

# Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: Bc. Jan Dvořák

Název práce: **Application of data dependent discrete Laplacian**

Diplomant přistoupil k práci na tématu velmi aktivně a reálně se danou problematikou zabýval více než rok a půl. Během celé této doby pravidelně docházel na konzultace, aktivně řešil vznikající problémy a samostatně navrhoval směřování dalších prací.

Vytvořená práce představuje poměrně mohutnou studii nového způsobu diskretizace Laplaceova operátoru pro povrchy reprezentované trojúhelníkovou sítí. Diplomant se úspěšně ujal netriviální myšlenky, kvalitně implementoval několik jejích variant a provedl testování ve značně širokém spektru možných aplikací. Výsledkem je dobře replikovatelná studie vlastností nově navržené varianty diskrétního Laplaceova operátoru, umožňující případně testování na dalších datech.

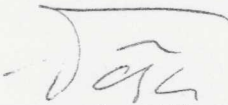
Dosažené výsledky sice nevedly k významnému zlepšení v hlavní zamýšlené aplikační oblasti, pro kterou byla nová diskretizace navržena, tj. kompresi dynamických trojúhelníkových sítí, příčiny neúspěchu ale byly dle mého názoru dobře identifikovány a zdokumentovány. V jiných aplikačních oblastech pak bylo dosaženo zajímavých výsledků a práce poskytuje dobrý fundament pro další experimenty v této oblasti.

Jeden z bodů zadání, aplikace navržené diskretizace pro parametrizaci a vyhlazování dynamických sítí, nebyl po dohodě s vedoucím práce splněn, z důvodu velkého objemu prací na ostatních bodech zadání. Textu to nijak neubírá na kompletnosti, svým rozsahem 92 stran s přehledem převyšuje průměr i očekávání u tohoto druhu práce.

Práce je napsána v anglickém jazyce na velmi dobré úrovni, což dále zvyšuje její potenciální impakt. Forma i kvalita textu si v ničem nezadá se standardní úrovní práce vědecké. Předložená diplomová práce tak dobře dokumentuje vynikající připravenost diplomanta na případné navazující doktorské studium.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 6.6.2018

  
Doc. Ing. Libor Váša, Ph.D.

**SOUHLASÍ  
S ORIGINÁLEM**

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

①