

— Posudek oponenta diplomové práce —

Název: Web aplikace pro státní správu menších obcí
Student: Bc. Alexander Vachuška
Vedoucí: Prof. Dr. Ing. Karel Pavelka
Fakulta: FSv ČVUT v Praze
Katedra: Katedra geomatiky
Oponent: Ing. Martin Landa, Ph.D.
Pracoviště oponenta: Katedra geomatiky, FSv ČVUT v Praze

Zadání. (*Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.*)

Zadání považuji za náročnější. Kromě výsledné webové aplikace pro potřeby menší obce měla přinést především podrobnou rešerši s jasně definovanými požadavky na její tvorbu.

Splnění zadání. (*Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.*)

Výsledkem implementační části je webová aplikace provozovaná na adrese <https://www.objevregion.cz>. Zacílení aplikace není v zadání nijak specifikováno až na to, že má být určeno pro „menší obce“. Výsledná aplikace je evidentně namířena na turismus. Problémy, které řeší menší obce jsou ale mnohem rozmanitější. Druhá část práce, a to rešerše s cílem jasného definování požadavků na podobnou webovou aplikaci (konkrétně jde o kapitolu 5), nedopadla dobře.

Zvolený postup řešení. (*Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.*)

První kapitolou práce je trochu netradičně „Obsah“. Druhá je věnována bez jákehokoliv kontextu „Státní správě“. V textu velmi znatelně chybí „Úvod“, ve kterém by autor mohl vysvětlit motivaci pro vznik práce a uvést čtenáře do problému. Autor se v další kapitole pokusil vysvětlit základní pojmy, ale to se mu ne vždy podařilo. Např. na straně 10 uvádí, že „Webová aplikace je místo, které ke své reprezentaci používá internet“. Některá vysvětlení jsou na hraně srozumitelnosti, např. na téže straně „Webová stránka - je pouze jedna stránka, která je součástí webové prezentace nebo je jen jedna stránka této webové prezentace.“. Pro tvorbu webové aplikace použil autor technologie popsané v kapitole 6 a 7. Některé z nich jsou hluboko pod rozlišovací úroveň práce. O významu programu „Total Commander“ pro implementační část práce je zbytečné diskutovat. Na druhou stranu není v práci ani náznak diskuse, proč byly tyto technologie použity a jaké přináší výhody a nevýhody. Rešerše dostupných technologií je zcela klíčový požadavek při tvorbě softwarových projektů. Pokud není provedena, anebo je nekvalitní, výsledný produkt je většinou neudržovatelný a dříve nebo později bude odsouzen k zániku. Bohužel to autor nebere vůbec na zřetel. Z toho pohledu nelze zvolený způsob řešení považovat za vhodný.

Odborná úroveň. (*Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení.*)

Odbornou úroveň práce považuji za podprůměrnou. Autor bez širších souvislostí vysvětluje základní pojmy, a to často nevhodným způsobem. Zcela chybí přehled a rešerše technologické části. Některá sdělení jsou díky autorově neobratnosti na hraně srozumitelnosti. Např. na straně 22 tvrdí: „Dříve byl jazyk JavaScript vytvářen pouze jako tzv. „frontend“.“ Autor měl pravděpodobně na mysli, že byl dříve programovací jazyk JavaScript používán většinou pro tvorbu tzv. „frontendu“. Autor se ani neobtěžuje tento pojem vysvětlit. Podobně je tomu na straně 15, kde se mluví o „metadatech“. Na stránce 23 hovoří autor o „modelu“ MySQL. MySQL je jeden ze softwarových projektů implementující systém pro řízení báze dat založeným na objektově-relačním databázovém modelu. Srovnání relačního databázového modelu s programem Excel na téže stránce je úsměvné.

V kapitole 10 autor mluví o vytvořeném zdrojovém kódu. Ten bohužel není nikde vystaven (např. na službách jako GitHub, Gitlab a pod). Hovoří o příloženém CD, v systému KOS ale elektronická příloha chybí. Dále vůbec neuvádí pod jakou licenci je vytvořený zdrojový kód šířen.

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce. (*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost.*)

Text práce je co do obsahu minimalistický, jednotlivé kapitoly se rozkládají na skromných 40 stránkách. I na tak malém prostoru autor dokázal text okořenit řadou hrubých gramatických a stylistických chyb. Specialitou je časté opakování slov, např. na straně 9 „Veřejná správa je správa veřejných záležitostí ve veřejném zájmu.“ či strana 22 „Programovací jazyk CSS (Cascading Style Sheets) je programovací jazyk ...“. Podobných případů je v práci bohužel nepočítaně. Jindy autor inklinuje k poměrně dlouhým souvětím, ve kterých se čtenář velmi snadno utopí. Na straně 16 uvádí: „V aplikaci „Hustopečsko“ je obsaženo stejně jako ve vytvořené aplikaci mapové okno, ale na rozdíl od vytvořené aplikace, kde mapové okno přebírá hlavní funkčnost celé aplikace, slouží v aplikaci „Hustopečsko“ toto mapové okno pouze pro orientaci v mapě.“. Jindy autor dokáže čtenáře zmást i v krátké větě. Např. na straně 10, „Webová aplikace - je aplikace s částečně nebo úplně neurčeným obsahem.“. Jindy nasadí gramatické chyby, na straně 9 „Samospráva je veřejná zpráva“ či na straně 15 „standartní WMS“. V textu jsou často používány zkratky, ale jejich seznam a vysvětlení v práci chybí úplně. Nic z toho na srozumitelnosti práce nepřispívá.

Ani z typografického hlediska na tom není práce nejlépe. Kromě nulové typografické hodnoty ukázek kódu, které jsou vloženy jako obrázky, autor hned v první ukázce pohrdá tak dopodrobna popsanými pravidly v kapitole „Požadavky veřejné správy na webové aplikace“. V ukázce č. 7 chybí u tagu `img` atribut `alt`.

Výběr zdrojů, korektnost citací. (*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.*)

Výběr zdrojů považuji za zcela tristní. Je zde uveden jeden článek v odborném periodiku (který navíc není citován a s tématem práce příliš nesouvisí) a zbytek již tvoří online zdroje. Úroveň práce s citacemi je hluboko pod akceptovatelnou hranicí.

Celkové hodnocení, otázky k obhajobě, návrh klasifikace.

Jako oponent práce mám následující dotazy:

1. V práci nezmiňujete v dnešní době velmi oblíbené frameworky jako je např. Django, Angular, VueJS a další. Jejich použití by Vám usnadnilo vývoj, výsledek by byl lepší a do budoucna udržitelnější. Co Vás v práci vedlo k použití popsaných technologií bez nutné rešerše dostupných řešení a výběru jejich vhodné kombinace?
2. V kapitole 9 uvádíte, že jsou souřadnice regionů uloženy na straně databáze. Aplikace nicméně obsahuje soubor `regiony.js`, kde jsou souřadnice uloženy ve formátu (Geo)JSON. Jak to tedy je?
3. V kapitole 9.1 píšete „jelikož má tato tabulka přes 7000 záznamů, byl sloupec „id“ označen jako „PRIMARY KEY AUTOINCREMENT“ s datovým typem „INT““. Můžete toto tvrzení vysvětlit?
4. Co Vás vedlo k uložení souřadnic v prosté číselné formě? Proč jste nepoužil geodatabázi?
5. Můžete objasnit význam atributu *outer* a *obec* v kapitole 9.1? Je datový typ `varchar` vhodný pro uložení boolovských hodnot? Nebylo by praktičtější, kdyby byly regiony, resp. obce uloženy v jedné relaci namísto v oddělených tabulkách? K čemu slouží atribut *z* uvedený u relace pro obce?
6. V kapitole 9.2 uvádíte datový typ pro akce (*type*) `varchar`. Nepomohla by Vám na tomto místě normalizace databáze a jak?
7. Jak byste v rámci databázového návrhu řešil požadavek pro zadání více obrázků pro jednotlivé akce?
8. V kapitole 9.3 uvádíte atribut *obec* jako datový typ `varchar`. Z popisu vyplývá, že absolutně ignorujete vazby mezi relacemi (cizí klíče). Co Vás k tomu vedlo a jak by bylo možné Váš databázový návrh vylepšit?
9. Vytvořená aplikace nemá responzivní návrh, což ji vzhledem k zacílení na turismus značně deklasifikuje. Uvažoval jste o tomto problému při výběru technologií a samotné implementaci webové aplikace? Nebylo by lepší podobnou aplikaci hned od začátku vyvíjet jako ryze mobilní?
10. Jak souvisí citovaný článek [1] s obsahem práce?
11. URL <https://www.objevregion.cz/login> končí chybou „Požadovaný dokument nebyl nalezen...“. Víte o tomto problému?
12. Co Vás vedlo v této fázi vývoje k placenému hostingu? Uvažujete o udržení domény v dlouhodobém horizontu k dalšímu vývoji aplikace?

Úroveň práce snižuje předložený text, který neodpovídá požadavkům kladeným na diplomovou práci. Na druhou stranu je na vytvořené webové aplikaci vidět zápal, s jakým ji autor vytvářel. Je škoda, že se to neprojevilo i na odevzdané práci jako takové. Na základě výše uvedeného hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm

– **D (uspokojivě)** –

V Solanech dne 15. června 2018

.....
Ing. Martin Landa, Ph.D.
Fakulta stavební, ČVUT v Praze