

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Měření a vizualizace signálu bezdrátových sítí v interiéru
Jméno autora:	Roman Fürst
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačů
Vedoucí práce:	Ing. Jakub Doležal
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra telekomunikační techniky, FEL

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem práce bylo vyřešit problém vizualizace naměřených hodnot síly signálu sítí Wi-Fi. Brzy po zahájení implementace bylo zjištěno, že dostupné open-source knihovny nejsou vyhovující vzhledem k problematické škálovatelnosti a chybějící funkcionalitě. Součástí návrhu a implementace proto jsou vlastní algoritmy pro vykreslování agregovaných hodnot síly signálu.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Přestože v zadání byla zmíněna funkce přiřazení naměřených hodnot k místům v plánu podlaží budov, od realizace této funkce bylo upuštěno ve prospěch vlastní implementace vykreslování složitějších grafů včetně optimalizace náročnosti jejich zobrazení.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student po celou dobu pracoval ve shodě s vedoucím, na konzultacích vždy prezentoval pokrok v implementaci. Kladně hodnotím i to, že student si vyhradil dostatek času pro sepsání textu práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v textu své práci popisuje problematiku velmi důkladně, začíná od teoretického popisu fungování sítí Wi-Fi a porovnání již existujících aplikací pro měření síly signálu. Zde se bohužel objevuje několik nepřesností, např. uvedení vzduchu jako nosného média pro přenos rádiových vln. Stěžejními kapitolami jsou softwarová analýza, která je popsána důkladně s množstvím UML diagramů, a popis implementace, obsahující vysvětlení zajímavých funkcí aplikace spolu se screenshoty. Bohužel chybí unit testy z důvodu obtížně testovatelné povahy aplikace i nedostatku času studenta. Alespoň jsou uvedeny akceptační testy.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je napsán srozumitelně a téměř bez gramatických nebo stylistických chyb, např. na str. 17 je namísto „standard“ uvedeno „standart“. Chybí seznam obrázků a tabulek.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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.*

Vzhledem k tomu, že práce je implementační povahy, student logicky čerpal zejména z online zdrojů, určených pro programátory – tutoriály a profily podobných aplikací na Google Play. V případě problematiky sítí Wi-Fi student uvádí jako zdroje články z Internetu, vhodnější by však byla některá z knižních publikací, viz seznam literatury v zadání práce. Alespoň jsou citovány dva vědecké články.

**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.*

Hlavním výsledkem práce je vytvoření funkční aplikace pro mobilní telefony s OS Android, která umožňuje měření, pokročilou vizualizaci a export dat pro další zpracování. Student prokázal schopnost algoritmického myšlení při návrhu a implementaci.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

Velmi pozitivně hodnotím rozdíl mezi znalostmi studenta na začátku a konci jeho pracovního úsilí. Student byl schopen si samostatně doplnit znalosti, nezbytné pro vývoj mobilních aplikací pro OS Android. Významnou součástí funkční aplikace jsou vlastní algoritmy pro vykreslování a interaktivní ovládání pokročilých grafů, které jsou schopny pracovat s rozsáhlými měřeními.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 3.2.2016

Podpis: