

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Generování strukturované sítě v radiální turbíně
Jméno autora:	Bc. Petr Čížek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technické matematiky
Oponent práce:	Doc. Ing. Jiří Fürst, PhD.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžadovalo od studenta jak studium odborné literatury, tak samostatný vývoj programu pro tvorbu výpočetních sítí.	

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>	
Zadání bylo bezesbýtku splněno.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení naprosto odpovídá zadání.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce po odborné stránce rozhodně splňuje všechny požadavky Fakulty strojní. Student při řešení zadané úlohy využil jak znalosti získané v magisterském kurzu, tak především znalosti z odborné literatury. Zejména se jedná o detaily týkající se parametrického popisu ploch a křivek, formátu STEP a v neposlední řadě o detailní popisy algebraických a eliptických generátorů sítí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce má práce vynikající úroveň. Všechny použité postupy a vzorce jsou podrobně vysvětleny a doplněny přehlednými obrázky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
V práci je citováno přes 30 zdrojů zahrnujících jak odborné knihy a články v časopisech, tak internetové zdroje, manuály a normy. Ve všech případech jsou v textu uvedeny citace těchto zdrojů a z textu je jasné zřejmé, které části převzaty z citovaných zdrojů.	

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.

Autor se v práci zabývá tvorbou strukturované sítě v netriviální geometrii. Přestože se jedná o problém, který je již popsán v odborné literatuře a pro který existuje řada převážně komerčních softwarových balíčků umožňujících jeho řešení, tak jsou dosažené výsledky práce (generátor sítě) velmi užitečné. Vyvinutý software je totiž určen pro specifické použití v simulacích průtoků radiální turbínou. Oproti komerčnímu softwaru poskytuje snadnější možnosti tvorby sítě a možnost úpravy zdrojového kódu.

Velmi kladně hodnotím podrobný popis metod využitých při tvorbě sítě a skutečnost, že vyvinutý software je schopen pracovat s geometrickými objekty uloženými ve standardizovaném formátu STEP. To umožňuje mimo jiné i spolupráci s programy typu CAD.

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.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis:

