ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Control System for CNC Cutting Machine**
Jméno autora:	**Bc. Filip Meštánek**
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce
Vedoucí práce:	Ing. Petr Felkel, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce považuji za náročné zejména pro jeho celkovou rozsáhlost a pro nutnost pracovat na dvou typech systémů – standardních windows a windows pracujících v reálném čase při ovládání reálného hardware.

Splnění zadání **splněno s menšími výhradami**

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.

Student splnil zadání v plném rozsahu. V předkládané práci se soustředil zejména na zmapování potřeb uživatelů a typických pracovních postupů a na návrh uživatelského rozhraní. Pouze v části testování není explicitně dokumentováno ověření na pěti různých trajektoriích – jsou pouze na DVD. Velmi oceňuji kapitolu 3.3 s návrhem funkcí, které by bylo vhodné implementovat v dalších verzích systému. Jde o funkce, posunující uživatelský komfort a celý pracovní postup na kvalitativně vyšší úroveň. Jejich implementace by podle mého názoru zvýšila konkurenceschopnost celého stroje.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **A - výborně**

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.

Student pracoval soustavně po celou vymezenou dobu, pravidelně konzultoval a tvůrčím způsobem reagoval na podněty vedoucího.

Odborná úroveň **A - výborně**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Odborná úroveň je vysoká. Zahrnuje jak metody návrhu uživatelských rozhraní, tak práci se systémem reálného času.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **A - výborně**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce čítá 72 stran textu v anglickém jazyce, 19 stran příloh a 47 obrázků, fotografií a diagramů. Typograficky je na vysoké úrovni, využívá oficiální šablonu FEL S. Jazyková úroveň je vysoká, členění do kapitol je logické a práce se dobře čte. Odkazy na obrázky a literaturu jsou standardní. Na některých místech však autor nestandardním způsobem odkazuje na kapitoly v textu (číslem v závorce, což je obvykle odkaz na rovnici).

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.

Bibliografické citace jsou úplné. Student vycházel ze znalostí získaných během studia a v drtivé většině z on-line zdrojů

(kromě návodu k systému TG Motion). Postrádám pouze odkazy na stránky jednotlivých méně známých nástrojů (Příloha F.2).

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.

Zdrojové kódy jsou nedostatečně komentovány, není v nich explicitně uveden autor. Kapitola diskuse by měla být rozsáhlejší a měla by shrnout a zhodnotit různé aspekty systému.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Filip Měšťánek pracoval na diplomové práci soustavně a s velkým nasazením. Tomu odpovídá i značný rozsah práce i dobře napsaný text. Prokázal praktické dovednosti při programování real-time systémů i uživatelských rozhraní, které musí jeho budoucí zaměstnavatel ocenit.

Sám svou práci považuje za první krok k ovládacímu systému pro moderní řezací stroje. Celý systém je navržen jako rozšiřitelný a je i navrženo osm konkrétních rozšíření. Tato rozšíření zahrnují jak drobná vylepšení, tak úvahy nad vylepšením celého postupu práce s materiálem a automatickým rozmísťováním řezaných součástí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím i přes uvedené výtky klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 8.6.2017 Podpis: