

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Název práce:</b>                | <b>Planning for the MoleMOD system</b> |
| <b>Jméno autora:</b>               | <b>Michaela Brejchová</b>              |
| <b>Typ práce:</b>                  | bakalářská                             |
| <b>Fakulta/ústav:</b>              | Fakulta elektrotechnická (FEL)         |
| <b>Katedra/ústav:</b>              | Katedra řídicí techniky                |
| <b>Vedoucí práce:</b>              | RNDr. Miroslav Kulich, Ph.D.           |
| <b>Pracoviště vedoucího práce:</b> | CIIRC, ČVUT v Praze                    |

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Zadání</b>  | <b>průměrně náročné</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>  |                         |
| Náročnost práce spočívala zejména v tom, že se studentka musela věnovat dvěma tématům – vytvořit model systému MoleMOD pro robotický simulátor Gazebo a navrhnout plánovací algoritmus pro tento systém. |                         |

|  |                |
|--|----------------|
| <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> |                |
| Studentka se seznámila jak se systémem MoleMOD, tak se simulátorem Gazebo. Poté vytvořila pohybující se modely aktivních prvků systému MoleMOD a navrhla a naimplementovala plánovací algoritmus. Provedenými experimenty poté ukázala vlastnosti a limity realizované práce.                      |                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>   | <b>C - dobře</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 samostatně tvůrčí práce.</i>   |                  |
| Studentka pracovala na tématu průběžně, během celého období vyhrazeného pro řešení bakalářské práce. Na domluvené schůzky (cca 1x týdně) se vždy dostavila, bohužel ne vždy s pokrokem v řešení. Od studenty bych očekával větší samostatnost a snahu řešit vzniklé problémy vlastními silami a s větším nasazením. Domnívám se, že problém s nestabilitou modelu při zvedání mohla studentka při větším úsilí vyřešit. |                  |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   |                        |
| Vzhledem k charakteru práce nebylo nutné studovat odbornou literaturu nad rámec běžného bakalářského studia. V části zabývající se simulací studentka využila základní poznatky teorie řízení, při řešení plánování použila znalosti z předmětu Kybernetika a umělá inteligence. Na druhou stranu, studentka musela nastudovat dokumentaci k simulátoru Gazebo a v něm použitých technologiích, která však ne vždy byla úplná. Navržená plánovací metoda založená na algoritmu A* je nejjednodušší možná, při zadání práce jsem očekával, že bude realizována sofistikovanější metoda. |                        |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>   |                        |
| Text práce je psán pěknou angličtinou bez výraznějších gramatických či stylistických chyb. Práce je dobře čitelná, k čemuž přispívá řada obrázků – přejatých od J. Petrše (autora systému MoleMOD), screenshotů ze simulátoru Gazebo i studentkou vytvořených ilustrací. Grafické zpracování je pěkné. V práci bych nicméně očekával více informací o kontrolerech použitých pro řízení robotu. |                        |

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>   | <b>A - výborně</b> |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr</i> |                    |

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.

V práci je citováno 8 zdrojů, zejména s dokumentací k použitému software. Vzhledem k charakteru práce to považuji za dostatečný počet. Všechny citace jsou relevantní a aktuální a jsou uvedeny tak, jak odpovídá vědeckým standardům.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Ačkoliv mne mrzí, že studentka neprojevila větší zápal pro řešení předloženého problému, zadání bylo splněno a vlastní práce až na zmíněné nedostatky má odpovídající kvalitu. Předloženou závěrečnou práci proto hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 8.6.2018

Podpis: