

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: MLÝNEK LUKÁŠ

Oponent: Ing. Martin Kalúz, PhD.

Studijní program: Inženýrská informatika

Studijní obor: Informační technologie

Akademický rok: 2015/2016

Téma diplomové práce: Multimediální zařízení založené na jednodeskovém počítači

Hodnocení práce:

Autor sa vo svojej práci venuje možnostiam využitia jednodeskových počítačov pre účely multimediálneho domáceho centra a dátového úložiska typu Cloud. Práca je rozdelená na dve hlavné časti, teoretickú a praktickú. Jednotlivé kapitoly na seba logicky a obsahovo nadväzujú.

V prvej časti práce, ktorá má hlavne prehľadový charakter, autor najskôr objasňuje základnú terminológiu, ktorú neskôr v práci používa, a následne uvádza prehľad kompaktných počítačov. Následne v prvej časti autor uvádza opis jednotlivých zástupcov vybranej triedy jednodeskových počítačov. Tu sa autor zameriava na základné výkonnostné parametre, osadené komponenty periférií a taktiež rozdiely medzi jednotlivými verziami počítačov. V ďalšej kapitole autor opisuje softvér, ktorý použil v praktickej časti práce. Kapitola 4 opisuje rozhranie USB a podľa môjho názoru obsahovo príliš nezapadá do práce. Opis samotnej zbernice nemá veľkú pridanú hodnotu pre prácu ako takú a taktiež niekde v spomínanej kapitole nie je odôvodnené prečo je nutné detailne opisovať štandard USB.

V druhej časti práce autor opisuje praktickú realizáciu cieľov práce a to konkrétne voľbu jednodeskových počítačov pre obe aplikačné uplatnenia, ich softvérovú konfiguráciu a vyhodnotenie prevádzkových parametrov. Ako veľké pozitívum vnímam fakt, že autor na úvod praktickej časti zrozumiteľne definuje ciele, ktoré chce dosiahnuť a v celej tejto časti s nimi narába. Autor zároveň veľmi dobre analyzuje problémy s ktorými sa stretol, resp. ktoré sa môžu vyskytnúť pri praktickej realizácii projektu, pričom pre každý analyzovaný problém ponúka adekvátne riešenia.

Celkovo má práca veľmi dobrú formálnu aj obsahovú úroveň, logické členenie a ponúka plynulú nadväznosť jednotlivých častí. Rozsah práce je primeraný. Pre realizáciu cieľov projektu si musel autor osvojiť pomerne širokú škálu teoretických vedomostí a taktiež praktických zručností. Téma práce je veľmi aktuálna, o čom svedčí aj enormný nárast trhu s cenovo dostupnými jednodeskovými a kompaktnými počítačmi, ktorých uplatnenie sa vo veľkej miere zameriava na tvorbu multimediálnych centier pre domácnosti a taktiež platforiem pre serverové a dátové riešenia.

Medzi hlavné prínosy práce patrí zdôvodnená metodika voľby počítača pre dané využitie, samotný popis jeho konfigurácie a voľba vhodného softvéru. Praktickými prínosmi práce je samotná realizácia projektu, ktorého výstupom sú nakonfigurované počítače pre účely domáceho multimediálneho centra a dátového úložiska typu Cloud.



Záverom konštatujem, že predkladaná práca naplnila stanovené ciele v plnom rozsahu. Z tohoto, aj vyššie uvedených dôvodov, odporúčam prácu k obhajobe a navrhujem známku A (výborne).

K predkladanej práci mám nasledujúce pripomienky:

Nie úplne rozumiem dôvodom kategorizovať jednosokové počítače na základe ich obchodného názvu (tie ktoré nesú v názve slovo "Pi") a tým pádom vylúčiť zo skúmania pomerne veľké množstvo počítačov, ktoré poskytujú podobné (v mnohých prípadoch aj lepšie) parametre a funkcionality, ako práve "počítače Pi".

Autor v práci používa výrazy prevzaté z angličtiny, aj keď pre ne existuje plnohodnotný český ekvivalent. Napr.: hardware, software, desktopový, chipset, a pod.

Kapitola 2.1.2 je v porovnaní s ostatnými až príliš technická a nemá pridanú hodnotu pre čitateľa, ktorý by chcel využívať zariadenia zamýšľaným spôsobom.

Na obr. 13 je zobrazený počítač Banana Pi M3 a nie R1.

V kapitole 5.4 autor ponúka možné riešenia niektorých problémov, s ktorými sa stretol, alebo ktoré môžu nastať. Pre niektoré z nich uvádza viacero možných riešení, ale neuvádza ktoré konkrétne riešenie bolo skutočne implementované.

K práci mám nasledujúce otázky:

Keby ste dnes opätovne realizovali daný projekt a mohli si preň vybrať akýkoľvek jednosokový počítač, ktorý je možné zaobstarať doma, alebo aj v zahraničí, ktorý by ste si vybrali a prečo?

Aké sú výhody Vášho riešenia multimediálneho centra a dátového úložiska oproti komerčným hotovým riešeniam? (cena, výkon, funkcionality, iná pridaná hodnota)

U multimediálneho centra sa očakáva, že umožní hardvérové dekódovanie štandardu MPEG2. Raspberry Pi v základe takýto hardvérový dekóder obsahuje, ale v distribučnej licencií nie je zahrnutý z cenových dôvodov. Podporuje Vami vytvorený HTPC takúto funkcionality?

Celkové hodnotenie práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum

26.5.2016


Podpis oponenta diplomové práce