

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Kateřina Lebedová

**Název práce:** In-Memory Database Cache – analýza a zhodnocení

**Autor posudku:** Ing. Monika Borkovcová, Ph.D.

**Cíl práce:** Cílem práce je popsat technologie související s memory cache pomocí výkonnostního srovnání zátěžových dotazů v různých databázových serverech bez využití memory cache a s jejím využitím.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)					
	A	B	C	D	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Díličí připomínky a náměty:

Z formální hlediska práce obsahuje drobné nepřesnosti. Jedná se především o:

- Seznamy uvedené na stránkách nejsou stejně naformátovány, např. str. 15, str. 16., str. 17, str. 25, apod.
- Od strany 45 je v titulku obrázku použito číslování od 1.
- Od strany 51 je použit jiný formát titulku obrázku.
- Od strany 52 při použití Grafů je opět zvolen jiný formát titulku.

### Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Autorka práci rozděluje na část teoretickou a praktickou. V první části práce se zaměřuje na základní definice spojené s tématem databázových systémů. Dále popisuje jednotlivé databázové systémy, které následně využívá ve své praktické části, jedná se o Oracle Database, Microsoft SQL Server, MySQL

a PostgreSQL. Teoretická část práce je zpracována přehledně a věcně, ovšem místy se vyskytují nepřesnosti jako například na straně 32 autorka uvádí, že LAMP je technologie. LAMP není technologie, tak jak je známa definice technologie, ale jedná se o sadu svobodných technologií.

Praktická část je věnována testování databázových serverů Oracle Database, Microsoft SQL Server, MySQL a PostgreSQL. Testování je zaměřeno na využitelnost In-Memory Database Cache. Testované databázové schéma představuje fiktivní firmu prodávající zboží. Tabulky byly naplněny generovanými daty, přičemž tabulky Zakaznik a Adresy jsou naplněny 1500 záznamy, DruhZbozi a Sklad 10 záznamy a tabulky Produkt a Zasoby jsou naplněny 2000 řádky. Testovací SQL dotazy byly podrobeny zátěžovým testům za pomoci samostatné aplikace vytvořené autorkou závěrečné práce. Zátěžové testy byly tvořeny s 10 000 spuštěnými operacemi. Výsledky testování určily propustnost databáze a čas, za který jsou data do tabulek na jednotlivých serverech importována. Autorka výsledky testování graficky znázornila a slovně popsala. Cíle práce byly splněny a výstup praktické části řádně zpracován. Práci pokládám za zdařilou.

### **Vyhodnocení kontroly textu práce pomocí systému pro odhalování plagiátu:**

Kontrola původnosti práce byla shledána s výsledkem - není plagiát, nejvyšší míra podobnosti 100%, počet podobných dokumentů 1705. Podobnost v dokumentech CHANGES je příloha ke staženému mysql connectoru, kde výrobce uvádí, jaké změny obsahoval daný upgrade. Soubor LocalizedErrorMessages.properties je výchozí soubor MySQL/JDBC pro uživatelské eventy. Readme.txt je výchozí soubor databázového systému MySQL.

Soubor HlavniOkno.java má podobnost v následujících částech kódu:

```
....
import java.util.logging.Level;
import java.util.logging.Logger;
....
/** * This method is called from within the constructor to initialize the form. * WARNING: Do NOT
modify this code. The content of this method is always * regenerated by the Form Editor. */
@SuppressWarnings("unchecked")
....
vyberDatabazeComboBox.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() { public void
actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) { vyberDatabazeComboBoxActionPerformed(evt); }
}); volbaDatabazeButton.setText("Připojit"); volbaDatabazeButton.addActionListener(new
java.awt.event.ActionListener() { public void
....
layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
.addGroup(layout.createSequentialGroup() .addContainerGap()
.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
.addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE) .addComponent(jPanel1,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
....
kody.metodyOstatni.vytvorTabulkyPostgre(pr.getConnection()); } } catch (SQLException ex) {
Logger.getLogger(HlavniOkno.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex); } } //GEN-
LAST:event_vytvoritDatabaziBtnActionPerformed private void
```

....

```
ex); } } //GEN-LAST:event_spusteniBtnActionPerformed /** * @param args the command line arguments */ public static void main(String args[]) { /* Set the Nimbus look and feel */ // /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default look and feel. * For details see http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html */ try { for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info : javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) { if ("Nimbus".equals(info.getName())) { javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName()); break; } } } catch (ClassNotFoundException ex) { java.util.logging.Logger.getLogger(HlavniOkno.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex); } catch (InstantiationException ex) { java.util.logging.Logger.getLogger(HlavniOkno.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex); } catch (IllegalAccessException ex) { java.util.logging.Logger.getLogger(HlavniOkno.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null, ex); } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) { java.util.logging.Logger.getLogger(HlavniOkno.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null
```

....

```
private javax.swing.JLabel jLabel1; private javax.swing.JLabel jLabel2; private javax.swing.JLabel jLabel3; private javax.swing.JLabel jLabel4; private javax.swing.JLabel jLabel5; private javax.swing.JPanel jPanel1; private javax.swing.JPanel jPanel2; private javax.swing.JPanel jPanel3;
```

....

Ani v tomto případě nelze soubor HlavniOkno.java s nejvyšší shodou 35% považovat za plagiát. Soubor COPYING je soubor obsahující informace o GNU GENERAL PUBLIC LICENSE. Soubor TimeZoneMapping.properties je výchozí soubor MySQL/JDBC. Soubor licence.txt představuje licenční podmínky MICROSOFT SOFTWARE LICENSE TERMS JDBC DRIVER 6.0 FOR SQL SERVER. Soubor project.properties zahrnuje obecné informace například o použitých knihovnách, apod. Soubor Charsets.properties obsahuje informace o znakových sadách a kódování. Soubor install.txt obsahuje návod pro instalaci Microsoft JDBC Driver 6.0 for SQL Server. Soubory MaxPerformance.properties, 3-0-Compat.properties, genfiles.properties, coldFusion.properties, solarisMaxPerformance.properties představují obecné či konfigurační soubory pro práci s projektem v JAVA s využitím JDBC driveru v NetBeans.

K dokumentům se shodou menší než 25% se dle směrnice FEI 3/2018 nevyjadřuji.

### **Otázky k obhajobě:**

Doplňte otázky k obhajobě.

### **Práci doporučuji k obhajobě.**

**Navržená výsledná známka: B**

**V Pardubicích, dne 25. května 2018**

---

podpis