



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Miroslav Váňa
Vedoucí práce: Ing. Martin Daňhel
Název práce: Inteligentní bezpečnostní systém garáže
Obor: Bezpečnost a informační technologie

Datum vytvoření: 8. 6. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:
1. Náročnost a další komentář k zadání	1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání
Popis kritéria: Podrobněji charakterizujte diplomovou (bakalářskou) práci a její případné návaznosti na předchozí nebo běžící projekty. Dále posuďte, čím je zadání této ZP náročné. (U obtížnější ZP lze dále tolerovat některé nedostatky, které by u ZP standardní obtížnosti tolerovány nebyly; a naopak u jednoduché ZP mohou být zjištěné nedostatky hodnoceny přísněji.)	
Komentář: Práce se zabývá návrhem a realizací inteligentního bezpečnostního systému garáže. Student musel navrhnout dostatečně robustní systém, který by bral v úvahu použití kvalitativně horších (levnějších) komponent (především čidel) a přitom byl spolehlivý. Vývoji systému předcházela podrobná analýza ohledně výběru typů čidel a vůbec celé cílové platformy Arduino. Dalším požadavkem na systém bylo vytvoření komunikačního rozhraní, kterým se budou předávat informace o aktuálním stavu garáže. Student vytvořil funkční prototyp systému, který z důvodu bezpečné manipulace a testování umístil do papírové krabice. Na tomto prototypu je možné fyzicky ověřit požadovanou funkčnost. Systém je ovládán pomocí studentem naprogramovaného vnitřního automatu, který rozlišuje stavy, jako zamčeno, odemčeno, narušení apod. V konečné fázi práce autor provedl testování s ohledem na spolehlivost a analyzoval různé typy útočníka. Z výše uvedených důvodů hodnotím zadání jako náročnější.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
2. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: Posuďte, zda předložená ZP splňuje zadání. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, případně rozšíření ZP oproti původnímu zadání. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: Zadání bez výhrad splněno. Vytvořený prototyp zařízení je plně funkční se všemi požadovanými aspekty ze zadání.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:
3. Rozsah písemné zprávy	1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky
Popis kritéria: Zhodnotte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	

Komentář:

Bakalářská práce se skládá z osmi kapitol včetně úvodu a závěru. Informačně nejbohatší je kapitola 3 - Návrh systému, kde jsou důkladně popsány všechny aspekty návrhu zabezpečovacího systému. Pochvalu si zaslouží kapitola Závěr, kde student velmi barvitě popisuje nejen problémy, se kterými se v rámci řešení práce setkal, ale také jejich řešení. Dále je k práci přidruženo pět příloh, z nichž zajímavá je především příloha A - Instalační příručka. Za zmínku stojí i příloha B - Fotografie systému, dokumentuje výsledný stav vytvořeného prototypu.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

4. Věcná a logická úroveň práce

95 (A)

Popis kritéria:

Posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře.

Komentář:

Po věcné stránce je BP v pořádku, kapitoly na sebe logicky navazují, některé jsou sice kratší (např. Kapitola 5 - Profil útočnicka), nicméně všechny jsou dostatečně informačně bohaté a celkově práce působí velmi dobrým dojmem.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

5. Formální úroveň práce

95 (A)

Popis kritéria:

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Komentář:

Po stránce formální je práce logicky členěna, autor používal správné výrazy přiměřené cílové skupině čtenářů. Velice kladně hodnotím styl psaní, práce se velmi dobře čte.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Práce se zdroji

95 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení ZP. Charakterizujte výběr studijních pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje nebo zda se pokoušel řešit již vyřešené problémy. 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.

Komentář:

Student použil více než dostatečné množství zdrojů z nichž většina pochází z dokumentací či tutoriálů. Nicméně jsou použité i relevantní zdroje zabývající se zabezpečovací tematikou, teorií spolehlivosti apod. Z práce je patrné, že se student pokoušel využívat již zavedené postupy. Také jsem nezaznamenal porušení citační etiky.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

95 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďte se k úrovni dosažených hlavních výsledků ZP, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, apod. Případně také zhodnoťte, zda software nebo zdrojové texty, které nevytvořil sám student, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami a autorským právem. Popište případnou publikační činnost a získaná ocenění související s řešením této ZP.

Komentář:

Teoretická část práce:

Práci plánuji využít pro účely spolehlivosti a to sběr provozních dat ze senzorů. V tomto ohledu se jedná o unikátní práci.

Praktická část práce:

Prototyp zařízení navržený z cenově dostupných komponent je plně funkční a student mi jeho možnosti osobně předvedl. Na trhu se zatím nevyskytuje zařízení založené na podobné bázi - a to redundance jednotlivých čidel.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

8. Komentář o využitelnosti výsledků**Popis kritéria:**

Uvedte, zda hlavní výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky a/nebo přinášející zcela nové poznatky. Uvedte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Prototyp zařízení lze téměř bez úprav použít pro zabezpečení objektu typu garáž. Nicméně práce naplňuje ještě další důležitou funkci a tou je sledování provozní spolehlivosti použitých čidel a následně zpracování těchto dat vytvořeným systémem. Navržený systém totiž umí pracovat s redundantně zapojenými čidly a díky tomu, dokáže být odolnější vůči planým poplachům, případně nespolehlivosti použitých čidel.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:

9. Aktivita a samostatnost studenta v průběhu řešení

9a:

1=výborná aktivita,

2=velmi dobrá aktivita,

3=průměrná aktivita,

4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,

5=nedostatečná aktivita

9b:

1=výborná samostatnost,

2=velmi dobrá samostatnost,

3=průměrná samostatnost,

4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,

5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (9a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (9b).

Komentář:

Student pracoval aktivně, systematicky a pravidelně se zúčastňoval konzultací, kde předkládal dílčí výsledky. Chtěl bych ocenit především jeho samostatnost při řešení nastalých problémů. V průběhu práce se mi líbilo, jakým způsobem student analyzoval dostupná čidla (viz kapitola 2 - Analýza) a dokázal si poradit i s jejich velkou "nespolehlivostí". Nicméně i přesto navrhl použití některých lepších, tedy dražších čidel za účelem zvýšení spolehlivosti systému.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

10. Celkové hodnocení

95 (A)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP studenta, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení **nemusí** být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích 1 až 9.

Text hodnocení:

Vzhledem k výše uvedenému hodnotím práci stupněm A - 95 bodů.

Podpis vedoucího práce: