

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Reverse engineering – rekonstrukce modelu olejového čerpadla
Jméno autora:	Filip Soldát
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Ing. Michal Koptiš
Pracoviště oponenta práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Technologie reverzního inženýrství je v dnešní době velmi atraktivní. Zadání práce je odvozeno od jednoho ze základních uplatnění této technologie, kdy je potřeba vytvořit dokumentaci k dnes již nevyroběné součásti. Zároveň je zadání práce zajímavé tím, že propojuje potřebu moderních technologií pro rekonstrukci starých strojů – zde konkrétně motocyklový veterán. Celý proces reverzního inženýrství, který je součástí zadání této práce, považuji za náročnější, tudíž hodnotím samotné zadání práce jako náročnější.</p>	

Splnění zadání	splněno
<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>	
<p>Závěrečná práce splňuje všechny zadané pokyny pro vypracování. Autor dodržel posloupnost jednotlivých pokynů pro vypracování a celá práce je tím přehledně a návazně uspořádána. V úvodních kapitolách autor pojednává teoreticky o reverzním inženýrství a měřicích systémech, které se pro RE využívají. Následně autor navazuje na získané znalosti v řešeršní části a popisuje postup řešení svého zadaného projektu.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>V první části práce autor popisuje všeobecný princip reverzního inženýrství a rozvádí různé technologie měření potřebné pro vstupní data reverzního inženýrství. Pozitivně hodnotím fakt, že autor ve své práci věnoval prostor právě rozboru moderních technologií měření používajících při reverzním inženýrství, místo aby myšlenka směřovala rozbohem „klasické“ průmyslové metrologie. Postup řešení vlastního praktického projektu hodnotím taktéž chvalitebně.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce je rovnoměrně rozdělena na řešeršní a praktickou část a jednotlivé kapitoly mají logickou návaznost. Ve vlastním projektu autor téměř bezchybně využívá znalostí získaných ať už studiem, či z odborné literatury. Vytkl bych pouze nekorektní popis měřicího ramena ze str. 25, kdy autor uvádí: „Lze rozpoznat tři pohybové klouby“. Měřicí ramena, která se využívají pro osazení laser skenerem, jsou převážně 7-mi osá, výjimečně 6-ti osá.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Formální úroveň této práce považuji za velmi dobrou. Autor výjimečně přehlédl nutnou korekturu textu, například na straně 24 uvedl: „měřicí sestava" místo měřicí sestava. Ovšem mimo tento nedostatek je práce na dobré jazykové úrovni.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Výběr zdrojů z odborné literatury a odborných textů je dostačující. V závěrečné práci jsou řádně odlišeny informace získané z původních pramenů a nedošlo k porušení citační etiky.

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.

Autorovi se podařilo získat parametrický model z původní součásti, tudíž považuji dosažený výsledek za uspokojující výstup této práce. V závěru autor otevřeně uvádí, že by bylo zapotřebí více znalostí ve výpočetních sw, aby bylo možné výstup zdokonalit. Z důvodu složitějších výpočetních sw s tímto tvrzením souhlasím a autorův reálný výstup hodnotím za plně dostačující pro náročnost bakalářské práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Závěrečnou práci na atraktivní téma považuji za kvalitně zpracovanou. Téma reverzní inženýrství a jeho uplatnění je aktuálním tématem v mnoha odvětvích průmyslu a v dnešní době i tématem velmi atraktivním pro hobby strojírenství. Postup experimentu i vytvořený parametrický model posuzuji za korektně zpracovaný.

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

Datum: 25.8.2019

Podpis: