

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	DVBGrabber – systém pro streamování a zaznamenávání televizního vysílání pro osobní použití
Jméno autora:	Bc. Marek Makovec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Oponent práce:	Ing. Ondřej Votava
Pracoviště oponenta práce:	Katedra telekomunikační techniky, FEL – ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>lehčí</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce spojuje jak implementační, tak konfigurační a analytické dovednosti.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s většími výhradami</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Autor navrhl systém pro zachytávání TV vysílání, který je složený z mikro služeb, nabízí webové uživatelské rozhraní a umožňuje zaznamenávat více pořadů současně. Analýza, kterou autor provedl, se zaměřuje převážně na službu Televize SH a to převážně z uživatelského pohledu. V zadání zmíněné služby jako O2 TV či Horizon Go vůbec neanalyzuje. Autor se nezmiňuje o požadavcích, které vznikají při zachytávání streamů s vyšším rozlišením než 576p. O přicházejícím vysílání DVB-T2, které přináší nové kodeky a vyšší rozlišení také autor mlčí.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Služba DVBGrabber je rozdělena na dvě hlavní komponenty, server pro příjem DVB-T vysílání a server pro ukládání dat. Toto rozdělení umožňuje autorovi umístit přijímací stroj blízko anténě a tím snížit riziko výpadků v zachytávaném obraze. Data jsou pak přes síť Ethernet ukládána na druhý server, který nad nimi může provádět další zpracování. Teoreticky by měly být obě komponenty horizontálně škálovatelné, minimálně u zachytávacího serveru si nedokáží představit, jak to lze realizovat.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>F - nedostatečně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce neobsahuje mnoho odborných termínů, je spíše zaměřena na konfiguraci již existujících nástrojů. Popis konfigurace a důvod/výsledek proč konfigurovat některé volby v práci chybí. Velice mne pak znepokojila informace, že multicast nelze přenášet po síti Internet. Toto je nepravda a ukazuje na autorovy nedostatečné znalosti z oblasti počítačových sítí.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úroveň práce je kvalitní, jazyková úroveň je průměrná, neobsahuje mnoho překlepů, místy autor používá až příliš neformální vyjadřování. Odkazování na jiné kapitoly a obrázky je také na nízké úrovni, čísla odkazů jsou prostě přilepena na konec slov.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**E - dostatečně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Většina zdrojů, z nichž autor vychází, pochází z Internetu. Toto je pochopitelné, neboť dokumentaci k nástrojům, s nimiž pracuje, nevychází knižně.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Práce představuje funkční celek, který umožní nahrávat i přehrávat televizní vysílání. Je škoda, že autor nešel dále a nemyslel na moderní zařízení, jako jsou mobilní telefony a tablety, na nichž nepůjde zaznamenané vysílání přehrávat. Také se nemohu ubránit srovnání s projektem Tvheadend, který umí více funkcí, než představené řešení.

Na autora mám následující doplňující otázky:

- V názvu práce je zmíněno slovo streamování. Je streamování použito pouze jako nástroj přenosu DVB záchytu mezi DVB-T přijímacím serverem a ukládacím serverem?
- Jakým způsobem lze škálovat zachytávací/transkódovací server? Pokud použijete sdílené síťové úložiště, nebude mít toto negativní dopad na ztrátovost zachytávaného streamu?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 13.6.2017

Podpis: