

Turistický denník

Špecifikácia na Tvorbu internetových aplikácií

Ladislav Bačo

21. marca 2014

Online systém na zaznamenávanie turistických výletov a ich zdieľanie s priateľmi.

Špecifikácia	Dátum
Verzia 1.0	18.3.2014
Verzia 2.0	21.3.2014

1 Úvod

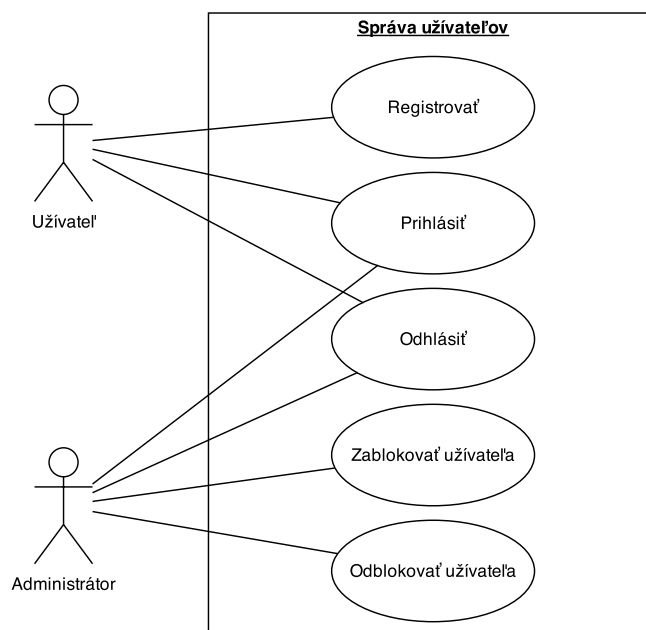
Aplikácia je určená na zaznamenávanie absolvovaných výletov, prezeranie štatistík a zdieľanie výletov s priateľmi. Registrovaní užívatelia môžu vytvárať záznamy o svojich výletoch, nahrávať súbory s gpx logmi prejdenej trasy, zobrazovať trasu výletov na mape spolu s výškovým profilom (z gpx logu). K jednotlivým výletom je možné pridať textový popis a fotky, zobraziť základné štatistiky o výlete (prejdená vzdialenosť, prevýšenie, trvanie výletu, priemerná rýchlosť). Ďalej majú užívatelia možnosť zdieľať svoje výlety s priateľmi (resp. skupinami priateľov) registrovanými na stránke a komentovať výlety zdieľané s nimi.

2 Definícia pojmov

- **Neprihlásený užívateľ:** návštevník stránky, ktorý nie je zaregistrovaný alebo aktuálne nie je prihlásený
- **Užívateľ:** registrovaný návštevník stránky, ktorý je aktuálne prihlásený
- **Administrátor:** prihlásený návštevník stránky so špeciálnymi právami správcu
- **Blokovaný užívateľ:** užívateľ, ktorý sa nejakým spôsobom previnil a administrátor mu kvôli tomu zablokoval možnosť prihlásiť sa
- **Skupina:** množina registrovaných užívateľov (aj neprihlásených), ktorú vytvoril a pomenoval jeden konkrétny užívateľ a s ktorou môže zdieľať svoje výlety
- **Výlet:** záznam o turistickej (prípadne cykloturistickej) aktivite užívateľa obsahujúci informácie o prejdenej trase a prípadne aj fotky
- **Zdieľanie výletu:** poskytovanie možnosti zobraziť a komentovať výlet ďalším užívateľom
- **Komentár:** textová správa asociovaná s výletom, v ktorej môžu užívatelia vyjadriť svoj názor na výlet

3 Prípady použitia

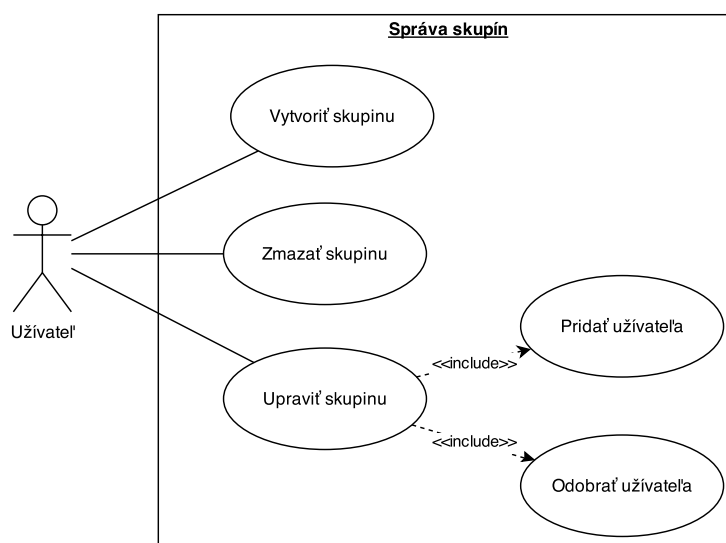
3.1 Správa užívateľov



Obr. 1: Správa užívateľov

Neprihlásení užívatelia sa na stránke môžu zaregistrovať a prihlásiť (ak sa predtým zaregistrovali). Prihlásený užívateľ sa môže odhlásiť. Administrátor má okrem prihlásenia a odhlásenia možnosť zablokovať užívateľov, ktorí sa nejakým spôsobom previnili. V prípade zablokovania bude blokovaný užívateľ informovaný mailom. Po prípadnej mailovej konverzácii môže administrátor blokovaného užívateľa odblokovať.

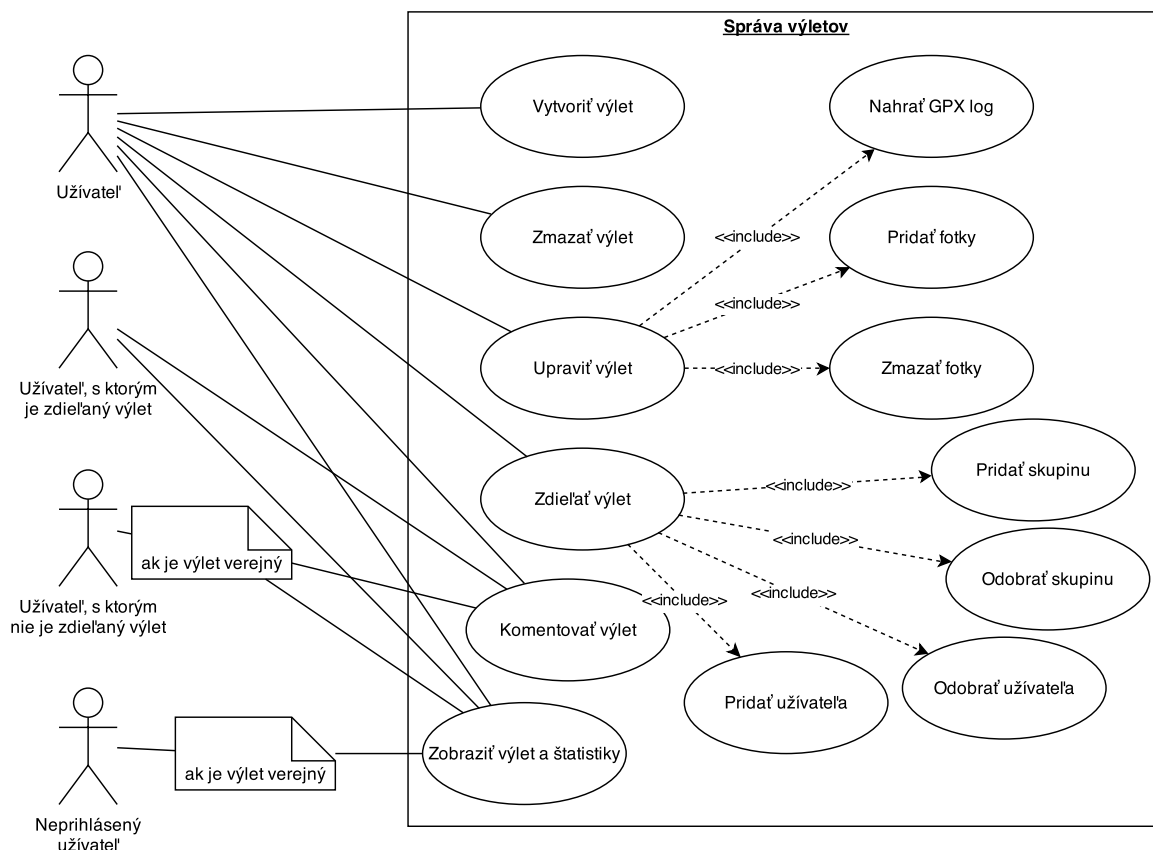
3.2 Správa skupín



Obr. 2: Správa skupín

Užívateľ si môže vytvoriť vlastné skupiny užívateľov (napr. rodina, priatelia, spolužiaci), s ktorými potom môže jednoduchšie zdieľať výlety. Vlastné vytvorené skupiny môže užívateľ upravovať (pridať a odobrať užívateľa) alebo ich zmazať, ak už danú skupinu nepotrebuje.

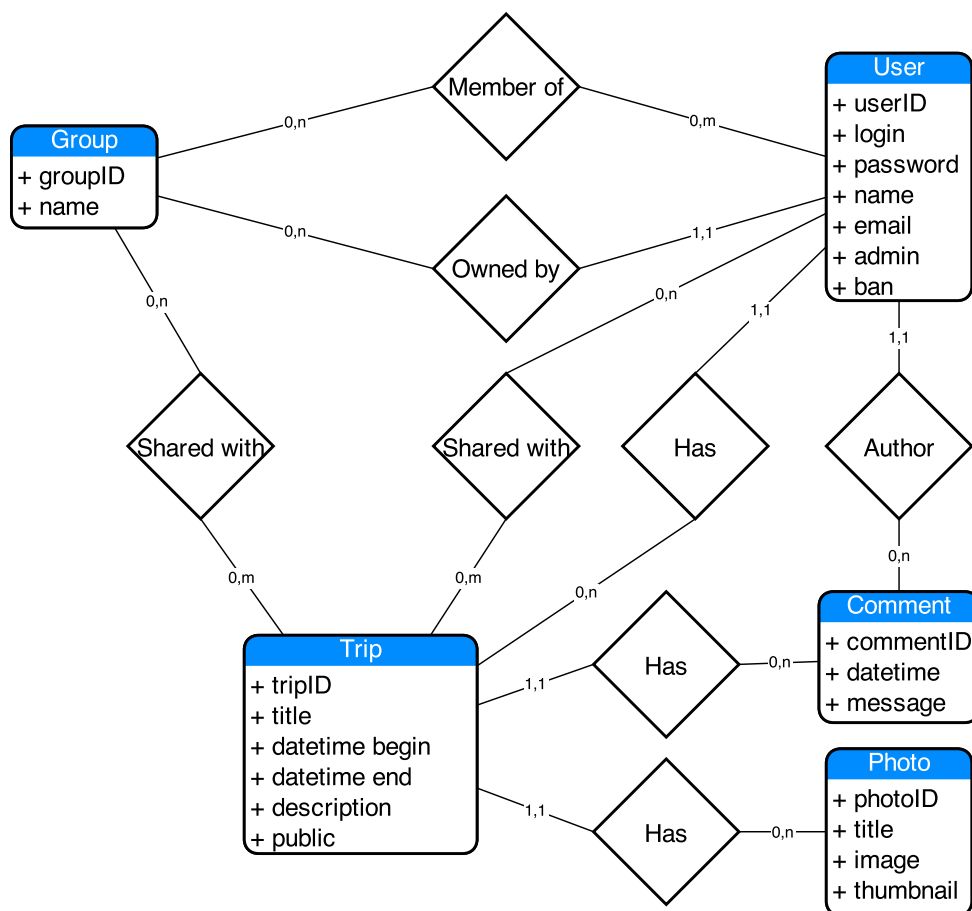
3.3 Správa výletov



Obr. 3: Správa výletov

Užívateľ môže vytvárať, mazať a upravovať svoje výlety. Každý výlet môže mať nejaký textový popis a záznam prejdenej trasy v GPX formáte, tiež sa dajú pridať k výletu aj fotky (a prípadne aj neskôr odstrániť). Každý výlet môže jeho vlastník (užívateľ, ktorý výlet vytvoril) zdieľať buď s vybranými svojimi skupinami alebo jednotlivými inými registrovanými užívateľmi aplikácie, prípadne nastaviť výlet ako verejný. Vlastník a užívatelia, s ktorými je výlet zdieľaný, môžu zobraziť výlet, jeho podrobnosti, fotky a štatistiky a tiež môžu k výletu písať komentáre. Ak je výlet verejný, písať komentáre môže hocikáky prihlásený užívateľ a zobraziť výlet môže aj neprihlásený návštevník stránky.

4 Návrh databázy



Obr. 4: ER diagram

Databáza bude obsahovať 5 základných entít: User, Group, Trip, Comment a Photo. Každý tejto entite bude zodpovedať jedna tabuľka. V databáze budú aj ďalšie tabuľky pre uloženie many-to-many relácií medzi uvedenými entitami: MemberOf(Group, User), SharedWithGroup(Trip, Group), SharedWithUser(Trip, User). Posledné dve tabuľky sa prípadne dajú zlúčiť do jednej SharedWith(Trip, SubjectID, Type) použitím flagu Type, ktorý určí, či ide o prepojenie výletu a užívateľa, alebo výletu a skupiny. Relácie one-to-many a many-to-one môžu byť implementované pridaním ďalších atribútov do entít.

Databáza teda bude pozostávať z týchto tabuliek:

- **User:** userID, login, password (hash), name, email, admin (bool flag), ban (bool flag)
- **Group:** groupID, name, owner (userID)
- **Trip:** tripID, title, begin, end, description, public (bool flag), owner (userID)
- **Comment:** commentID, datetime, message, author (userID), trip (tripID)
- **Photo:** photoID, title, image, thumbnail, trip (tripID)
- **MemberOf:** groupID, userID
- **SharedWith:** tripID, whoID (userID alebo groupID), type (group alebo user)

5 Technológie

Aplikácia bude naprogramovaná vo frameworku Django v jazyku Python, ako databáza bude použitá MySQL. V klientskej časti plánujem využívať jQuery, jQuery Mobile, na zobrazovanie výškových profilov Flot, na zobrazovanie máp OpenLayers a mapové podklady z OpenStreetMap, prípadne Map1.eu a Free-map.sk. Online verzia bude pravdepodobne hostovaná na OpenShift (turistika-cestovatel.rhcloud.com), čo je online cloudová aplikačná platforma od Red Hatu.

Doteraz nemám s Django žiadne skúsenosti, bude to moja prvá aplikácia a pri jej vývoji sa plánujem naučiť pracovať s týmto frameworkom. Ak by sa po prvých dvoch týždňoch ukázali nejaké veľké problémy, skúsím naráchlo nejaký iný Python framework, v prípade núdze použijem PHP.

Aplikácia bude podporovať prehliadače Mozilla Firefox 20.0 a novšie, Google Chrome 27.0 a novšie a Opera 12.16 pre Linux. A možno aj Internet Explorer (verzia na školských počítačoch), ak bude čas otestovať to a zapracovať na tom.

6 Časový harmonogram

- **17.3.-23.3.2014** Špecifikácia, rozbehanie frameworku Django a online hostingu, pokusná Hello world aplikácia (hello-cestovatel.rhcloud.com)
- **24.3.-30.3.2014** Správa užívateľov
- **31.3.-6.4.2014** Správa skupín
- **7.4.-13.4.2014** Správa výletov: vytváranie, mazanie, úprava výletov (GPX logy)
- **14.4.-20.4.2014** Správa výletov: zdieľanie výletov, štatistiky, beta verzia
- **21.4.-27.4.2014** Správa výletov: úprava výletov (fotky), komentáre
- **28.4.-4.5.2014** Dokončovanie predchádzajúcich etáp
- **5.5.-11.5.2014** Grafická úprava, design
- **12.5.-18.5.2014** Dolaďovanie posledných detailov, prípadná podpora Internet Exploreru, finálna verzia

7 Budúca práca

Vytvoriť mobilnú aplikáciu so schopnosťou odosielať aktuálnu polohu (alebo dočasne použiť Osmand), pridať užívateľom možnosť zdieľať svoju aktuálnu polohu, upravovať trasu výletov na základe aktuálnej polohy.