

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace lokalizačního systému
Jméno autora:	Bc. Martin Cihlář
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra telekomunikační techniky
Oponent práce:	Ing. Martin Šrotýř
Pracoviště opONENTA práce:	ČVUT, Fakulta dopravní, Ústav aplikované informatiky v dopravě

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce bylo průměrně náročné, nechávalo studentovi poměrně velký prostor pro vlastní tvůrčí řešení.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Dle zadání měla být práce zaměřena i na možnost monitorování většího počtu klientských zařízení z dohledového centra, o čemž není v práci bohužel nikde pojednáváno. Nejedná se ale o závažnou výhradu, jelikož uvedené řešení by nemělo mít s větším počtem klientů problémy – nicméně není to otestováno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval správně, použité metody jsou pro tento druh aplikace vhodné, bohužel se ale nepodařilo dosáhnout očekávané přesnosti a spolehlivosti. Student v závěru práce uvádí možnosti zlepšení systému, ale již nedošlo na otestování těchto úvah.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Teoretické části práce jsou zpracované velmi přehledně a srozumitelně, bohužel některé další části jsou poměrně stručné a zasloužily by daleko podrobnější rozpracování. Příkladem může být kapitola 5.5. Testování, kde chybí další informace o detailech měření, uvedení nezpracovaných výsledků, důvody zvolení použité metodiky a vůbec rozepsání metodiky měření (stanovení parametrů testů), atd.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je velmi dobrá, vytknout mohu snad pouze chybějící seznamy obrázků a tabulek a také, že obrázky jsou často až zbytečně daleko za zmínkou v textu, ke které se váží. Celkový rozsah práce je kratší, práce by zasloužila delší rozpracování, především v návrhové a ověřovací části.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. 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.</i>	
Student čerpá z kvalitních zdrojů (vědeckých článků, knih a skript), celkem je v práci uvedeno 40 různých zdrojů literatury, z čehož je v textu označeno cca 25 z nich. Citace jsou na velmi dobré úrovni.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Obsah příloženého CD mi přijde velmi strohý. U vývoje takového systému bych očekával, že budou na CD přiloženy minimálně zdrojové kódy a ideálně i celé řešení tak, aby bylo možné ho zprovoznit a otestovat. Absence těchto příloh tak ponechává prostor pro různé nejistoty, což mi přijde jako zbytečné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Celkově na mě práce působí dobrým dojmem, vytvořený systém je velice zajímavý a student prokázal schopnost práce na reálném projektu s využitím moderních technologií, což pokládám za velmi přínosné, především pro studenta. Kvalitu snižuje pouze stručnější zpracování vlastního návrhu a realizovaného testování a neotestování uvažovaných vylepšení pro zlepšení výsledků.

Závěrem si dovoluji jednu poznámku, či radu – nestačí být pouze dobrý a rozumět svoji práci, ale je třeba svou práci také umět dobře prodat a přesvědčit o svých kvalitách i ostatní.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Doplňující otázky:

1. Na základě čeho jste zvolil potřebný počet vysílačů potřebných k určení polohy? Tato informace mi v práci chybí a považuji ji za podstatnou.
2. V kapitole 2.2.3 uvádíte nepříjemný aspekt v podobě časové náročnosti vytvoření mapy pokrytí. Nabízíte tři různé metody urychlení tvorby mapy – ovšem každá metoda je za cenu nižší kvality mapy. V úvodu kapitoly uvádíte, že je nutné mít kvalitní mapu pokrytí prostoru a dále, že prostor o velikosti 400 m² by trvalo zmapovat cca hodinu. To mi nepřijde jako dlouhá doba, vzhledem k tomu, že se mapa vytvoří jednou a následně slouží delší dobu (pokud nenastanou změny v prostoru, které ale jak uvádíte, nejsou tak časté). Otázka tedy je, v čem vidíte vysokou časovou náročnost? Zda Vám připadá necelá hodina jako dlouhá doba pro tvorbu kvalitního mapového podkladu?
3. Netestoval jste úspěšnost lokalizace při rozmístění bezdrátových vysílačů v různých patrech budovy? Byl by podle Vás výsledek v tomto případě jiný (lepší)?
4. Proč jste do práce neuvedl ukázky odvozovacích pravidel z Vašeho měření?
5. Na základě čeho jste při testování zvolil počet měření na jeden lokalizační bod?
6. Jak se systém vypořádá se situací, kdy mu klesne počet viditelných vysílačů?
7. Mohl byste specifikovat zmiňovanou chybu v Androidu, která znemožňuje využití vlastního certifikátu pro autorizaci?

Datum: 5.6.2016

Podpis: