



Posudek oponenta bakalářské práce

Název bakalářské práce:

Utilization of business intelligence principles for energy data processing

Jméno a příjmení studenta:

Jakub Srna

Jméno a příjmení oponenta bakalářské práce včetně titulů a pracoviště:

Ing. Jan Široký, PhD.

Energocentrum Plus, s.r.o., Technická 1902/2, 166 27, Praha 6

1) Náročnost zadání:

vysoká

5) Odborná úroveň:

vysoká

2) Zvolené metody a postupy při řešení práce:

výborné

6) Jazyková a textová úroveň:

dobrá

3) Správnost názvosloví:

velmi dobrá

7) Grafická úprava:

velmi dobrá

4) Správnost předložených výsledků:

velmi dobrá

8) Student splnil zadání:

úplně

9) Dosažené výsledky, vlastní přínos a praktická využitelnost práce*:

V bakalářské práci student nejprve představuje dvě důležité struktury používané v konceptu business intelligence, a to Modulo Carpet a Scatter Plot. V další části práce jsou potom představeny a porovnány nástroje používané pro analýzu a vyhodnocení velkého objemu dat (Big data), a to Tableau, PowerBI, Qlik Sense a MicroStrategy. Tuto část považuji za velice zdařilou, v závěrečném zhodnocení kapitoly bych však očekával uvést přehledovou tabulku s klady a zápory jednotlivých nástrojů.

V další části práce jsou popsány požadavky na aplikaci a architektura celé aplikace včetně podrobného popisu všech funkcionalit. Tato část je klíčová z hlediska implementace aplikace.

Vývoj aplikace v rámci bakalářské práce probíhal ve spolupráci se společností ENERGOCENTRUM PLUS. V práci je jednoznačný vlastní přínos studenta, tedy implementace aplikace pro analýzu velké sady dat z energetického prostředí. Práce je prakticky využitelná a ve vývoji je možné pokračovat dále, např. formou vývoje GUI, viz část 3.7.

10) Připomínky k práci*:

Bakalářská práce Jakuba Srny je na velmi dobré úrovni. Náročnost zadání hodnotím jako vysokou, protože v dnešní době jsou Big data stále více a více populární a při analýze velkého množství dat je nutné pracovat s nástroji, které musí být přizpůsobeny na míru konkrétním požadavkům. To není jednoduché a vyžaduje důkladné naplánování celého vývoje, zdařilou implementaci a následné testování.

Zvolené metody a postupy pro řešení práce hodnotím jako výborné. Chválím, že student nejprve rozplánoval celý postup řešení formou architektury celého programu, a až poté začal se samotnou implementací. Navíc, v rámci práce byly použity Unit-testy, což je klíčovou součástí SW vývoje, která bývá v praxi často podceňována.

Správnost názvosloví považuji za velmi dobrou, avšak zde bych uvítal, kdyby student mohl již v úvodu kapitoly 3 blíže specifikovat některé pojmy, např. MaMatrix objekt.

Správnost předložených výsledků považuji za velmi dobrou. Lepší hodnocení bohužel nemohu dát, protože správnost výsledků je možno hodnotit pouze na základě zdrojových kódů k aplikaci. Uvítal bych, kdyby v práci bylo více konkrétních výsledků aplikace, např. výstup aplikace v podobě Modulo Carpet nebo Scatter Plotu.

Odborná úroveň práce je vysoká, student pracuje s novými technologiemi, které v mnohých ohledech přesahují úroveň bakalářské práce. Uvítal bych, pokud by student již v úvodu kapitoly 3 napsal, v jakém programovacím jazyku je aplikace vyvinuta. To, že se jedná o .NET, se čtenář dozví až na straně 30, kde se mimoděk zmíní o jazyku C#.

Velice chválím, že student napsal bakalářskou práci v angličtině. Nicméně se v práci nachází několik vět, které nedávají smysl, např. strana 35 nahoře, kde v souvětí ve druhé větě chybí sloveso. K textové úrovni bych měl jedinou výtku, a to, že student nedodržuje stejný styl odstavců, někdy uvozuje nový odstavec tabulátory a někdy novým řádkem. Nicméně jazyková i textová úroveň jsou na dobré úrovni.

Grafická úprava je na velmi dobré úrovni. Zde mám opět jedinou výtku, a tou jsou schémata, např. obr. 3.9, která by měla být ve vektorovém formátu.

11) Otázky ke studentovi vztahující se k práci (budou zodpovězeny při obhajobě)*:

K samotné práci mám následující otázky:

1. Co aktuální SW pro analýzu velkých dat jako Tableau nebo PowerBI neumí oproti požadavkům firmy Energocentrum Plus?
2. Student v práci používá pojmy SingleMatrix, objekt MaMatrix. Mohl by student tyto pojmy lépe specifikovat?
3. Data jsou ukládána ve formě MaValue objektu. Tento objekt umožňuje ukládat datový typ Null, Double a MaDateTime. Co v případě, když budu chtít uložit booleovskou hodnotu true/false, což může reprezentovat např. otevření či uzavření ventilu?

Klasifikace bakalářské práce:

Student splnil všechny body zadání bakalářské práce, práci doporučuji k obhajobě a vzhledem k výše uvedeným komentářům hodnotím známkou **B-velmi dobře**.

Podpis: