



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Jakub Kyzek  
**Oponent práce:** Ing. Filip Štěpánek  
**Název práce:** Návrh a implementace chytrého domu  
**Obor:** Počítačové inženýrství

**Datum vytvoření:** 28. 5. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b><u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.	
<i>Komentář:</i> Zadání bylo splněno. Výsledný prototyp pro řešení chytrého domu sleduje teplotu a vlhkost jednotlivých místností, ovládá klimatizaci/topení a je kontrolován vzdáleně pomocí webového uživatelského rozhraní. Samotné zařízení se skládá z centrální jednotky a dále jednotlivých čidel/senzorů monitorujících fyzikální veličiny a prvků ovládajících zařízení v domě.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>90 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.	
<i>Komentář:</i> ZP je implementačního charakteru. Text je rozdělen podle předepsané šablony a jednotlivé pasáže jsou (velice) informačně bohaté. Pouze v kapitole analýza mi chybí podrobnější porovnání podobných produktů na trhu -- konkrétně firem Siemens a Honeywell, které nabízejí podobná řešení jako je vyvíjeno studentem. Ačkoliv další připomínky nemám, všiml jsem si drobných chyb v interpunkci a některé pasáže by bylo potřeba pro neznalého čtenáře lépe uvést. V textu se vyskytují prázdná místa, avšak obecně mohu říci, že text obsahuje všechny potřebné části a velmi dobře se čte. Text čerpá z dostatečného množství řádně citované literatury -- převážně se jedná o dokumentaci k součástkám či k odborně-populárním článkům zabývajících se obdobnou tematikou či dílčí prací se součástkami, které autor používá ke konstrukci prototypu.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>95 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> K přílohám poznámky nemám.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>100 (A)</b>

**Popis kritéria:**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

**Komentář:**

Výsledkem ZP je zařízení implementující řešení pro tzv. "chytrý dům". Prototyp byl navržen pro konkrétní obytný dům a z textu je patrné, že autor se vývojem tohoto řešení zabývá již přibližně 2 roky. Řešení a jednotlivá jeho zařízení jsou plně funkční s jasnou možností budoucího rozšíření či možnou aplikací na jiný dům.

**Hodnotící kritérium:**

*Způsob hodnocení – nehodnotí se*

## 5. Otázky k obhajobě

**Popis kritéria:**

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřázkami).

**Otázky:**

V textu mě zaujala část ohledně klimatizační jednotky a analýzy jejího komunikačního protokolu (kapitola 2.8, strana 20) ovšem popis mi připadá strohý. Mohl byste popsat:

- a) Proč bylo potřeba tuto analýzu provést?
- b) Jak probíhalo měření zmiňované nosné frekvence a proč byla potřeba?

**Hodnotící kritérium:**

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

## 6. Celkové hodnocení

98 (A)

**Popis kritéria:**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

**Text hodnocení:**

ZP hodnotím velmi kladně jak po formální tak implementační stránce. I když mi v textu schází víc ilustrací průběžného řešení, výstup práce (funkční prototyp zařízení specifikovaného v zadání) jsem si měl možnost vyzkoušet a s výsledkem jsem byl spokojen. I přes své připomínky k textu, které jsem popsal v části 2, musím říct, že text je informačně bohatý a dobře se čte. Dále je z textu patrné, že student se vývojem popsaného řešení/systému věnuje přibližně 2 roky a tento čas je na výsledné realizaci znát. Práci shledávám jako mimořádně náročnou a hodnotím stupněm A.

Podpis oponenta práce: