

**Posudok k projektovej dokumentácii tímu č. 5**  
Interaktivita mobilného zariadenia a televízie

Vypracoval tím č. 4: Bc. Peter Balga, Bc. Tibor Hirjak, Bc. Martin Kalčok, Bc. Matúš Križan,  
Bc. Ján Skalný

Vedúci tímu: doc. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.

Akademický rok: 2013/14

# 1. Úvod

Tento dokument obsahuje posudok analýzy nachádzajúcej sa v projektovej dokumentácii tímu č. 5. Tím pracuje na projekte s názvom „*Interaktivita mobilného zariadenia a televízie*“. Poskytnutú dokumentáciu posudzujeme z obsahovej, ale aj z formálnej stránky.

## 2. Formálna stránka

Dokumentácia sa začína kapitolou nazvanou „*Úvod*“, ktorá je ale označená poradovým číslom 0, čo pôsobí zmätočne. Ostatné kapitoly sú očíslované korektne.

Druhá kapitola, označená číslom 1, začína opisom dostupného hardvéru, potom ale prechádza k opisu softvéru, čo pôsobí zmätočne. Podobný scenár vidíme aj v nasledujúcej kapitole, ktorá taktiež začína opisom hardvéru, ale pokračuje opisom protokolov a aplikácií.

V dokumente sú používané slová prebrané z anglického jazyka, čo je vzhľadom na tému pochopiteľné, avšak niektoré výrazy sú prebraté nesprávne a neznačný čitateľ si ich môže vysvetliť inak, ako to bolo zamýšľané.

Celkovo dokument vyzerá neúplný<sup>1</sup> a čitateľ môže ľahko nadobudnúť pocit, že sa jedná o prácu vykonanú za jeden deň a nie za 8 týždňov.

---

<sup>1</sup> „Úspešne sa nám podarilo flashnúť pôvodný systém, ktorý sme následne pomocou custom kábla flashli na verziu (...).“

## **3. Obsahová stránka**

### **3.1. „Úvod“**

Úvod poskytuje veľmi stručný popis riešeného problému.

Posledná veta úvodu sľubuje prítomnosť návrhu riešenia v dokumente; táto sa ale v odovzdanom dokumente vôbec nenachádza.

### **3.2. „Analýza dostupného technického a programového vybavenia“**

V kapitole obsiahnuté hardvérové špecifikácie neposkytujú žiadne dodatočné informácie o danom zariadení a je zrejmé, že slúžia iba na natiahnutie textu.

Úvod do OpenRSI je spracovaný dobre, čitateľa neznalého konkrétnej problematiky rýchlo vnorí do deja. Tím sa odvoláva na zložitosť prechodu medzi firmware, v dokumentácii sa ale nenachádza ani stručný návod kvôli replikovaniu postupu.

Prvý použitý obrázok v tejto kapitole je minimálne popísaný a v texte sa naň nikde neodkazuje. Vzhľadom na nepopísané bloky a čiary v spomenutom obrázku, musíme zhodnotiť, že ide o ďalší pokus o umelé navýšenie rozsahu dokumentu.

### **3.3. „Analýza technológií, protokolov a aplikácií prepojenia TV a mobilného zariadenia“**

Vzhľadom na znalosti z predchádzajúceho výskumu zariadenia Chromecast môžeme prehlásiť, že popis uvedený v tejto kapitole je značne nepresný.

*Spája sa na počítač alebo smartfón bezdrôtovo, čo umožňuje pozeranie internetového obsahu na domácom televízore*

Nie je jasné, či toto nesprávne tvrdenie vyplýva z neznalosti funkcionality, alebo z nešťastnej formulácie vety, keďže krátko po ňom nasleduje rovnako nejasné a čiastočne protichodné tvrdenie:

*Funguje na veľmi jednoduchom princípe: klikom na jedno tlačidlo na mobile alebo počítači obraz „kopírujeme“ na TV, čo sa vlastne spraví tak, že Chromecast začne tento obsah streamovať priamo Internetu.*

Vylúčenie zariadenia Chromecast kvôli, citujem „zle doriešenú podporu multicastu“, nie je ničím podložené a s veľkou pravdepodobnosťou aj nesprávne.

Popis Google TV pairing protokolu je spracovaný dostatočne a zrozumiteľne, prínosom by bol ale graf komunikácie.

Popis AirPlay je podaný veľmi žoviálne a s chabou vetnou konštrukciou, ale aj napriek tomu čitateľa oboznámi so zariadením.

Analýza DIAL protokolu je veľmi nepresná a zavádzajúca. Tento protokol nemá nič dočinenia s prehrávaním video a audio obsahu, ako je spomenuté. DIAL protokol zabezpečuje iba to, čo je v jeho názve – nájdenie zariadení, tj. *Discovery* a poslanie požiadavky na spustenie aplikácie, tj. *Launch*. Je zaujímavé, že autori sa dopustili takejto zásadnej chyby, keďže nižšie v texte správne opisujú implementáciu SSDP nad UPnP a DIAL REST.

Podkapitola UPnP je podľa nášho názoru zbytočná, keďže DIAL API umožňuje programátorovi úplne ignorovať nižšie vrstvy.

Dostupné aplikácie sú popísané primerane a oboznámi s dierou v trhu.

Ďalej sa v kapitole nachádza obsírný popis prenosu audiovizuálneho obsahu po sieti, kde je spomenutý unicast a multicast. Napriek tomu, že tím korektne vylúčil multicast ako

implementačnú možnosť, nasleduje nič nehovoriaci obrázok číslo 2. Tento obrázok podľa jeho popisu znázorňuje princíp multicast vysielania, ale v skutočnosti znázorňuje iba topológiu siete umožňujúcu fungovanie IGMP protokolu.

Popis typov audiovizuálnych súborov, formátov a protokolov na ich prenos je korektný a postačuje na oboznámenie s problematikou.

### **3.4. „Zhodnotenie“**

Zhodnotenie obsahuje výber platformy, ktorý ale nie je v analýze odôvodnený. Pokračuje veľmi vágnym opisom funkcionality navrhovanej aplikácie.

V druhom odstavci čitateľa zaskočí slovo „pravdepodobne“, ktoré ako keby vyjadrovalo nejednoznačnosť v návrhu, resp. nekompletný návrh riešenia.

## **4. Celkové zhodnotenie**

Hodnotený dokument má z formálneho hľadiska veľa postrehnuteľných, ale ospravedlniteľných chýb.

Z obsahového hľadiska nemôžeme odpustiť očividné pokusy o natiehnutie textu nič nehovoriacimi hardvérovými špecifikáciami. Ešte horšou chybou je však nedostatočné porozumenie DIAL protokolu, ktorý by mal byť jedným zo stavebných prvkov navrhovanej aplikácie.

Odovzdaný dokument podľa nášho názoru nespĺňa všetky náležitosti analýzy a návrhu. Hlavným dôvodom je úplná a neospravedlniteľná absencia akéhokoľvek návrhu riešenia.

Ako poslednú vetu na záver musíme podotknúť, že odovzdaná práca určite nevystihuje niekoľkotýždňovú prácu 6 členného tímu