúce API prihláskového systému, ktoré umožňuje čítanie a zapisovanie údajov. Funkcionalita systému zahŕňa:

- Importy
  - Import údajov o blížiacich sa pretekoch z registračného systému.
  - Synchronizácia údajov medzi lokálnou databázou, ktorá získava údaje z existujúcej webovej aplikácie, a prihláskovým

systémom.

- Exporty
  - Export zoznamu pretekárov z lokálnej SQLite databázy do registračného prihláškového systému prostredníctvom API.
  - Export údajov o blížiacich sa pretekoch do zdieľaného Google kalendára.
  - Export štatistík bežcov po ich vyhľadani v databáze is.orientering.sk a výbere požadovaných údajov.

## 1.3 Slovník pojmov

- **Správca** - Človek, ktorý má zodpovednosť za administráciu a správu klubovej aplikácie
- **FMFI** - Fakulta matematiky, fyziky a informatiky
- **Lokálna databáza** - SQLite databáza vo webovej aplikácii ŠK Sandberg
- **API** - Application programming interface
- **Stakeholder** - Človek, ktorý má nejaký podiel na vývoji systému
- **SZOŠ** - Slovenský zväz orientačných športov
- **Klubová stránka** - webová aplikácia, ktorú používajú členovia Športového klubu Sandberg ako aj správca
- **Produkt** - Výsledný systém

## 1.4 Referencie

- Github repozitár pripravovaného systému:  
<https://github.com/TIS2024-FMFI/preteky.git>
- Github predošlého projektu zameraného na túto tému:  
<https://github.com/TIS2023-FMFI/sportovy-pretek>
- Opis API  
<https://github.com/TIS2024-FMFI/preteky/tree/main/API/is.orientering.sk>

## 1.5 Prehľad nasledujúcich kapitol

V nasledujúcich kapitolách sa dokument podrobne zameriava na všeobecnú funkcionálnu štruktúru systému a špecifické požiadavky, ktoré sú naň kladené. V kapitole 2 sa popisuje perspektíva systému, jeho hlavné funkcie, charakteristiky používateľov, všeobecné obmedzenia a na záver aj predpoklady a závislosti, ktoré ovplyvňujú jeho fungovanie. Kapitola 3 následne obsahuje detailnú špecifikáciu požiadaviek na vyvíjaný systém, pričom každá požiadavka je presne definovaná a štruktúrovaná tak, aby spolu s ostatnými požiadavkami poskytovala úplný obraz o funkciách a vlastnostiach systému.

# Kapitola 2

## Všeobecný popis

### 2.1 Perspektíva systému

Športový klub Sandberg umožňuje prihlasovanie ich členov na preteky na ich klubovej stránke, lenže tá nie je prepojená s oficiálnou SZOŠ. Kvôli tomu musia byť preteky na klubovej stránke vytvorené manuálne a následne účastníci prihlásení na preteky v tejto klubovej aplikácii prihlásení naspäť do oficiálneho systému SZOŠ.

### 2.2 Funkcie produktu

Výsledný produkt by mal poskytnúť používateľské rozhranie v podobe konzolovej aplikácie, ktorá mu umožní pracovať s údajmi o pretekoch v klubovom internom systéme. Počas práce by sa užívateľovi vypisovali možnosti všetkých dostupných akcií, z ktorých by si vybral žiadaný úkon. Táto aplikácia by mala umožniť zvoliť mesiac a vyhľadať v ňom preteky a následne získať žiadané dáta z [is.orientering.sk](http://is.orientering.sk), ktoré spracuje, ošetrí vstupy pre kategórie pretekov a vytvorí takéto preteky v SQLite databáze Sandbergu. Po tejto akcii majú pretekári možnosť prihlásiť sa na klubovej stránke pričom admin nemusí manuálne pridať každé jedny preteky. Aplikácia by mala byť schopná aj exportu žiadaných pretekov z SQLite databázy Sandbergu do .csv súboru, ktorá následne môže slúžiť ako input pre SZOŠ API pri prihlasovaní pretekárov na oficiálnu stránku. Toto prihlásenie pretekárov môže byť automatizované za pomoci aplikácie. Ďalším možným vylepšením je import jednotlivých pretekov do google calendar.

## 2.3 Používatelia

Aplikácia je tvorená výhradne len pre administrátora Sandberg systému, takže nie je potrebné rozdelenie rolí ani prihlasovanie do aplikácie.

## 2.4 Všeobecné obmedzenia, predpoklady a závislosti

Táto aplikácia pozostáva z troch hlavných rozhraní. Prvé je komunikácia medzi konzolovou aplikáciou a SQLite databázou Sandbergu, kde aplikácia importuje preteky do databázy alebo získava údaje o pretekoch vo formáte csv. Druhé rozhranie je medzi aplikáciou a [is.orientering.sk](http://is.orientering.sk) stránkou, ktoré bude poskytnuté už existujúcim API. Tretím rozhraním je komunikácia užívateľa a aplikácie v podobe výberu predvolených command-ov v konzole. Pri komunikácii s lokálnou databázou treba na serveri Sandbergu dať upozornenie, že sa pracuje s databázou. Aplikácia má svoj konfiguračný súbor, kde budú kľúče k API a nastavený oddelovač pre .csv súbory.

