

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Komunikační brána pro Smart Home
<b>Jméno autora:</b>	Bc. Vlastimil Lhotecký
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra měření
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Vladimír Janíček, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra mikroelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Student si jako cíl práce zvolil návrh a konstrukci univerzální komunikační brány pro využití v konceptu Smart Home. Jde o spojení několika typů komunikačních protokolů do hybridního zařízení, které nahradí separátní komunikační brány. Obsahem práce je návrh univerzální brány za pomoci SBC modulu a jeho rozšíření o komunikační moduly. Práce obsahuje návrh hardwaru i softwaru, některá řešení je možno (nutno) z důvodu kompatibility převzít již z existujících výrobků.</p>	

<b>Splnění zadání</b>	<b>nesplněno</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>	
<p>Student práci pojal poněkud jinak, než jsem zamýšlel. Místo samotné brány pro Smart Home pojal řešení jako podružný koncentrátor koncových zařízení připojených přes různé komunikační standardy, který poté přeposílá získané informace na centrální bránu. Toto pojetí zbytečně zvyšuje počet zařízení v celém systému (druhé SBC), ovšem požadované parametry dle zadání plní. Toto nedorozumění patrně trochu souvisí s časovým deficitem, ve kterém student práci řešil a nulovým počtem konzultací během řešení práce. Z hlediska splnění bodů zadání nepokládám předloženou písemnou práci za dostatečný důkaz toho, že zařízení opravdu funguje. Bod porovnání s komerčními produkty nebyl naplněn vůbec.</p>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student pracoval na plnění úkolů samostatně, alespoň toto předpokládám, jelikož jsem studenta osobně při konzultacích nepotkával a práci odevzdal bez předchozí kontroly. Na druhou stranu musím konstatovat, že práce samotná je obsahově bohatá, ovšem pouze teoretická část. U realizační části je poskytnuta analyzační část, ovšem realizace je popsána velmi povrchně. Výsledek samotný není v podstatě předložen. Otázkou zůstává, jakou cestou a jakým způsobem je tohoto výsledku dosaženo.</p>	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce je bohatá rozsahem, student se věnuje dopodrobna všem možným oblastem, které se dle jeho názoru problematiky Smart Home týkají. Ovšem tato obšírnost je většinou celé práci na škodu, jelikož se ztrácí přehlednost a práce působí dojmem sebraných spisů a nikoliv strukturované odborné práce. Kapitoly realizační jsou v podstatě jen konstatováním o možnostech řešení, ovšem v závěru není prezentováno jediné smysluplné zapojení (ani blokové) a ačkoliv autor v kapitole o testování ukazuje systémové logy s výpisem hlášení od periferií, čtenář v podstatě zůstává jako pasivní konzument předkládaných výpisů bez možnosti pochopení podrobnějšího toku informací uvnitř navrženého systému. Obrázek realizovaného zařízení není ani v přílohách práce. Z pohledu odbornosti je praktická část psána konkrétně, student navrhuje smysluplná řešení, ovšem závěrečná realizace a testování silně pokulhávají, v podstatě chybí.</p>	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**D - uspokojivě**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce je psána autorovou specifickou formou, která ovšem v mnoha případech vyvolává dojem článku pro populárně-vědecký magazín. Teoretická část je naplněna informacemi, které se problematiky Smart Home týkají jen okrajově a spíše jen z laického pohledu. Na druhou stranu postrádám v práci např. kapitoly o platformách Home Assistant a jak je na ně navrhovaná brána připojena. Pokud lze o teoretické části práci napsat, že je psána obsáhle, tak u praktické části je toto úplně naopak. Student navrhuje řešení, ovšem tato realizuje pouze písemně a nepředkládá důkazy o tom, že zařízení opravdu funguje. Ani já jako vedoucí práce jsem navržené zařízení neviděl. Formálně práce působí nepřehledným dojmem a nedostatek ilustračních obrázků, grafů a blokových schémat tento dojem jen zesiluje. Práce obsahuje mnoho překlepů, je psána v ich formě a nepůsobí dobrým dojmem ani [Type here] na každé stránce, což dává čtenáři dojem, že práce byla psána v časové tísní.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*Vyjáďte 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.*

Student čtenáři nabízí 16 informačních zdrojů, poněkud málo u takto rozsáhlé a moderní problematiky. V práci jsou korektně a vhodně citovány.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Hlavním cílem práce byl návrh prototypu ústředny pro Smart Home, která v sobě sdružuje komunikační rozhraní a umožňuje připojení externích akčních členů nebo senzorů. Student předkládá v práci teoretický popis problematiky, věnuje se i jednotlivým možným řešením, ovšem v závěru práce čtenář nebývá dojmu, že studentovi příznačně „došla řeč“, jelikož v podstatě chybí kapitoly o samotné realizaci prototypu. Tento je popsán jen teoreticky, student nepředkládá žádné důkazy o existenci zařízení nebo např. výstupy z testovacího provozu ani fotografie prototypu. Takto nekonkrétně specifikované výsledky lze možná po diskusi akceptovat u semestrální práce, ovšem nelze toto akceptovat u závěrečné diplomové práce. Bohužel student práci se mnou před odevzdáním nekonzultoval a nepodařilo se mi tyto nedostatky odchytit. Práce si zaslouží dopracování posledních realizačních kapitol, změnu celkové struktury a vyjadřování. Z těchto důvodů práci nedoporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm F - nedostatečně.*

Datum: 20.8.2020

Podpis: Vladimír Janíček