

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	IoT technologie pro automatizaci domácnosti
Jméno autora:	Tomáš Kestřánek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra kybernetiky
Vedoucí práce:	Ing. Stanislav Vítek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra radioelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem práce byl návrh a realizace platformy pro demonstraci využití IoT technologií v chytrých domácnostech.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání bylo bezesbytku splněno.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student byl během řešení bakalářské práce velmi aktivní. Pravidelně jsme se scházeli na konzultacích, kde jsme probírali možný postup práce. Student byl na konzultace vždy svědomitě připraven. Hojná byla i e-mailová komunikace. Díky sdílenému dokumentu jsem měl možnost průběžně sledovat postup práce na závěrečném textu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal odborné znalosti, které bychom mohli očekávat od absolventa bakalářského programu na ČVUT FEL. Samostatně připravil demonstrátor chytré domácnosti v podobě klíčových modulů a centrální jednotky, která komunikuje jak s moduly, tak s uživatelem. V textu se nejprve zabývá rozbohem potřeb chytrých domácností, na základě této studie pak stanovil podobu demonstrátoru. Pro samotnou realizaci byly využity kity Arduino, doplněné vhodnými senzory a dotykovými displeji. Jako centrální jednotka byl využit počítač Raspberry Pi. Jádro programového vybavení je autorovým dílem. V textu se také zabýval možnými aspekty bezpečnosti takového a podobných řešení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Z hlediska formální úpravy a celkového vzhledu je práce na vynikající úrovni. Text je vhodně členěn do logicky navazujících kapitol a je vhodně doplněn vlastními ilustračními obrázky a fotografiemi hotových modulů. Také po jazykové stránce je práce v pořádku, autor se vyjadřuje srozumitelným technickým jazykem, téměř bez gramatických a typografických prohrěšků. V práci je několik málo překlepů. Rozsah práce (46 stran textu) je více než dostatečný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	

Autor pracuje s celkem 24 zdroji. Jedná se víceméně vyvážený mix knižních, časopiseckých a online zdrojů. Citace jsou v souladu s obvyklými zvyklostmi a pravidly.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Tomáš Kestřánek přeložil dle mého soudu výbornou práci, která zcela splňuje nároky kladené na závěrečné práce studentů ČVUT FEL. Při řešení práce si počínal velmi samostatně, prokazoval odpovídající technickou erudici. Výsledek jeho práce budeme používat jako IoT testbed pro práce dalších studentů a předpokládáme i využití při prezentaci školy.

V rámci obhajoby bych rád položil následující otázku:

- 1. Vzhledem k vlastnostem použité desky Arduino Uno se dá předpokládat, že její výpočetní a paměťové možnosti byly v projektu téměř vyčerpány. V práci zmiňujete šifrování komunikace s koncovými zařízeními pomocí AES. Jaký výkon a paměť je třeba pro implementaci takového zabezpečení? Existují možnosti podobně dostupné jako Arduino?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.5.2019

Podpis: