



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Jakub Kyzek
Vedoucí práce: Ing. Martin Daňhel, Ph.D.
Název práce: Návrh a implementace chytrého domu
Obor: Počítačové inženýrství

Datum vytvoření: 10. 6. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<p><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.</p> <p><i>Komentář:</i> Zadání práce bylo bez výhrad splněno.</p> <p>Práce se zabývá návrhem a realizací chytrého domu. Student nejprve provedl analýzu a zvolil vhodnou platformu založenou na AVR. Pro zvolenou platformu navrhl a realizoval systém, který umožňuje přes webové rozhraní sledování teploty a vlhkosti v jednotlivých místnostech obytného domu, systém dále umožňuje vzdálené ovládání jednotek klimatizace.</p> <p>Řešení vyžadovalo zabývat se detailně všemi vrstvami vývoje: návrh HW, firmware, bootloADERu až po vytvoření webového rozhraní, které slouží pro ovládání.</p> <p>Celý prototyp je instalován v reálném obytném domě, je řádně otestován a plně funkční.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	95 (A)
<p><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.</p> <p><i>Komentář:</i> Bakalářská práce se skládá ze 7 kapitol včetně úvodu a závěru, dále je k práci přidruženo několik příloh. Všechny části jsou informačně dostatečně bohaté a v práci jsem nenalezl závažné věcné chyby. Po stránce formální je práce logicky členěna, student používal správné výrazy přiměřené cílové skupině čtenářů a text se velmi dobře čte. V přílohách lze najít uživatelskou příručku s fotodokumentací celého projektu. Z textu práce je také patrné, že si autor dal s realizací prototypu záležet, zejména oceňují také snahu vypořádání se s problémy, které při realizaci nastaly.</p> <p>Autor dává nejen v závěru práce tušit, kudy mohou vést možná rozšíření jednotlivých částí.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<p><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, Významná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů</p>	

Komentář:

Prototyp chytrého domu je přímo instalován v konkrétní budově. Veškerý použitý HW si student dle analýzy obstaral, zapojil případně vyrobil sám. Funkčnost výsledného systému jsem měl možnost osobně otestovat. Použité technologie a nástroje pro návrh/implementaci HW či SW jsou plně v souladu s licenčními podmínkami. Student použil vývojové nástroje a technologie odpovídající požadavkům projektu.

Některé části práce např. webové rozhraní nejsou v práci popsány detailně, což nepovažuji za chybu, ale za záměr autora, který se svou prací vymezil spíše do oblasti návrhu a vývoje HW. Nicméně, do diplomové práce bych doporučoval tuto pasáž rozšířit.

Hodnotící kritérium:

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

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

95 (A)

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 bakalářské práce je funkční prototyp chytrého domu, který je realizován v reálných podmínkách konkrétní budovy.

Celý systém lze ovládat přes webové rozhraní a lze tak vzdáleně vyčítat a graficky vykreslovat teploty a vlhkost v jednotlivých místnostech domu a dále teplotu vody v bojleru. Systém ještě umožňuje vzdáleně nastavovat ovládání dvou klimatizačních jednotek v domě.

Výsledný prototyp má především praktické využití.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:

5. Aktivita a samostatnost studenta

5a:

1=výborná aktivita,

2=velmi dobrá aktivita,

3=průměrná aktivita,

4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita,

5=nedostatečná aktivita

5b:

1=výborná samostatnost,

2=velmi dobrá samostatnost,

3=průměrná samostatnost,

4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost,

5=nedostatečná samostatnost

Popis kritéria:

V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).

Komentář:

Student pracoval systematicky, aktivně, systematicky a pravidelně se zúčastňoval konzultací, kde předkládal dílčí výsledky práce a mnohdy i různá řešení, která byla nad rámec zadání. Velmi oceňuji jeho zápal a samostatnost při řešení nejrůznějších problémů, které při práci vznikly.

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

95 (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:

Na práci samotné mě zaujal především studentův přístup k řešení, kdy se pomocí bakalářské práce snažil vyřešit reálný problém s vlhkostí v domě a to pomocí technologií a přístupů, které se ve škole naučil. Nutno dodat, že výsledná práce je plně funkční, otestována a měl jsem možnost si ji osobně vyzkoušet. Studentovi bych doporučil věnovat se tomuto projektu i v rámci své budoucí diplomové práce.

K předložené bakalářské práci nemám žádné výhrady a vzhledem k výše uvedenému ji hodnotím známkou A - výborně (95 bodů).

Podpis vedoucího práce: