

# TÍM č. 1, iDroid on Rails

## Členovia tímu (študenti):

Pavol Bielik, Peter Krátky, Štefan Mitrík, Michal Tomlein

## Ved. tímu (pedagóg):

Ing. Michal Barla, PhD.

## Motto tímu:

Ten thousands steps a day, keeps the doctor away.

## Názov projektu:

**Osobný manažment fyzickej aktivity pomocou mobilných zariadení**

## O ČOM JE NÁŠ PROJEKT?

Čoraz väčším trendom súčasnej spoločnosti sa stáva sedavý spôsob života. Ľudia si však častokrát neuvedomujú, aké následky má nedostatok fyzického pohybu na ich zdravie. Sedavý životný štýl má za následok vznik rôznych zdravotných problémov, medzi ktoré patria predovšetkým kardiovaskulárne ochorenia, zvýšený krvný tlak či cukrovka. Málokto si však uvedomuje, že iba niekoľko minút chôdze denne stačí na to, aby výrazným spôsobom znížil riziko vzniku týchto ochorení a zvýšil tak kvalitu svojho života.

Cieľom nášho projektu je využiť najmodernejšie technológie k tomu, aby sme ľudí motivovali ku každodennej fyzickej aktivite a pomohli im tak upevniť zdravý životný štýl. Naše riešenie sa opiera o štyri kľúčové prvky, ktoré sú jeho nevyhnutnou súčasťou – (1.) meranie aktivity, (2.) vyhodnocovanie nameraných údajov, (3.) odporúčanie vhodného množstva aktivity a (4.) motivácia. Všetky prvky sú prepojené do jedného celku, aby naše riešenie dosiahlo čo najväčší efekt.

Prototyp riešenia zahŕňa mobilnú aplikáciu pre inteligentné mobilné zariadenia Android, ktorá vykonáva monitorovanie fyzickej aktivity, poskytuje používateľovi vizualizáciu nameraných údajov a odporúčania a obsahuje motivačné prvky. Odporúčanie množstva aktivity pre používateľa je zabezpečované aplikáciou na serveri.

Monitorovanie fyzickej aktivity v mobilnej aplikácii je zabezpečené pomocou prijímačov Wi-Fi a GPS. Na rozdiel od iných riešení sa sústreďujeme na meranie fyzickej aktivity počas celého dňa bez nutnosti meranie manuálne zapnúť alebo vypnúť. Práve inteligentné automatické zapínanie a vypínanie merania je kľúčovou časťou nášho riešenia a umožňuje nám merať fyzickú aktivitu počas dňa pri prijateľnej spotrebe energie.

Vizualizácia vykonanej aktivity vo forme štatistík a interaktívnych grafov dáva používateľovi okamžitú spätnú väzbu a dokonalý prehľad o vykonanej aktivite. Pre dlhodobé vykonávanie akejkoľvek činnosti je nevyhnutná motivácia. Do mobilnej aplikácie sme preto integrovali viacero motivačných prvkov ako porovnanie či súťaženie s kamarátmi alebo plnenie individuálnych respektíve skupinových výziev. Prepojenie aplikácie s populárnymi sociálnymi sieťami umožňuje jednoduché pridávanie priateľov a zdieľanie dosiahnutých výsledkov.

## ČO NÁM DÁVA PRÁCA NA TOMTO PROJEKTE?

Práca na projekte nám umožnila rozvíjať nielen naše technické schopnosti ale aj tie ľudské. Popri vývoji sme sa naučili veľa o spoločnej práci v tíme, nadviazali sme komunikáciu so

špecialistami v doménovej oblasti projektu a dosiahli zaujímavé a inovatívne výsledky, ktoré sa nám dokonca podarilo publikovať na medzinárodných konferenciách.

Ako ľudí, ktorých zaujímajú najnovšie technológie je pre nás veľmi zaujímavým pracovať s inteligentnými telefónmi, ktoré v posledných rokoch prežívajú veľký rozmach. V rámci projektu sa nám podarilo získať telefóny pre platformy Android a Windows Phone 7. Zvládli sme špecifiká vývoja mobilných aplikácií a naučili sme sa „vymačkať“ z našich inteligentných telefónov doslova maximum a získali sme skúsenosti s tvorbou dotykových rozhraní.

Keďže Tímový projekt bol úzko previazaný s predmetom Manažment v softvérovom inžinierstve, posunuli sme aj našu tímovú prácu na vyššiu úroveň. S pomocou nášho vedúceho tímu sme do našej práce vniesli systém. Učíme sa ako rozdeľovať zodpovednosti na projekte, efektívne plánovať a monitorovať stav projektu, ako zlepšovať kvalitu práce, či ako manažovať tvorbu dokumentácie.

Nášmu riešeniu veríme a teší nás, že robíme na univerzite niečo, čo má potenciál. Veríme mu natoľko, že sa ho snažíme posunúť aj niekam ďalej ako len bežný školský projekt a spraviť z neho produkt. Práve tvorba riešenia, ktoré splňa požiadavky hotového produktu pre nás predstavuje novú skúsenosť a umožňuje vyskúšať si naozaj kompletný životný cyklus tvorby softvéru.

## **PREČO JE NÁŠ PROJEKT ZAUJÍMAVÝ?**

Náš projekt sa snaží spraviť z fyzickej aktivity niečo, čo je zaujímavé a zábavné pre bežných ľudí. Práve vytvorenie rôznych motivačných prvkov a ich integrácia tak, aby človek s radosťou použil našu aplikáciu aj ďalší deň je v našom projekte to najzaujímavejšie.

Na to, aby takéto niečo ale bolo možné, je nutné integrovať základné prvky potrebné pre efektívne vykonávanie fyzickej aktivity, ktorými sú jej meranie, vyhodnotenie a personalizované odporúčanie. Práve vytvorenie presného a energeticky efektívneho merania aktivity, ktoré beží počas celého dňa, je technicky najnáročnejšia časť riešenia, ktorá robí naše riešenie spolu so systémom motivácie v tejto oblasti unikátnym.

## **POUŽITÉ TECHNOLOGIE:**

Android SDK, Java, Ruby on Rails

## **O ČOM TO VLASTNE JE?**

Súčasná spoločnosť čoraz viac inklinuje k sedavému životnému štýlu. Naším cieľom je za pomoci moderných technológií motivovať ľudí k pravidelnej fyzickej aktivite a pomôcť im tak zlepšiť kvalitu ich života. Realizáciou nášho riešenia je mobilná aplikácia pre inteligentné telefóny, ktorá meria, vyhodnocuje a odporúča vhodné množstvo fyzickej aktivity a zároveň integruje rôzne motivačné prvky.