

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Navigace v budovách
Jméno autora:	Martin Průcha
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing Pavel Děd, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	ČZU-TF, Katedra elektrotechniky a automatizace

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
----------------------------------------------------------------------	-------------------

<b>Splnění zadání</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>	<b>splněno s menšími výhradami</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>C - dobře</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <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>	<b>D - uspokojivě</b>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

<b>Další komentáře a hodnocení</b> <i>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.</i>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

### 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.*

Kapitola 2. se zabývá rešerší současného stavu navigace v budovách. Této kapitole schází hierarchické rozdělení principů navigace dle fyzikálních vlastností. (2.1.1 Optické metody vs. 2.1.2 Wi-Fi). U jednotlivých metod není jasně popsán fyzikální princip, nebo je jeho vysvětlení dosti diskutabilní (viz 2.1.3 RFID). V této kapitole jsou minimálně užívány citace.

Kapitola 3. (a dále) autor nikde nevyjmenovává hlavní důvody, proč se rozhodl pro NFC, popřípadě jeho výhody a nevýhody oproti jiným systémům (např. QR code). Technologie NFC by zasloužila poněkud odbornější popis, než je v práci uveden (viz 4.1.1 NFC).

Kapitola 5. a 6. je těžiště této práce a popisuje funkci autorem vytvořených programů. 3D grafické prostředí pro navigaci je přehledně zpracováno, s jistým stupněm modularity. Algoritmus pro nalezení cesty je postačující. Přiložený program je funkční a není k němu v daném kontextu výhrad.

Otázky:

- 1) Stručně vysvětlete princip RFID a základní pojmy (aktivní, pasivní, frekvenční pásma, dosahy, vazby).
- 2) Charakterizujte fyzickou vrstvu NFC v závislosti na předchozí otázce.
- 3) V práci je využíván algoritmus A star. Uveďte další algoritmy používané pro optimalizaci trasy.

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

Datum: 15.6.2016

Podpis: