

Exercise and Wellness – stravování a cvičení

Pavel Šnejdar¹, Petr Volf², Tomáš Ballák³

1 Úvod

Intenzivní rozvoj technologií v poslední době značně ovlivňuje dnešní společnost, jež se stává stále více závislou na vymoženostech moderní doby. Lidé nemají potřebu trávit svůj volný čas aktivně a preferují pasivní zábavu jako například sledování televize či hraní počítačových her. Tyto skutečnosti však spolu s dalšími špatnými návyky vedou k nárůstu takzvaných civilizizačních chorob způsobených nezodpovědným přístupem ke svému fyzickému i duševnímu zdraví. Cílem projektu tedy je poukázat na problém správné životosprávy a umožnit lidem sledování svých sportovních výkonů a stravování.

2 Princip sběru dat

Sběr dat probíhá přes mobilní aplikaci na platformě Android nebo iOS. Uživatel přes tuto aplikaci zadává zkonsumované jídlo, vypitou vodu a svou fyzickou aktivitu. Pro sběr dat o zkonsumovaném jídle se používá volně dostupná databáze jídel *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*⁴. Databáze obsahuje okolo 7000 nekomerčních jídel a základní informace o jejich nutričních hodnotách – jako například kalorie, sacharidy, bílkoviny, tuky a vodu na 100g hmotnosti potravin. Uživatel při zadávání svého jídelníčku jídlo vyhledá z databáze a zadá jeho hmotnost (popřípadě upraví jeho nutriční hodnoty). Při zadávání jednoho záznamu lze jídlo složit z více položek.

Druhá (jednodušší) možnost sběru zkonsumovaného jídla je odesláním jeho fotografie na server. V tomto případě nelze sledovat statistiky zkonsumovaných složek potravy a plnění denních cílů. Tato metoda ovšem nabízí jednoduchost i kvalitní přehled o jídelníčku uživatele. Metody fotografií i zadávání jídel z databáze lze kombinovat.

Aplikace rovněž nabízí zadávání pohybové aktivity. Uživatel si po každém cvičení zaznamená typ aktivity (např. plavání, běh, ...) a délku cvičení.

3 Komunikace mezi serverem a klientem

Komunikace mezi serverem a mobilní aplikací probíhá prostřednictvím REST API. Uživatel prokáže svými přihlašovacími údaji svou identitu. Server mu záhy vrátí seznam do-

¹ student navazujícího studijního programu Aplikované vědy a informatika, obor Medicínská informatika, specializace Analytik a vývojář pro klinickou praxi, e-mail: snejdar@students.zcu.cz

² student bakalářského studijního programu Aplikované vědy a informatika, obor Inženýrská informatika, e-mail: volfpe@students.zcu.cz

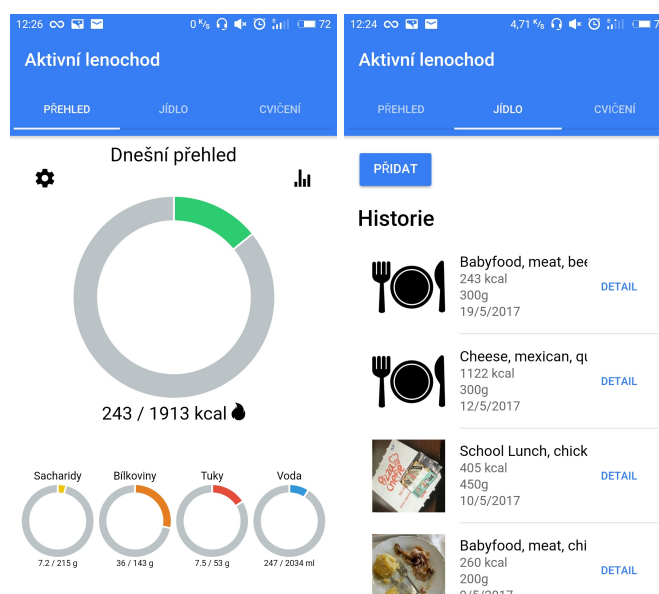
³ student bakalářského studijního programu Aplikované vědy a informatika, obor Inženýrská informatika, e-mail: ballakt@students.zcu.cz

⁴<https://www.ars.usda.gov/northeast-area/beltsville-md/beltsville-human-nutrition-research-center/nutrient-data-laboratory/docs/usda-national-nutrient-database-for-standard-reference/>

stupných cviků, jídel a statistik. Ukládání fotografií na server řeší oddělený modul, který v rámci projektu *Exercise and Wellness Health Strategy Framework* Brůha at. al. (2017) zajišťuje práci s datovým úložištěm.



Obrázek 1: Komunikace mezi mobilní aplikací a serverem.



(a) Denní přehled.

(b) Historie jídel.

Obrázek 2: Snímky obrazovky aplikace.

4 Závěr

Podařilo se implementovat mobilní aplikaci pro správu stravování a cvičení. Pro ukládání dat bylo rozšířeno již existující úložiště projektu *Exercise and Wellness Health Strategy Framework* Brůha at. al. (2017). Do databáze potravin a cviků je možné snadno přidávat nové záznamy. Aplikace je připravena na rozšíření o GPS modul, který bude zaznamenávat polohu uživatele a rychlost pohybu při vykonávání fyzické aktivity. Další z plánovaných rozšíření je zpětná vazba odborníka a plánování jídelníčku.

Literatura

BRŮHA, Petr, Roman MOUČEK, Pavel ŠNEJDAR, David BOHMAN, Václav KRAFT a Peter REHOR. (2017) Exercise and Wellness Health Strategy Framework: Software prototype for rapid collection and storage of heterogeneous health related data. *In Proceedings of the 10th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies*. Plzeň, Západočeská univerzita v Plzni.