

## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Student:** BC. LUKÁŠ JUŘINA

**Oponent:** Ing. Martin Dvořáček, MBA

Studijní program: **Inženýrská informatika**

Studijní obor: **Informační technologie**

Akademický rok: **2016/2017**

Téma diplomové práce: **Paralelní programování a jeho dopad na databázové systémy**

### Hodnocení práce:

Diplomová práce se zabývá obtížným tématem, a to detekcí deadlocků vznikajících při paralelním zpracování dotazů v databázích.

V teoretické části se práce zabývá rešerší návrhových modelů souběžností používaných v dnešní době v databázových architekturách. V další části jsou přehledně rozebrány typy SQL zámků včetně jejich vlastností a metod jejich detekce, včetně rozboru transakcí využívaných v databázích. Teoretická část je zakončena rozbohem izolačních úrovní a stěžejní teoretickou částí této práce Deadlocky.

Hlavními cíli práce je návrh databáze pro paralelní přístupy a vytvoření zátěžového testu nad touto databází. Autor práce, v souladu s body zadání, vytvořil návrh databáze typické pro internetový obchod převzetím sample databáze AdventureWorks, přizpůsobené do tří variant s úpravami pro testování deadlocků. Kromě testovací databáze diplomant vytvořil také sadu stored procedur, pro volání jednotlivých metod v zátěžových testech. Nad touto databází byly provedeny dle zadání zátěžové testy pomocí testovací aplikace, kterou taktéž vytvořil autor práce. Autor se dle mého názoru správně vyhnul využití složitých ORM, které by mohly zabránit správnému ladění, a mohly ovlivnit také výsledné zátěžové testy. V závěru praktické části jsou velmi podrobně prezentovány výsledky zátěžových testů, na základě kterých jsou patrné výhody jednotlivých izolačních úrovní.

Lze konstatovat, že se jedná o náročné téma. Z vlastní praxe mohu posoudit, že toto téma pokrývá jednu z kritických oblastí nutných pro správný databázový návrh u enterprise-level aplikací. Diplomant téma zvládnul, práce je vhodně a logicky členěna, celkově dosahuje vysoké úrovně zpracování. Vzhledem ke splnění všech bodů zadání doporučuji k obhajobě.

### Dotazy k obhajobě

1. Práce byla zpracována na Microsoft SQL databázi. Je možné výsledky vztáhnout i na jiné databáze např. Oracle, MySQL?
2. Co je to live lock?
3. Existuje ideální strategie na zabránění deadlocku.

**Celkové hodnocení práce:**

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

**Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení**

**A - výborně.**

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 23.5.2017

  
Podpis oponenta diplomové práce