

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- | | |
|---|---|
| ☒ posudek vedoucího | ☐ posudek oponenta |
| ☒ bakalářské práce | ☐ diplomové práce |

Autor/ka: **David Langer**
Název práce: **Indoor pozicování**
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Jakub Geyer
Pracoviště: Ústav aplikované informatiky
Kontaktní e-mail: geyer@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

- ☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

- ☐ originální ☒ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

- ☒ veliký ☐ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

- ☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předkládaná bakalářská práce se věnuje problematice lokalizace polohy uvnitř budov se zaměřením na technologie a metody vhodné pro určení polohy mobilního telefonu. Práce je cílena na lokalizaci zejména v prostorách a podmínkách Jihočeské Univerzity pro potřeby budoucí navigační aplikace.

V teoretické části autor nejprve podrobně popisuje existující metody lokalizace a dostupné technologie, tyto následně shrnuje a diskutuje možnosti a vhodnost jejich nasazení v cílových oblastech.

V praktické části autor ověřuje vybraná řešení lokalizace – shody otisků síly WiFi signálů a shody otisků magnetického pole. V rámci testování autor podrobuje způsoby lokalizace různým testům za účelem ověřit přesnost daných metod a míře ovlivnění předpokládanými situacemi (např. odstranění nebo změna polohy AP, pohyb zařízení, apod). Pro potřeby testování autor vytvořil jednoduchou vlastní aplikaci a nasbíral značné množství testovacích dat ve dvou budovách fakulty.

Práci hodnotím jako velmi zdařilou především vzhledem k rozsahu práce a vzhledem k praktickým výsledkům, kde bylo ověřeno, že představené řešení je možné využít pro lokalizaci v budovách Jihočeské Univerzity. Jako mírné nedostatky práce pak vnímám to, že se nepodařilo pro zpřesnění využít otisky magnetického pole (což autor zdůvodňuje výraznými rozdíly mezi zařízeními a nutností kalibrace magnetometru), přestože např. obr. 4.7 ukazuje na značnou podobnost. Dále by v práci mohly být výsledky některých měření a experimentů více diskutovány a navržena možná řešení pro zpřesnění, přestože potřebné teoretické podklady a měření pro ně jsou v práci provedeny.

I přes tyto drobné nedostatky práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm výborně. U studenta rovněž oceňuji schopnost samostatné činnosti při řešení problémů a pravidelné věcné konzultace postupu práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Z jakého důvodu dochází ke snížení přesnosti lokalizace při pohybu mobilního telefonu?
2. Jakým způsobem je možné zlepšit přesnost lokalizace pomocí WiFi signálu?
3. Proč není vhodné využití magnetometru?
4. Jakým způsobem navrhujete sběr dat pro větší množství budov?

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

V Českých Budějovicích dne 10. května 2019

