



# Hodnocení vedoucího závěrečné práce

**Student:** Bc. Ondřej Červenka  
**Vedoucí práce:** Ing. Martin Daňhel  
**Název práce:** Inteligentní zabezpečovací systém garáže: Nadřazený systém  
**Obor:** Návrh a programování vestavných systémů

**Datum vytvoření:** 5. 6. 2018

<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>1. Náročnost a další komentář k zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 5:</b> <i>1=mimořádně náročné zadání, 2=náročnější zadání, 3=průměrně náročné zadání, 4=lehčí, ale ještě dostatečně náročné zadání, 5=nedostatečně náročné zadání</i>
<b>Popis kritéria:</b> 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.) <b>Komentář:</b> Práce se zabývá návrhem a tvorbou (implementací) zabezpečovacího systému pro správu objektů, v tomto případě garáží. Jedná se o tzv. nadřazený systém, který spravuje jednotlivé nezávislé zabezpečovací systémy umístěné v hlídaných objektech. Tyto podřízené systémy nejsou součástí této práce. Student musel analyzovat a vytvořit komunikační rozhraní mezi podřízeným a nadřazeným systémem. Pro zjednodušení práce tedy předpokládal, že je podřízený systém již hotový a funkční. Pro účely testování si dokonce vytvořil webovou aplikaci, která umožňuje simulaci chování podřízených systémů. Navržený systém je platformě nezávislý a správa podřízených systémů je možná díky vytvořenému webovému rozhraní. Z tohoto pohledu hodnotím zadání jako průměrně náročné.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>2. Splnění zadání</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <i>1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</i>
<b>Popis kritéria:</b> 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 případně i příčiny jednotlivých nedostatků. <b>Komentář:</b> Zadání bez výhrad splněno.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>3. Rozsah písemné zprávy</b>	<b>Způsob hodnocení - následující škálou 1 až 4:</b> <i>1=splňuje požadavky, 2=splňuje požadavky s menšími výhradami, 3=splňuje požadavky s většími výhradami, 4=nesplňuje požadavky</i>
<b>Popis kritéria:</b> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. <b>Komentář:</b> Diplomová práce se skládá ze sedmi kapitol včetně úvodu a závěru. Informačně nejbohatší jsou kapitoly 2 - Analýza a 3 - Návrh. Ale asi nejvíce na mě udělala dojem kapitola Závěr, kde student věcně shrnuje jednotlivé fáze své tvorby a současně se zmiňuje o vzniklých problémech, které musel řešit. Dále jsou zde přidruženy čtyři přílohy, zajímavé jsou zejména přílohy A - Nasazení a B - Uživatelská příručka, ve kterých je názorně ukázán způsob použití a instalace celého zařízení.	
<b>Hodnotící kritérium:</b> <b>4. Věcná a logická úroveň práce</b>	<b>Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</b> 95 (A)
<b>Popis kritéria:</b> 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 DP v pořádku, kapitoly na sebe logicky navazují a díky tomu je práce čitelná. Líbí se mi především průběžné seznamování s nástroji a postupy, které student použil, případně i volby mezi kterými se rozhodoval. Často je přidán i detailnější popis, aby byl čtenář lépe srozuměn s problémy, které autor musel řešit. Kladně hodnotím kapitolu 1 - Teoretický úvod, kde je čtenář nejprve seznámen s použitým názvoslovím a definicemi, použitými technologiemi a protokoly, které nemusí být všem čtenářům známé. Práce se díky tomu velmi dobře čte.

Hodnotící kritérium:

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

### 5. Formální úroveň práce

100 (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. Práce se velmi dobře čte a to platí i pro čtenáře, kteří nutně nemusí být z oboru.

Hodnotící kritérium:

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

### 6. Práce se zdroji

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjáďřete 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 relevantní množství zdrojů, z nichž většina pochází z dokumentací či tutoriálů. Uvedené zdroje považuji za více než dostatečné. V práci je jasně vidět, že se student pokoušel využívat již zavedené postupy, aby znovu nemusel vymýšlet "kolo".

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:

Vyjáďřete 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:

Co se týče HW části, student použil dostupná zařízení Raspberry PI a 3G modem, pro tato zařízení bylo nutné navrhnout a implementovat SW vybavení. Dále student navrhl jednoduchou webovou aplikaci, pomocí které lze spravovat jednotlivé garáže. K této aplikaci pak navrhl ještě testovací webovou aplikaci, kde mohl simulovat chování podřízených systémů. Zdrojové kódy jsou přehledné a díky dokumentaci dobře pochopitelné, nenašel jsem žádné porušení licenčních podmínek.

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:

Využitelnost výsledků je více než jasná - jedná se o funkční systém pro správu zabezpečovacích systémů objektů. Práce předpokládá nasazení systému na zařízení Raspberry PI, nicméně navrhovaný systém je platformně nezávislý. V případě jakékoliv události umí systém kontaktovat majitele garáže, pomocí emailu nebo SMS. Výsledný návrh navíc obsahuje webový simulátor podřízených systémů, které nebyly součástí práce. Tento simulátor má sloužit pro účely testování při dalším možném vývoji a rozšíření navrženého systému.

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 vzniklých problémů, které vždy vyřešil díky hlubší analýze a úvahám "co by bylo vhodnější, za předpokladu, že...". Při konzultacích jsem měl dost často pocit, že práce studenta baví a je jí doslova pohlcen.

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: