

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Název práce:                | Access control system            |
| Jméno autora:               | Tomáš Hyhlík                     |
| Typ práce:                  | bakalářská                       |
| Fakulta/ústav:              | Fakulta elektrotechnická (FEL)   |
| Katedra/ústav:              | Katedra telekomunikační techniky |
| Vedoucí práce:              | Ing. Bc. Marek Neruda, Ph.D.     |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra telekomunikační techniky |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Zadání</b>   | <b>průměrně náročné</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>   |                         |
| Zadání bakalářské práce odpovídá úrovni kladenou na dle mého názoru každého studenta bakalářského typu studia. Zahrnuje seznámení se s konkrétním tématem, v tomto případě RFID technologií, bezpečností a embedded zařízeními, a praktickou realizací, zde tedy naprogramování aplikace na embedded zařízeních a zhodnocení aplikace podle konkrétního kritéria, v tomto případě je kritériem bezpečnost a spolehlivost. |                         |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno s menšími 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> |                                    |
| Ve své práci student zrealizoval RFID přístupový systém za použití Arduino platformy. Student se zaměřil na bezpečnost řešení. Spolehlivost řešil pouze stručným komentářem z pohledu výběru HW, jednoduchosti zdrojového kódu firmware či způsobu přiložení RFID karty ke čtečce.                 |                                    |

|  |                  |
|--|------------------|
| <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>  |                  |
| Student v průběhu řešení své bakalářské práce pracoval převážně samostatně. Komunikace s vedoucím práce byla pouze, pokud student potřeboval poradit, či nasměrovat. Na vytyčené směry řešení HW koncepce však student reagoval negativním postojem a razil si vlastní cestu. I přes obtíže v komunikaci se studentovi podařilo splnit zadání práce. V první verzi bakalářské práce porušil základní pravidla o citování, poté co byl student informován o možném riziku následků plagiátorství, byl text upraven. Student je dle mého soudu schopen samostatně tvůrčí práce, s kterou se však musí ztotožnit. |                  |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>C - dobře</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   |                  |
| Student v teoretické části uvádí základní přehled o přístupových systémech, technologii RFID a embedded zařízeních, které použil v praktické části. V kapitole o RFID se však zmiňuje pouze o proximity cards, i když vicinity cards se také používají pro aplikace v přístupových systémech. O vicinity cards není v práci zmínka, což považuji za nešťastné. Dále se student v teoretické části příliš zaměřuje na HW použitý v praktické části, např. nezmiňuje se o jiných vývojových platformách, nezmiňuje se o připojení RFID čteček k síti LAN, apod. Očekával bych spíše obecný přehled, nevímám to však jako vyložené negativní hledisko, spíše doporučení do příští práce. V praktické části se student zaměřuje na návrh a realizaci přístupového systému ve dvou verzích, pro 125 kHz a 13,56 MHz systém s důrazem na embedded řešení, jednoduchost a velikost řešení. Obě varianty jsou funkční a zdokumentovány v práci, včetně přiloženého ukázkového videa. Bezpečnost jednotlivých řešení je také diskutována. Spolehlivost je diskutována okrajově. |                  |

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**C - dobře**

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

Rozsah práce je dostatečný. Kapitoly a obrázky jsou standardně číslovány, až na číslování seznamu zkratk v úvodu. Struktura práce je přehledná. Kapitola 3.7 a 3.8 by měla být spojená. Teoretický část předchází praktické části. Kapitola či podkapitola o spolehlivosti chybí. Některé odstavce jsou oddělené mezerou, jiné ne, což působí nekonzistentně. Některé zkratky nejsou uvedeny v seznamu zkratk (např. HID). Práce je psána v anglickém jazyce, v některých větách je však použit nesprávný slovosled. Odsazení prvního řádku není vždy stejné. V textu se objevuje desetinná čárka místo desetinné tečky. WiFi se píše Wi-Fi.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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 ve své práci použil 49 citačních zdrojů, což je pro tento typ vysokoškolské závěrečné práce dostatečné. Čerpal pouze ze zahraničních pramenů, většinou z internetových zdrojů. Citace jsou seřazeny vzestupně, tak jak je nastavena doporučená šablona pro LaTeX. V práci jsou uvedeny přímé i nepřímé citace. Citační styl je zvolen ISO 690, tedy bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

**Další komentáře a hodnocení**

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

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Celkové hodnocení závěrečné práce je ovlivněno malou aktivitou studenta (v porovnání s ostatními studenty) směrem k vedoucímu práce, negativním postojem studenta na navržené směry realizace HW, zvýšeným rizikem plagiátorství v průběhu řešení práce, nedostatky po formální a odborné stránce. Přínos vnímám v úspěšné realizaci dvou variant přístupových systému s ohledem na bezpečnost a samotný proces realizace této bakalářské práce, který studentovi pomůže v jeho další pracovní a studijní činnosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm C - dobře.

Datum: **01/06/2017**

Podpis: