

Tím č.5  
**Interaktivita mobilného zariadenia a televízie**  
Tímový projekt 1

Študijný program: Počítačové a komunikačné systémy a siete

Študijný odbor: 9.2.4 Počítačové inžinierstvo

Miesto vypracovania: Ústav počítačových systémov a sietí, FIIT STU Bratislava

Členovia tímu: Bc. Filip Filip

Bc. Koren Jan

Bc. Lúčanský Ján

Bc. Meliš Peter

Bc. Mikuš Martin

Bc. Ondruš Vladimír

1.10.2013

## **Predstavenie tímu**

### **- Bc. Filip Filip**

Absolvent bakalárskeho študijného programu Počítačové a komunikačné systémy a siete na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Počas bakalárskeho štúdia získal skúsenosti s programovaním v jazykoch C, C# a Java a s prácou s MySQL databázami. Nemá skúsenosti s vývojom aplikácií pre mobilné platformy, ale má záujem a si myslí, že by jeho súčasné skúsenosti mohol využiť pri vývoji softvéru pre mobilné platformy.

### **- Bc. Koren Jan**

Absolvent bakalárskeho študijného programu Počítačové a komunikačné systémy a siete na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Počas bakalárskeho štúdia nabral skúsenosti s programovaním v jazykoch C/C++, C#, Java, PHP, javascript a databázovými systémami MySQL a PostgreSQL. V praxi má skúsenosti vo vývoji IS s prístupom MDA.

**- Bc. Lúčanský Ján**

Absolvent bakalárskeho študijného programu Počítačové a komunikačné systémy a siete na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Počas bakalárskeho štúdia nabral skúsenosti s programovaním v jazykoch C/C++, C# a Java. S vývojom aplikácií pod platformou android nemá veľa skúsenosti, ale rozhodne chce nábrať skúsenosti vývoja softvéru pod platformami pre mobilné zariadenia.

**- Bc. Meliš Peter**

Prišiel študovať na FIIT STU po absolvovaní bakalárskeho štúdia informatiky na TRUNI v Trnave. Počas štúdia nadobudol skúsenosti s programovacím jazykom Java a databázovým systémom SQL. Má skúsenosti s prácou v tíme troch ľudí v rozsahu dvoch semestrov. Vo voľnom čase sa venuje tvorbe webových systémov v HTML, CSS, PHP, MySQL a AJAX.

**- Bc. Mikuš Martin**

Absolvent bakalárskeho študijného programu Počítačové a komunikačné systémy a siete na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Počas bakalárskeho štúdia nabral skúsenosti s programovaním v jazykoch C/C++, C#, Java, javascript a s prácou s MySQL a MSSQL databázami. S vývojom aplikácií pod platformou android nemá skúsenosti, ale rozhodne chce nábrať skúsenosti vývoja softvéru pod platformami pred mobilné zariadenia.

**- Bc. Ondruš Vladimír**

Absolvent bakalárskeho študijného programu Počítačové a komunikačné systémy a siete na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave. Počas bakalárskeho štúdia nabral skúsenosti s programovaním v jazykoch C, C# a Java. S vývojom aplikácií pod platformou android nemá zatiaľ takmer žiadne skúsenosti, ale zaujíma sa o túto oblasť a chce sa v nej zdokonaľiť.

## **Interaktivita mobilného zariadenia a televízie**

**Zadávatel':** Ing. Tomáš Kováčik, PhD.

### **Motivácia k riešeniu projektu**

Určite sa nám už mnohým veľakrát stalo, že sme sa tešili na dobrý program v televízií, ale z rôznych dôvodov sme ho nestihli, alebo sme minimálne zmeškali začiatok, alebo v tom horšom prípade sme museli odísť od rozpozieraného programu a prišli sme o

to najzaujímavejšie. V čase, keď veľa z nás nosí vo vreckách rôzne mobilné zariadenia a v obývačkách máme chytré televízory s pripojením na internet by sme mali vedieť tento problém vyriešiť a rozpozerať, alebo dopozerať zaujímavý program si môžeme aj na našom mobilnom telefóne, či tablete pri cestovaní v autobuse, alebo inom dopravnom prostriedku. Vytvorenie aplikácie, ktorá nám bude umožňovať práve takúto funkcionálnosť je hlavnou motiváciou nášho tímu pre riešenie tohto projektu.

Ďalší z problémov, ktorý pociťujeme pri sledovaní televíznych programov je napríklad získavanie informácií o programe. Ak aj použijeme elektronického programového sprievodcu EPG, zakryjeme si obraz a už sa len snažíme čo najrýchlejšie dočítať popis, ktorý nám jednotlivé stanice k programom poskytujú, aby sme mohli program sledovať ďalej. Ak by sme si tieto informácie zobrazili na tablete, ktorú máme v rukách, môžeme aj sledovať dianie na obrazovke televízora, aj pomaly získavať informácie o programe, či už práve sledovanom, alebo nasledujúcom, ktorý chceme sledovať ako ďalší. Často sa taktiež stáva, že vysielateľ nám poskytuje veľmi málo, alebo žiadne informácie o programe. V takomto prípade by bolo užitočné mať možnosť automatizovaného vyhľadania informácií o programe na internete napríklad na základe jeho názvu.

