

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/autorka práce: **Bc. Petra Křivanová**

Název práce: **IP chůvička**

Obsah práce

Diplomová práce se zabývá tvorbou dohledového systému, který umožňuje detekovat pláč dítěte (obecně zvýšenou hladinu zvuku), notifikovat o této události klientské aplikace a na vyžádání spustit přenos audio či audio + video streamu pro kontrolu monitorovaného bodu zájmu.

Na práci bych chtěl vyzdvihnout určitý encyklopedický styl práce autorky. Jednotlivé dílčí problémy, kterých je celá řada (zabezpečení přenosu, autentikace, hashovací funkce, metody šifrování, streamování audia a videa, posloupnost rámců v MPEGu, možnosti přenosu streamu a další) jsou podrobně popsány a čtenář je tak seznámen s celou řadou oblastí informatiky. Někde je tento popis velmi užitečný, na jiných místech zas poněkud spíše akademický, např. detailní popis autentizace na str. 17 či v další části práce popis principu AES šifrování.

Souhlasím s využitím FFmpeg knihovny pro práci s audiem a videem, která výrazně pomůže v implementaci výsledného řešení, včetně např. detekce změn hladiny zvuku či změn scény.

Drobnou výhradu bych měl k použití pojmu odmaskování (str. 39) pro určení adresy subnetu.

V realizační části práce diplomantka popisuje strukturu serverové a klientské části systému, nejprve ve formě UML diagramů tříd a následně popisuje jednotlivé implementační detaily. Statistiky naměřené při testování aplikace jsou uvedené a zhodnocené v 5. kapitole diplomové práce. Podrobná uživatelská příručka je součástí přílohy práce.

K práci bych měl drobnou výhradu k úvodní části, kdy mi chybí o něco podrobnější popsání současného trhu s analogickými zařízeními. Je pravda, že se vyskytují zařízení, která bezlicenčně pásmo 2.4GHz jednoduše na vybraných frekvencích zaruší, ale stejně tak je stoupající trend použití klasického WiFi připojení se všemi jeho výhodami, případně využití wireless 802.11bgn kamer pro realizaci IP chůvičky – nějaký HW bude na straně monitorovaného objektu vždy potřeba.

Kvalita řešení a dosažených výsledků

Diplomantce se podařilo vytvořit funkční systém pro monitorování hlídaného dítěte, tzv. IP chůvičku. Funkcionalita práce byla předvedena v laboratoři UL402 a aplikace byla plně funkční. Oceňuji způsob notifikace aplikace, který je neinvazivní a umožňuje integrovat hlídání dětí s běžnou prací na počítači, včetně možnosti notifikovat na více zařízeních. Stejně tak je užitečná možnost nastavit vlastnosti přenášeného streamu. Pro běh aplikace pod OS Microsoft Windows je potřeba manipulovat s defaultním nastavením firewallu.

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**



Formální úroveň

Diplomová práce má 86 stran včetně příloh a dále je přiložené DVD. V práci se vyskytují drobné překlepy, např. str. 78 „Private addressses“, str. 79 „viz obr ??“, které však nekazí výsledný dojem z práce, která je jinak velmi pečlivě zpracovaná. Práce je doplněna četnými obrázky, výpisy, diagramy, které slouží k lepšímu pochopení probírané problematiky.

Práce s literaturou

Uvedená literatura je obsahově relevantní k realizované práci, je ve vhodném rozsahu a v rámci práce je referencována.

Splnění zadání

Diplomantka splnila požadavky zadání diplomové práce.

Dotazy k práci

Jak byste řešila potřebu monitorovat více zájmových objektů, tedy např. více dětských pokojů?

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 3.6.2014



Ing. Ladislav Pešička


**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky