

Posudek oponenta bakalářské práce

Autor/autorka práce: Jakub Hlaváč

Název práce: **Informační systém pro Student Support Centre**

Text práce je členěn do 11 kapitol. V úvodní kapitole autor krátce popisuje motivaci vzniku informačního systému i důvody, proč byl tento systém v rámci této práce upravován. Následuje kapitola s názvem Moderní webové aplikace, kde jsou velmi stručně popsány cloudové služby, technologie ASP.NET Core a MVC architektura. Dle mého názoru je tato kapitola **velmi nekvalitně zpracovaná**, neboť takto krátký výčet zaručeně nepopisuje moderní trendy webových aplikací. Cloudové služby jsou zde navíc popisovány zcela zbytečně, protože autor bez žádného odůvodnění žádnou z nich nevyužil. V kapitole 3 autor popisuje současnou podobu statického webového portálu Student Support Centra, 4. kapitola seznamuje s částečnou implementací informačního systému, která vznikla jako semestrální práce z předmětu KIV/ZSWI a které se autor zúčastnil. Tato kapitola slouží k jasnému vyhranění toho, kdo se na implementaci podílel, a co již v systému bylo implementováno. V páté kapitole jsou stručně popsány architektury .NET Framework a .NET Core a úskalí, na které student narazil při migraci mezi nimi. Následující kapitola přehledně popisuje navržený databázový model. V kapitole 7 jsou popsány jednotlivé implementované případy užití, a to včetně implementačních detailů. Následující kapitola obsahuje specifiky prostředí, ve kterém byl systém nasazen. Kapitola 9 popisuje návrh testů, jejich realizaci i dosažené testovací výsledky. V předposlední kapitole jsou uvedeny možnosti dalšího vývoje implementovaného systému. Závěrečná kapitola již pak slouží jako krátké shrnutí celého tématu.

Silnou stránkou práce je návrh systému a popis jednotlivých uživatelských scénářů v kapitolách 6 a 7. Testování bylo dle mého názoru dostatečně podrobné, nicméně váhu by dosaženým výsledkům přidaly připojené uživatelské zpětné vazby. Kvalitu práce ale značně snižuje velmi strohý úvod do technologií, které by mohly být použity pro implementaci a nasazení daného informačního systému. Čtenář se tak např. v polovině práce dozví, že byl autor nucen databázi přesunout ze systému Oracle do systému MySQL, aniž by bylo dostatečně podrobně vysvětleno, jaké systémy byly brány v úvahu a proč se autor rozhodl právě pro tento systém.

Struktura projektu aplikace je přehledná, soubory na nejvyšší úrovni jsou děleny podle jejich typu (Controller, View, výstupy Loggeru atp.), webové šablony jsou pak dále rozděleny podle funkcí systému, ke kterým jsou přiřazeny. Třídy a metody jsou pečlivě okomentovány, komentáře, nicméně, často nemívají příliš přidanou hodnotu. To je ovšem dáno tím, že třídy, metody i proměnné jsou rozumně pojmenovány a informace v těchto komentářích jsou tak často čitelné již z hlavičky metody. Co mi ovšem chybí, jsou komentáře uvnitř kódu. Některé delší metody jsou tak hůře čitelné, a je složitější se v nich zorientovat. Trochu nešťastné mi též přijde to, že v aplikaci je nastaven Logger, který ovšem zaznamenává pouze spuštění serveru. Celkově se ovšem jedná o pěknou a přehlednou implementaci splňující zadané požadavky.

V práci se vyskytuje velmi málo gramatických chyb. Nechybí ani seznam zkratk, a příloha pak obsahuje uživatelskou i administrátorskou příručku. Mimo to má ovšem práce po formální stránce hned několik nedostatků. Je velmi obtížné odhalit, kde se v práci nachází předěl mezi teoretickou částí a popisem implementace. Student často používá formální výrazy, jako je například „*defaultní*“, či „*zahashovat*“. Výhrady mám také k Sekcím 4.1 a 4.2, které stylisticky neodpovídají úrovni bakalářské

práce. Vrcholem je pak věta v Sekci 4.2 : „*Již ve druhém ročníku jsme měli brigády v oboru, a tak jsme každý načerpali vědomosti v různých oblastech programování.*“

Student v práci nejčastěji cituje použité technologie, definice, tvrzení a internetové návody. **Citování ovšem není příliš konzistentní.** Cituje například použitou knihovnu pro generování QR kódů, už ovšem necituje např. použitý databázový systém MySQL. Ještě více je tato nekonzistence patrná ve chvíli, kdy v Sekci 2.1.1 cituje tvrzení o garanci dostupnosti služby AWS a hned v Sekci 2.1.2 u obdobného tvrzení pro službu Google Cloud citace chybí. V seznamu literatury jasně převládají elektronické zdroje, ovšem obsahuje i dva zdroje tištěné. Vzhledem k tématu práce je dle mého názoru toto rozdělení naprosto v pořádku a seznam literatury považuji za relevantní, ačkoliv by mohl být obsáhlejší, kdyby se student více věnoval teoretickému úvodu práce.

Vzhledem k tomu, že systém je již nasazen a přístupný z internetu, měl jsem možnost jej zběžně otestovat. Dle mého názoru se jedná o zdařilou implementaci, která usnadní práci uživatelům Student Support Centra. Ačkoliv student navazoval na již z velké části hotovou implementaci, z textu i kódu je patrné, že na daném informačním systému odvedl mnoho práce. S jistotou lze tvrdit, že byly **spíněny všechny body zadání.** Vzhledem k jednoduchosti tématu si ovšem myslím, že některé části textu mohly být zpracovány zásadně lépe.

Navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci **doporučuji k obhajobě.**

V Plzni 20. 5. 2020

Ing. Jan Dvořák

Dotazy k práci:

- Z práce není příliš patrné, jak probíhalo uživatelské testování. Byli uživatelé nějak omezeni technologiemi (prohlížeč, OS)? Byl pro odeslání zpětné vazby při testování použitý nějaký jednotný formulář?
- Co vše by bylo v daném systému potřeba změnit, aby jej bylo možno využít k podobným účelům na jiné univerzitě (i třeba v zahraničí)?