

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Jiří VACKÁŘ
Název práce: Částečná automatizace zpracování seismických záznamů
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2010

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc.
Pracoviště: katedra geofyziky MFF UK
Kontaktní e-mail: Jiri.Zahradnik@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Téma práce je volně spojeno s živě se rozvíjející problematikou tzv. „seismologie v reálném čase“, kdy rychlá analýza dat v průběhu samotného zemětřesení nebo těsně po něm může výrazně přispět k snížení jeho následků. Na katedře geofyziky se přímo touto problematikou dosud nikdo nezabýval, ale jsou řešeny problémy tématicky blízké: Je dlouhodobě vyvíjen software pro výpočet některých parametrů ohniska zemětřesení, jejichž hodnoty zasílají jednotlivá pracoviště do mezinárodních center v řádu prvních hodin po výskytu jevu. Základem našich analýz jsou seismogramy ze stanic zapojených do mezinárodních on-line sítí, ale stahování dat a jejich předzpracování jsme dosud dělali „ručně“. Předložená práce zásadním způsobem situaci zlepšuje. Předkládá originální, plně automatizovaný systém, na jehož konci je sada potřebných seismogramů ve správném formátu na správných místech v katedrálním serveru. Uživatel dostává navíc e-mailem stručnou informaci o tom, že zemětřesení proběhlo a data jsou k dispozici.

Je třeba zdůraznit, že třebaže v seismologii existuje množství volného softwaru, pro uvedené záležitosti o žádném nevím. Musím také uvést, že kromě nápadu a požadavků jsem v tomto tématu mohl studentovi poskytnout pomoc jen jako seismolog, ale vůbec ne jako expert na záležitosti automatizované internetové komunikace. Jiří Vackář, který měl od počátku o dané téma velký zájem, vše vyřešil s chutí a naprosto samostatně. Pracoval velmi systematicky, pravidelně jsme probírali dílčí úseky práce. Výsledky zdařile ilustroval na praktických příkladech nedávných zemětřesení. Celý systém srozumitelně popsal, dokonce tak, že by jiný uživatel mohl systém poměrně snadno upravit pro svůj počítač.

Z vlastní iniciativy připojil rešeršní části, zabývající se seismickými systémy rychlého varování, které ovšem (jak jsem již uvedl výše) s danou prací souvisejí jen velmi volně.

Není podstatné zda J. Vackář sám, nebo nějaký jeho následovník, začne systém na naší katedře využívat. (Katedra se vždy zaměřovala spíše na metodiku než rutinní aplikace.) Pokud se tak sám J. Vackář rozhodne, bylo by možné téma velmi přirozeným způsobem rozšířit na automatizaci výpočtů parametrů zemětřesení v rámci jeho případné diplomové práce. Daleko důležitější je, že student zvládl základy problematiky, která by se mu mohla velmi hodit pokud by se v budoucnu ocitl v některém zahraničním týmu, provádějícím opravdu rychlé varování.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Jak se systém bude chovat v případě výpadku internetového spojení? Je již nyní možno některé operace spustit později nebo opakovaně?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta:

Praha, 7.6. 2010