



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Technologie chytrého parkování		
Student:	Bc. Diana CHODOROVÁ	Std. číslo:	E18N0074P
Oponent:	Ing. Petr Kropík, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	18
Odborná úroveň práce	50	24
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce se zabývá technologiemi pro chytré parkování. V první části se věnuje historii automatizace parkování vozidel a jeho vývojem směrem k technologiím chytrého parkování. Jde o přehledovou část práce, která splňuje první bod zadání.

Další část práce, která se věnuje zmapování trhu s technologiemi chytrého parkování je uvedena představením konkrétních technologií využívaných pro chytré parkování. Toto je užitečné pro další orientaci v textu. Nicméně je tato část poněkud populárně pojatá a chaotičtější ve střídání různých technologií, kde by bylo vhodné podrobněji zmínit jejich provázání a souvislosti s využitím v oblasti chytrého parkování. Tato část pokračuje samotným přehledem trhu. Zde jsou zhrubně rozebrány systémy poskytované jednak zahraničními a samozřejmě též tuzemskými firmami. Tato část práce je asi zpracována nejpodrobněji a přináší užitečný pohled na aktuální stav na trhu chytrého parkování.

Ve třetí části (kap. 3) je analyzován vybraný systém, a to systém firmy CROSS Zlín. Tato analýza byla kompromisem, zvoleným místo analýzy parkoviště v univerzitním kampusu v důsledku omezení v rámci karanténních opatření. Tato část mohla být i přesto pojednána detailněji. Je rozepsána na pouhých čtyřech stranách, přičemž popis je velmi stručný, členěný do kapitol délky jednoho odstavce s číslováním druhé úrovně. Jde fakticky spíše o popis základních funkcí systému než o jeho analýzu. Mohla být také více využita dodaná vzorová data, provedena širší analýza chování systému atd.

Poslední částí, zahrnutou pod kapitolu 4, je návrh rozšíření systému firmy CROSS Zlín o funkce graylistu a blacklistu což jsou funkce, které uvedený systém neposkytuje.

Jako technologie bylo využito PHP a MySQL DB. Zde je k úvaze, zda daná databáze je nevhodnější pro tento typ dat (větší množství dat s časovým razítkem). Import dat je řešen periodickým (např. jednou denně) přírůstkovým importem z hlavní databáze systému CROSS. Tím je vytvořený doplněk spíše externí utilitou na vyhodnocení určitých vlastností dat. Pozitivem, zmíněným na str. 40 dole je, že do systému CROSS postačuje pouze přístup pro čtení. Co však považuji za významnou slabinu, je naprostá absence řešení autorizace přístupu k datům. Zde nesouhlasím s tvrzením diplomantky, že autorizace přístupu k datům, netvoří jádro problému a není v práci zahrnuta. U aplikací pracujících s takto citlivými daty, je řešení této věci samozřejmostí. V této podobě je rozšíření spíše sadou skriptů, ukazujících možnosti využití informací z „vyfiltrovaných“ dat. A i v tomto případě by šlo vytvořit podstatně rozsáhlejší skupinu, byť demonstračních, funkcí.

Po formální stránce je práce zpracována přehledně (až na zmíněné výjimky), s malým množstvím překlepů. Trochu zbytečné je členění na krátké kapitoly třetí úrovně. Drobnou zvláštností je to, že znaky s háčkem jsou vysázeny tučnějším řezem písma.

Dotazy oponenta k práci:

1. Jaký je dosah sítě ZigBee, kterou zmiňujete na straně 19?
2. Opravdu nelze kamerový systém použít ke zjištění obsazenosti parkovacích míst? (Strana 20, nahoře, viz podzemních parkoviště některých OC, parkovací systém Dahua fy Varnet a další.)
3. Jak jste volila použitou DB (tj. MySQL)? Proč jste nepoužila např. InfluxDB určenou pro časové série s časovým razítkem?
4. Jak je technicky řešeno propojení Vaší aplikace a databáze CROSS? Jaká je tam použita komunikační technologie, jak jsou data přenášena? Je přenos zabezpečen?
5. Jak řešíte zabezpečení citlivých dat v databázi? A jak citlivých přístupových dat k databázi CROSS v konfiguračních souborech?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 20.7.2020

.....
podpis oponenta práce