

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Michal Medvecký
Název práce Peer-to-peer siet' na zdieľanie novinových článkov
Rok odevzdání 2022
Studijní program Informatika
Specializace [Click here to enter text.](#)

Autor posudku RNDr. Filip Zavoral, PhD.
Pracoviště Katedra softwarového inženýrství

Role Oponent

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

K celé práci	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Splnění zadání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komentář Hlavní motivací autora bylo vytvořit peer-to-peer síť a eliminovat potřebu centralizovaného serveru pro ukládání novinových článků a dotazování se nad nimi. To se autorovi nepodařilo. Jím navržené řešení spočívající v pevné hierarchii šéfredaktor / redaktor / čtenář není bez centralizovatelného serveru provozovatelné. Metadata všech článků jsou udržována u šéfredaktora, tj. na serveru, který musí být neustále dostupný a přes který je nutné se dotazovat na jakákoliv data. Jedním z hlavních komponent autora řešení je aplikační protokol na výměnu zpráv, nicméně ten je pro reálný počet entit (redaktoři, články) prakticky nepoužitelný, protože výsledkem připojení jakéhokoliv čtenáře je přenos všech metadat o všech článcích a všech uzlech, které každý článek uchovávají. Jakékoliv aktualizace na straně čtenáře opět vyžaduje přenos všech metadat. Autor při návrhu provedl řadu rozhodnutí, které prakticky znemožňují reálné používání aplikace (např. články jsou imutabilní, ale je možné k nim dopisovat dodatky/errata, avšak ty se ke čtenářům nepropagují), nad řadou aspektů se autor zjevně vůbec nezamýšlel (zejména škálovatelnost na velikost dat odpovídajících běžnému provozu). Analýzu celého problému a návrh protokolu a celého fungování aplikace považuji za nedostatečně provedené.				

Textová část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analýza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vývojová dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uživatelská dokumentace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>Komentář Text práce poměrně podrobně popisuje nízkourovňové aspekty síťování. Naopak část věnovaná analýze se nezabývá dostatečně ani diskusí zvoleného řešení (celý text je psán stylem 'protokol je udělán takto') ani způsobem využití protokolu v 'běžném' provozu. Protokol je popsán velmi neformálně, z textu je obtížné pochopit jeho fungování. Čtení textu rovněž ztěžuje několikanásobné prolínání rešeršních částí a pasáží věnovaným vlastním výsledkům autora. Podíl rešeršní části na celkovém textu práce považuji za nadbytečný (např. popis všeobecných zalostí jako jsou vrstvy protokolu TCP/IP). Text celkově působí nepřilíš finalizovaně, např. zcela chybí tělo kapitoly 3.5 (je uveden pouze nadpis).</p>				

Implementační část práce	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stabilita implementace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<p>Komentář Za naprosto zásadní problém implementace považuji její neodladěnost a nefunkčnost pro větší než nepatrná data. Pro větší počet článků (desítky) aplikace nefunguje. Uživatelské rozhraní pro vyhledávání, stahování a čtení článků je velice spartánské, navíc stejné pro všechny role. Proto např. čtenář má aktivní dialogové prvky pro akce určené pouze šéfredaktorovi (např. upgrade čtenáře na redaktora). Program obsahuje celou řadu prvků ztěžujících používání aplikace (nutnost explicitního zadávání pouze IP adres uzlů, nutnost znalosti náhodně generovaného identifikátoru redaktorů, absence jakéhokoliv vyhledávání článků apod.). Další vážnou výhradu mám k platformové závislosti na konkrétním OS a překladači. Přestože je implementace protokolu i vlastní aplikace psána v C++ a všechny použité knihovny jsou multiplatformní, autor explicitně uvádí, že jeho produkt byl vyvíjen pouze pro jeden OS a jednu verzi kompilátoru, a na jiné, než specifikované platformě nejde ani sestavit ani provozovat. Text práce se sice pokouší toto rozhodnutí obhajovat ('zejména z důvodu jednoduchého vývoje'), nicméně uváděné důvody považuji za irelevantní a považuji to za podstatný nedostatek. Navíc, jak je vidět ze zdrojových kódů, se autor zjevně o multiplatformnost pokoušel, avšak neúspěšně. Zdrojové kódy obecně nejsou na příliš vysoké úrovni. Není důsledně provedena dekompozice, zbytečně se fragmenty GUI frameworku prolínají s interními entitami, není odděleno uživatelské rozhraní od logiky aplikace. Zdrojový text obsahuje řadu nepojmenovaných literálů (StunMessageAttribute::initialize(4, h), case 4: apod.), neefektivních typových konstrukcí (zbytečné nadužívání shared_ptr, navíc velmi antiintuitivně aliasovaných - using unique_ptr_xxx = shared_ptr<xxx>, zřejmě opět neúspěšný pokus o efektivnější řešení) a dalších prohřešků. Zdrojové kódy jsou okomentované pouze na úrovni některých rozhraní, což v mnoha fragmentech nepřispívá k jejich čitelnosti. Zevrubná revize zdrojových kódů by byla velmi přínosná.</p>				

Celkové hodnocení Neprospěl(a) Choose an item.
Práci navrhuji na zvláštní ocenění Ne

Datum [Click here to enter a date.](#)

Podpis