## Kapitola 3

# Špecifikácia požiadaviek

### 3.1 Import pretekov do lokálnej SQLite databázy

3.1.1 Stiahnutie údajov o pretekoch z API is.orienteeering.sk.

3.1.1.1 Používateľ si zvolí mesiac, na základe ktorého sa mu v konzole zobrazia všetky preteky, ktoré sa budú konať v príslušnom mesiaci.

3.1.1.1.1 Zobrazuje sa dátum, názov, deadline prihlasovania, miesto, kategórie.

3.1.1.2 Používateľ si vyberie jedny preteky zo zoznamu zobrazených pretekov.

3.1.1.3 Následne dá aplikácii pokyn, aby stiahla údaje o vybratých pretekoch.

3.1.2 Vybrané preteky sa vložia do databázy SQLite vo webovej aplikácii ŠK Sandberg.

3.1.2.1 Ak sa preteky už v databáze nachádzajú, aplikácia upozorní užívateľa a nevloží ho znova.

### 3.2 Prihlásenie bežcov na preteky

3.2.1 Používateľ si vyberie preteky z SQLite databázy webovej aplikácie ŠK Sandberg.

3.2.1.1 Aplikácia zobrazí preteky pridané do lokálnej databázy, ktorým ešte neuplynul deadline na prihlasovanie.



3.2.2 Aplikácia prihlási na vybrané preteky všetkých bežcov, ktorí sa prihlásili na preteky do deadlinu na prihlasovanie cez web stránku Sandbergu.

3.2.2.1 Prihlasuje ich na is.orientering.sk

3.2.3 Alternatívne sa budú dať prihlásení bežci vyexportovať do CSV súboru.

### **3.3 Vloženie prihlásených bežcov do súboru**

3.3.1 Používateľ si vyberie preteky z lokálnej databázy.

3.3.2 Používateľ vie vygenerovať súbor vo formáte .txt alebo .csv z prihlásených bežcov, ktorý sú prihlásení v lokálnej databáze.

3.3.2.1 Vyberie si formát súboru.

3.3.2.2 V prípade .csv súboru sa oddeľovací znak nastaví podľa konfiguračného súboru.

3.3.2.3 Ak je už bežec pridaný v súbore, tak ho tam nepridá a upozorní užívateľa.

3.3.2 Následne sa súbor uloží do počítača používateľa na zvolenej ceste.

### **3.4 Používateľ môže zobrazíť Štatistiky bežcov**

3.4.1 Používateľ vyhľadá bežca v databáze is.orientering.sk.

3.4.1.1 Vyhľadávať bude podľa presného mena (meno a priezvisko) alebo podľa IDcka ak ho bude vedieť.

3.4.1.2 Aplikácia zobrazí bežcov s tým menom a priezviskom a zobrazí dátum narodenia a klub, do ktorého patria.

3.4.2 Vie si vybrať, ktoré údaje chce o ňom zobrazíť za časový interval, ktoré zadá.

3.4.2.1 Poradie na pretekoch, čas aký mal na pretekoch, strata oproti prvému pretekárovi, účasť na pretekoch.

3.4.3 Tieto štatistiky sa dajú exportovať vo formáte aký si používateľ zvolí.

3.4.3.1 Používateľ má možnosť zvoliť si jeden z formátov: .html, .json, .csv.

3.4.3.2 Súbor sa uloží na zadanej ceste.

3.4.4 Štatistika umiestnení vybraného pretekára za vybraný časový interval sa dá zobrazíť v grafe.

3.4.4.1 Názov grafu bude zadaný časový interval a celé meno pretekára, ktorého sa štatistika týka a aj jeho kategória

3.4.4.2 Na x-ovej osi grafu budú zobrazené jednotlivé preteky za daný interval.

3.4.4.3 Na y-ovej osi grafu budú umiestnenia.

3.4.4.3.1 Prvé miesto má najväčšiu hodnotu.

3.4.4.3.2 Najmenšiu hodnotu budem mať ak sa pretekár neumiestnil v prvej päťici.

3.4.4.4 Graf bude znázornený ako bodový, kde jednotlivé body budú spojené čiarou.

## 3.5 Export pretekov ako udalosti pre Google calendar

3.5.1 Ak sme si naimportovali nejaké preteky, aplikácia vytvorí udalosti do google kalendára správcu.

3.5.1.1 Prvá udalosť bude v dátume pretekov.

3.5.1.2 Druhá udalosť bude v deadline prihlasovania na preteky.

3.5.1.3 Obe udalosti budú celodenné a budú vyznačené červenou farbou.