

Posudek oponenta závěrečné práce

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta informačních technologií

Student: Bc. Slavomír Dittrich
Oponent práce: Ing. Petr Šírek
Název práce: Sběr dat z meteorologických stanic
Obor: Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 25. 1. 2016

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: Zadání ukládá studentovi vytvoření systému sběru dat z meteorologických stanic s připojením k Internetu. Komplexní povaha tohoto zadání vyžaduje aplikaci širšího portfolia znalostí a vědomostí, což řadí zadání mezi 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 případně i příčiny jednotlivých nedostatků.	
Komentář: Zadání práce bylo splněno a vhodně rozšířeno o požadavky na zobecnění architektury jako univerzálního systému pro sběr dat.	
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: Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části.	
Komentář: Stěžejní část práce je rozdělena do dvou kapitol (Návrh modelového řešení a Realizace modelového řešení). Rozsah textu je adekvátní zadání s přihlédnutím k absenci detailních specifických požadavků na implementaci v zadání diplomové práce.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Věcná a logická úroveň práce	90 (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: Věcná a logická úroveň diplomové práce je na dobré úrovni. Text je správně rozdělen na analytickou, syntetickou a realizační část s vyhodnocením výsledků, avšak návrh modelového řešení se částečně prolíná s částí realizace modelového řešení. Z hlediska struktury práce se jako žádoucí jeví zřetelnější věcné rozlišení syntetické a realizační části.	
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. 12/2014, článek 3.	
Komentář: K formální úrovni nejsou připomínky. Práce je psána srozumitelně, věcným jazykovým stylem a bez gramatických chyb. Vyznačuje se solidní grafickou a typografickou úrovní.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení - bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Práce se zdroji

100 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete 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:

Citace zdrojů je na odpovídající úrovni a v přiměřeném rozsahu. Výběr zdrojů reprezentuje problematiku dostatečným způsobem.

Hodnotící kritérium:

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

7. Hodnocení výsledků, publikační výstupy a ocenění

90 (A)

Popis kritéria:

Vyjádřete 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:

Výsledkem práce je funkční systém sběru dat založený na platformě Arduino. Vhodným výběrem použitých technologií a postupů bylo dosaženo minimalizace nákladů, která se stala klíčovým faktorem návrhu společně s požadavkem na zobecnění systému v oblasti sběru dat, ukládání a přístupu k datům. Větší důraz mohl být položen na oblast zabezpečení přenosu dat a na možnosti analýzy nasbíraných dat v souvislosti s REST API použité databázové technologie.

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. Uveďte možnosti využití výsledků ZP v praxi.

Komentář:

Navržená architektura umožňuje integraci systému jak v lokálních sítích, tak i v cloudovém prostředí. Konzistentní aplikace open source technologií usnadňuje další bezproblémový vývoj systému.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení - nehodnotí se

9. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

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

Otázky:

1. Jakým způsobem lze systém sběru dat synchronizovat zdrojem reálného času?
2. Jaký dopad na systém by měla implementace verifikace a validace dat?
3. Jsou v systému nějaké SPOF (Single Point Of Failure) prvky, které mají vliv na provozní spolehlivost realizovaného systému? Pokud ano, jaké jsou možnosti pro jejich odstranění?
4. Podporuje realizované řešení hierarchickou strukturu ukládání dat, zohledňující především rychlost přístupu k těmto datům a cenu jejich uložení? Pokud ne, jaké jsou možnosti pro implementaci tohoto požadavku?

Hodnotící kritérium:

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

10. Celkové hodnocení

90 (A)

Popis kritéria:

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

Text hodnocení:

Předložená práce má dobrou úroveň, ve které student prokázal uplatnění širokého spektra znalostí. Navržený systém sběru dat má v době exponenciálního růstu objemu ukládaných dat významný růstový potenciál v praktických aplikačních oblastech. Z tohoto pohledu se práce jeví jako velmi aktuální.

Podpis oponenta práce: