

Virtuálna FIIT

Prihláška do súťaže TP - CUP 2014/15

Kontakt

tim02.tp2014@gmail.com

<http://team02-14.ucebne.fiit.stuba.sk/index.html>

Tím Breakpoint

Ako tím sme vznikli práve tento semester za účelom pokračovania v projekte Virtuálna FIIT, na ktorom pracovali už 4 tímy pred nami. Spolu s našou vedúcou Mgr. Alenou Kovárovou je každý z nás jedinečný a prispieva k práci na projekte svojím spôsobom. Máme radosť z toho, že práve my sme dostali možnosť vylepšovať aplikáciu, ktorá je užitočná naším spolužiakom a máme víziu, že jedného dňa sa bude takáto aplikácia používať v každej budove.

Náš tím a naše skúsenosti:

Filip Mazán zastáva v tíme rolu *manažér rozvrhu a plánovania a je tiež aj vedúcim tímu*. Má skúsenosti s PHP framework Zend, OpenGL, AndroidSDK. Na osemročnom gymnáziu sa mnohokrát zúčastnil súťaží v programovaní, medzi najväčšie úspechy patrilo dvojnásobné umiestnenie sa v medzinárodnom kole súťaže Baltík na 7. mieste.

Veronika Olešová zastáva v tíme rolu *manažérky komunikácie a manažérky ľudských zdrojov*. Má skúsenosti s C, OpenCV, RoR, MySQL, Java. V minulosti sa venovala kresleniu, čo sa neskôr premenilo v záujem o počítačovú grafiku a videnie.

Filip Šoltés zastáva v tíme rolu *manažér vývoja a je zodpovedný za integráciu*. Má skúsenosti s Java, PHP, C. Ako dobrovoľník pracuje v študentskej organizácii Ynet, kde je vedúci skupiny Coders, ktorá implementuje softvér potrebný pre chod organizácie.

Jozef Karas zastáva v tíme rolu *manažéra rizík*. Má skúsenosti s Java, C, PHP, HTML, CSS, JSA. V záľube má grafické editovanie (edituje komixy), retušovanie a upravovanie obrázkov a fotiek, tvorbu 3D videí.

Michal Kučera zastáva v tíme rolu *manažéra dokumentovania*. Má skúsenosti s PHP, HTML, CSS, JS, MySQL, Android SDK, OpenCV. Zaujíma ho webdesign a poslednou dobou aj vektorová grafika a navrhovanie UI.

Daniel Pribul zastáva v tíme rolu *hlavného architekta*. Má skúsenosti s RoR, PHP, Lua, Lapis, C, Ruby, CSS, Prototype, JQuery, JS, MySQL, Postgres, Oracle, HTML. Informatika ho začala zaujímať v polovici štúdia na gymnáziu, kde spolupracoval na vytváraní triednej stránky a diskusného fóra, kde nadobudol prvé skúsenosti s PHP a ďalšími webovými technológiami.

Motivácia

Určite sa už každý z vás aspoň raz ocitol v situácii, kedy sa dostal do nového prostredia a cítil sa úplne stratený. Nepomohli vám ani navigačné tabule či ľudia naokolo. Sme presvedčení, že práve my vám dokážeme ponúknuť riešenie na tento problém – vyvíjame mobilnú aplikáciu s mapami, navigáciou a

mnohými ďalšími informáciami o budove a dianí v nej. Je celkom logické, že ako prvá budova, pre ktorú to robíme je budova našej školy, preto sa aj náš projekt volá Virtuálna FIIT. Takže momentálne je aplikácia určená predovšetkým študentom prvého ročníka, ktorí sa takisto cítia často stratení. Samozrejme, vývoj riadime tak, aby sa celé riešenie dalo jednoducho preniesť na akúkoľvek inú budovu, či už školu, úrady, nemocnice, nákupné centrá, biznis centrá alebo veľké firemné budovy. Do tohto projektu bolo investovaného už veľa úsilia našimi predchodcami. Takže už dnes aplikácia poskytuje študentom mnoho funkcionalít, medzi ktoré patrí napríklad prezeranie si máp fakulty, vlastného rozvrhu, obedov v okolí či odchod najbližších autobusov. My máme v pláne ich **udržiavať, vylepšovať a rozšíriť** o nové.

Ciele

Najväčší potenciál vidíme v lokalizácii a následnej navigácii používateľa v budove. Toto sme si stanovili ako svoj hlavný cieľ v tomto projekte, pretože bez tejto funkcionality sa žiadny informačný systém viazaný na komplexné budovy neobide. Takúto navigáciu rozhodne ocenia používatelia, ktorí neradi strácajú čas študovaním mapy. Na otvorených priestranstvách sa na tento účel používa GPS signál, ten však vo vnútorných priestoroch zlyháva, a teda je potrebné nájsť iné riešenie lokalizácie. Spomedzi existujúcich technológií nám vyšlo najpraktickejšie použitie nízkoenergetických vysieláčov – Bluetooth LE Beacon-ov. Existujúce implementácie takéhoto riešenia nie sú dostatočne presné, čo sme prijali ako výzvu pre implementáciu vlastnej navigácie. Spôsobov, akým je možné problém uchopiť je viacero. Vzniká možnosť poňať projekt výskumne a zistiť, ktorá metóda by bola v danom prostredí najvhodnejšia. Do konca zimného semestra plánujeme vytvoriť prototyp, v ktorom bude fungovať lokalizácia v rámci miestnosti a do konca školského roka plne fungujúci modul, ktorý bude spolu s celou doterajšou aplikáciou opäť nasadený na Google Play obchod.

Menej náročným, ale snáď rovnako dôležitým cieľom je aj prepojenie našej aplikácie so systémom Askalot (portál pre študentov na kladenie otázok a vyhľadávanie/získanie odpovedí). Tiež plánujeme vyriešiť problém so zabezpečením spojenia (to nebolo možné zabezpečiť kvôli obmedzeniam produkčného servera) tým, že si nainštalujeme svoj vlastný produkčný server a zoptimalizujeme tak aj celú komunikáciu medzi klientom a serverom. V prípade záujmu iných fakúlt STU radi rozšírime našu aplikáciu aj pre nich a to s minimálnou námahou.

V neposlednom rade medzi naše ciele patrí získanie schopnosti práce v tíme. Na to, aby sme boli v tomto projekte úspešní, je potrebná dobrá tímová komunikácia, spolupráca a pochopenie jeden druhého.

Technológie

Keďže sa na tomto projekte pracuje už niekoľko rokov, budeme pokračovať so zaužívanými technológiami akými sú Android SDK, Node.js, Grunt či PhoneGap. Niektorí členovia nášho tímu si už vyskúšali prácu s Android SDK vrátane technológií určených na komunikáciu cez Bluetooth, sokety či NFC nielen prostredníctvom svojich bakalárskych prác ale i vo voľnom čase. Projektom nás taktiež bude sprevádzať verziovací systém BitBucket, systém na manažment úloh – Jira a systém na prehľadné usporiadanie úloh na nástenke – Trello. Vyvíjame pomocou scrum metodiky.

Aplikácia je ľahko prenositeľná aj na iné budovy akými sú nemocnice, nákupné centrá úrady atď. K tomu nám len stačí dodať informačné zdroje včítane mapy danej budovy. Máme tiež v pláne pokračovať v tvorbe modulárnej aplikácie, ktorá bude jednoducho rozširiteľná o ďalšie funkcionality.