Častým problémom niektorých domácností, najmä v čase športových prenosov, sú aj vznikajúce konflikty pri výbere večerného televízneho programu. Jedným z riešení (tým drahším) je zakúpenie druhého televízneho prijímača. Prečo by sme ale nevyužili náš súčasný dvojtunerový televízor a nemohli sledovať druhý program v reálnom čase na mobilnom zariadení bezdrôtovo pripojenom k nášmu televízoru v inej izbe?

Vytvorenie aplikácie pre mobilné zariadenia, ktorá by dokázala vyriešiť aj vyššie spomenuté nedostatky vyplývajúce v súčasnosti zo slabej interakcie mobilných zariadení s televíziou, nás motivuje k výberu tejto témy. Skutočnosť, že výsledný produkt bude mať najlepšie predpoklady na nasadenie a prevádzku v reálnom svete, zvyšuje náš záujem a nadšenie pracovať práve na tomto projekte.

## Koncepcia riešenia

Riesenie témy tímového projektu by zahrnilo základné definované body v stručnej špecifikácii. Navyše by riešenie prinieslo inováciu ako možnosť ovládania sledovaného programu a možnosť paralelného sledovania programu na viacerých zariadeniach (server by vysielal pomocou web stránky).

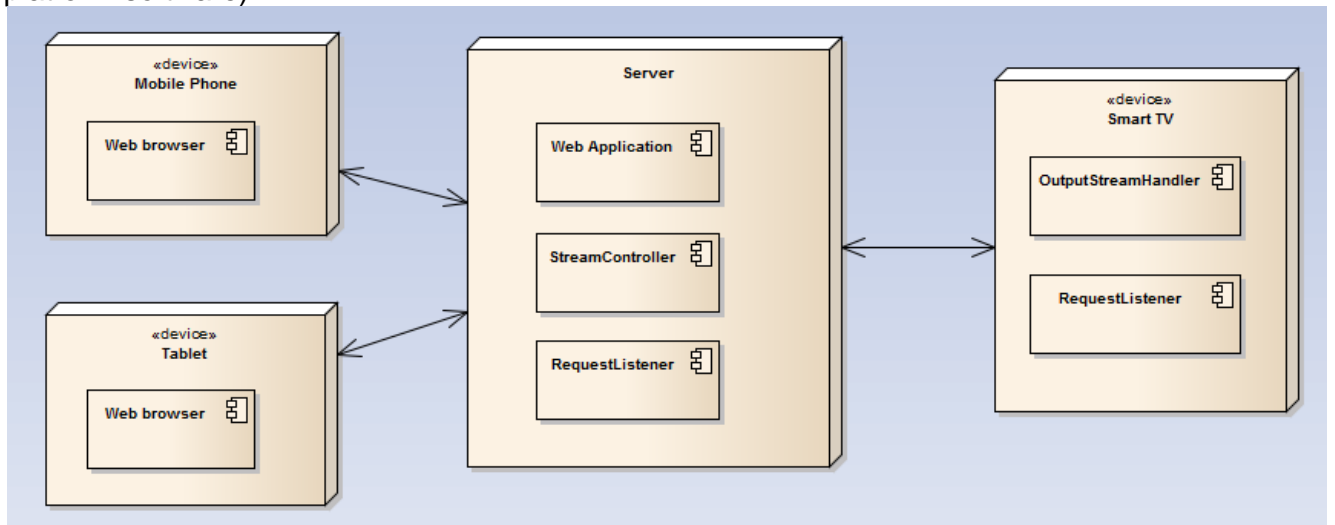
### Návrh riešenia:

Spracovanie komunikácii medzi serverom a TV. Na serveri by bol nainštalovaný OS Linux (npr. Ubuntu) s potrebným prostredím pre správny beh aplikácie (npr. php s databázovým systémom (MySQL, PostgreSQL alebo iné)). Server má na starosti:

- integračnú časť medzi TV - server (spracovanie vysielania)
- beh webovej aplikácie (apache server pre html/php, apache tomcat pre java aplikáciu)
- spracovanie požiadaviek mobilného zariadenia (zmena programu, zobrazenie informácií o sledovanom programe a iné) pomocou webovej aplikácie

Webovú aplikáciu by sme programovali v programovacom jazyku php, javascript, html alebo java web.

Prednosťou webovej aplikácie je dostupnosť na rôznych platformách (cross-platform software).



### Predpokladané zdroje

Alternatívne implementačné prostredie:

- programovací jazyk java so spring frameworkom a android SDK. Avšak táto aplikácia by bola dostupná iba na androidových mobilných zariadeniach

Časový plán:

- analýza a návrh (integrácia a web/android aplikácia) riešenia - 5 týždňov
- implementácia prototypu integrácie medzi serverom a TV - 2 týždne
- implementácia prototypu web/android aplikácie - 2 týždne