

Lukáš Hruďa: Hledání symetrie v geometrických modelech/Symmetry Detection in Geometric Models

Posudek vedoucí diplomové práce

Práce se zabývá hledáním roviny symetrie v geometrických modelech v E^3 . Jde o zadání výzkumného charakteru, s důrazem na novost řešení, jeho otestování a rozbor jeho vlastností spíše než na tvorbu programového vybavení použitelného mimo tým. Byla požadována funkčnost řešení i s neúplným modelem nebo s daty obsahujícími šum.

Diplomant na tématu pracoval již v rámci semestrální práce v předposledním roce studia spolu se spolužákem J. Dvořákem, metodu společně prezentovali na studentské konferenci CESCg ve Smolenicích. Pro diplomovou práci však diplomant na základě získaných zkušeností samostatně vyvinul, implementoval a otestoval metodu novou, odlišnou od předchozího společného řešení. Navržené metodě stačí jako vstupní data jen množina bodů, i když případný triangularizovaný povrch je schopna využít. Metoda dosahuje vynikajících výsledků, lepších než existující současné řešení popsání v odborné literatuře.

Protože se předpokládá další pokračování výzkumu, byla v zadání požadována také analýza možností rozšíření na obecnější pojetí symetrie, což je obsahem kapitoly 5 textu.

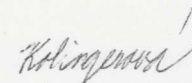
Diplomant zadání splnil ve všech bodech vynikajícím způsobem. Na řešení pracoval prakticky samostatně a nebylo zapotřebí do jeho práce příliš zasahovat, při případné diskusi bylo vidět, že má vše dobře promyšlené. Při rozhodování o hlavních směrech další práce se ale s vedoucí práce radil a případnými doporučeními se řídil.

Výsledná práce je po všech stránkách na vysoké úrovni, a to včetně jazykové kvality anglického textu a formálního zpracování. Jde o diplomovou práci vysoce nadprůměrnou. Protože jde o netriviální původní vědecké výsledky, předpokládá se publikace na mezinárodní úrovni a pokračování ve výzkumu na daném tématu v rámci doktorského studia.

Práci rozhodně doporučuji do soutěže ACM SPY nebo jiné vhodné soutěže diplomových prací.

K práci nemám připomínky a navrhuji hodnocení **výborně**.

V Plzni 4.6.2018


Prof. Dr. Ing. Ivana Kolingerová

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**



Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky