

Posudek oponenta diplomové práce

Autor diplomové práce: **Bc. Josef Provazník**

Název diplomové práce: **Aplikace pro aktivizaci paměťové části kognitivních funkcí pro osoby s počáteční fází Alzheimerovy choroby a její prevence**

1. Zadání odborného problému a použití metod řešení v rámci diplomové práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo vytvoření aplikace pro aktivaci paměťové části kognitivních funkcí, přičemž cílovou uživatelskou skupinou jsou osoby s počáteční fází demence, zejména Alzheimerovy choroby.

V širším kontextu se student zabýval rešerší problematiky – vyhledával příbuzná řešení a srovnával jejich výhody a nevýhody. Po odborné stránce z oblasti medicíny měl student k dispozici odborné vedení v osobě PhDr. Hany Janečkové, Ph.D., která působí (mimo jiné) na Univerzitě Karlově v Praze.

Studentem využitá řešení jsou korektní. Programátorské techniky odpovídají svou úrovní znalostem a dovednostem studenta navazujícího magisterského studia Informační technologie. Některé techniky a technologie musel student nastudovat nad rámec studia. Avšak samostatné nastudování a porozumění textu se od absolventa očekává.

2. Konkrétní výsledky diplomové práce

Konkrétním výsledkem diplomové práce jsou:

- Rešerše z oblasti medikace Alzheimerovy choroby.
- Rešerše z oblasti aplikací pro posílení paměťové složky kognitivních funkcí.
- Vlastní aplikace, která by měla sloužit k posílení paměťové složky kognitivních funkcí.

Samotná rešerše v oblasti medikace (resp. potlačení příznaků, případně oddálení nástupu nemoci) je provedena korektním způsobem. Odborné pojmosloví je korektně použito, řádně jsou také užívány, v souladu s mezinárodními standardy, zkratky. Odkazy a práce s literaturou odpovídá normám. Student pracuje s posledními verzemi norem, což je zcela korektní.

Rešerše v oblasti alternativních softwarových (a dalších) řešení je pro potřeby diplomové práce dostačující. Avšak z odborného hlediska klouže po povrchu problematiky a například v odborné literatuře (sborníky, odborné časopisy) lze najít další vhodné práce, které autor mohl nastudovat.

Vlastní aplikace je implementována pro mobilní zařízení (tablety). Řešení je funkční a poněkud strohé. Na druhou stranu, lepší je strohé a funkční řešení, nežli bohaté řešení, které postrádá klíčové funkce. Implementace řešení odpovídá běžným standardům a neexistuje důvod pro zvýšenou kritiku. Student se částečně snaží o využívání principů čistého kódu. Bohužel vysvětlující, nebo dokumentační komentáře v kódu prakticky chybí.

Postup řešení je korektně popsán. UML diagramy i diagram požadavků je jednoznačný. Částečně trpí na nezkušenost autora, avšak autor prokázal, že znalosti získané během navazujícího magisterského studia dokáže využít v praxi.

3. Prokázání správnosti navrženého řešení problému

Správnost řešení z oblasti medicíny potvrzuje svým přípisem PhDr. Hana Janečková, Ph.D., tento přípis je součástí přílohy diplomové práce.

Správnost řešení z pohledu informačních technologií potvrzují tímto posudkem.

4. Splnění cílů diplomové práce

Cíle diplomové práce byly splněny.

5. Kvalita textu diplomové práce

Diplomová práce je logicky členěna. Její struktura odpovídá požadavkům na diplomovou práci. Práce je přehledná. Diskutabilní je nutnost uvedení kapitoly 3, obecných zásad pro vývoj na platformě OS Android. Avšak vzhledem k tomu, že právě tyto techniky jsou nad rámec navazujícího magisterského studia, není možné kapitolu jednoznačně zahrnout jako nadbytečnou.

Kapitola 4. Vlastní implementace není v některých svých podkapitolách příliš přehledná. Ukázky kódu jsou sice řádně popsány a v textu vysvětleny, avšak ve struktuře může dojít k tomu, že je třeba některé vysvětlivky číst vícekrát.

Práce s literaturou je hodnocena jako velmi dobrá. Student korektně používá normy. Z práce je patrné, že využil mezinárodní akademické nástroje pro práci se zdroji, tak, jak je tomu v odborné komunitě obvyklé. Tím, že nevyužil snadno dostupných českých nástrojů, které používají starší verzi norem, dosáhl student velmi čisté verze soupisu bibliografických citací.

Naopak, student nevhodně zpracoval seznam odkazů. Rozdělení na dva seznamy je zcela v pořádku, avšak práce se seznamem externích odkazů je velmi nedbalá. Nejde o číslovaný seznam, nýbrž o soustavu odstavců. Soupis navíc zachovává aktivní odkazy, což není přípustné.

Další výtka k práci se zdroji se týká uvádění zdrojů u obrázků a schémat. Pokud už se student (nadbytečně) rozhodně označovat některé obrázky jako „Zdroj: Vlastní“, měl by se tohoto konzistentního značení držet u všech obrázků. Tím, že u některých obrázků či schémat toto označení chybí je ve čtenáři probouzena určitá nejistota o tom, kdo je vlastně autorem daných obrázků i schémat.

Další výtka, kterou musím uvést je větší množství překlepů, které se v práci objevují. Stejně tak není vyhovující záměna pomlčky a spojovníku, které se student v práci dopouští. Nezvyklé je také označení vedoucího práce jako školitele.

6. Nejasnosti a připomínky k diplomové práci

- Student by se při obhajobě měl vyjádřit k možnosti personalizace aplikačního řešení, a zda by personalizace pomohla efektivitě řešení. Případně, jak by personalizaci řešil.

7. Shrnutí posudku

Student vytvořil funkční řešení, které posiluje paměťovou složku kognitivních funkcí. Řešení tak může oddálit plný nástup příznaků ALZ. Správnost řešení potvrdila nezávislým posudkem PhDr. Hana Janečkové, Ph.D. Tento posudek je součástí diplomové práce, uložen jako příloha č. 1.

Po softwarové stránce předvedl student korektní řešení, které by v našem prostředí šlo kvalifikovat jako výborný příklad inženýrského díla. Mezioborová syntéza z oborů informačních technologií a medicíny tvoří z řešení velmi zajímavý a užitečný nástroj.

Postupy využití při řešení práce prokazují, že student zvládl učivo navazujícího magisterského studijního programu a je schopen je aplikovat v praxi.

Drobné výtka mám k samotnému textu práce. Vzhledem ke kvalitě zpracování softwarového díle je velkým zklamáním, že se v práci objevují některé chyby z nepozornosti. Typově jde o překlepy, záměny spojovníků a pomlček, případně seznam externích odkazů, který není seznamem.

Samotnou práci považuji za výbornou, ale výše zmíněné drobné chyby, považuji za důvod ke snížení navrhované známky o půl stupně.

8. Klasifikační ohodnocení diplomové práce

Předkládanou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm **výborně minus**. Navrhuji komisi, aby zvážila další ocenění práce navržením na příslušnou cenu.