

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/Autorka

Bc. Zdeňka Baxová

Název práce

Řešení kontaktu pružných těles ve 2D metodou konečných prvků

Studijní obor

Matematické inženýrství

Vedoucí práce

Doc. Ing. Josef Daněk, Ph.D.

Splnění cílů práce:

nadstandardně velmi dobře splněny s výhradami nebyly splněny

Odborný přínos práce:

nové výsledky netradiční postupy zpracování výsledků z různých zdrojů shrnutí výsledků z různých zdrojů bez přínosu

Matematická (odborná) úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhladem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné, větší množství podstatnější, větší množství závažné

Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího pečlivá práce, podstatnější zásahy horší komunikace špatný přístup k práci

Slovní hodnocení a dotazy:

Předložená diplomová práce je věnována metodě konečných prvků pro řešení kontaktního problému při obecně různé diskretizaci daných oblastí. Práce obsahuje 5 kapitol. V 1. kapitole je podána klasická a slabá formulace problému lineární pružnosti a kontaktního problému. 2. kapitola je věnována metodě konečných prvků a sestavení diskrétního problému. Jádrem práce je 3. kapitola, ve které je popsána vlastní realizace algoritmu jak pro konformní, tak pro nekonformní případ. V obsáhlé 4. kapitole je podán přehled vybraných testovaných úloh včetně grafických výstupů znázorňujících geometrii těles před a po deformaci. V 5. kapitole je závěrečné shrnutí.

Po celou dobu diplomantka pracovala samostatně a byla patrná snaha o uplatnění vlastního pojetí dané problematiky. Zásady pro vypracování diplomové práce byly dodrženy. Po grafické a jazykové stránce jde o průměrnou práci, její matematická úroveň není vysoká. Těžiště práce spočívalo ve vytvoření programu pro řešení rovinných kontaktních úloh v systému Matlab. Zpracování kódu je dostačující, nicméně mohlo by být pojato více obecně. Závěrečná kapitola obsahující řadu experimentů pro různé okrajové podmínky a použité diskretizace je v porovnání se zbytkem práce její nejzajímavější částí.

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Hodnotím známkou:

dobře

Datum, jméno a podpis:

17.6.2015 Del