

**Posudek oponenta na disertační práci Mgr. Jana Brejchy
„Language of Interaction and Communication Design
(Jazyk interakčního a komunikačního designu)“**

Předložená práce se snaží popsat implicitní vzorce přirozeného jazyka a kultury v interakci člověk-počítač. Na základě sémiotického hlediska navrhuje soubor hypotéz o možných souvislostech mezi jazykem a kulturou uživatele na jedné straně a vnímáním různých prvků interakčního rozhraní na straně druhé. Na základě vyhodnocení těchto hypotéz v součinnosti se vzorky čínských a českých uživatelů počítačových systémů pak formuluje soubor pravidel pro přizpůsobení interakčního rozhraní konkrétnímu kulturnímu prostředí.

Text práce je rozdělen do tří hlavních částí. V části I, „**Semiotics of Interaction**“, zahrnující kapitoly 2–7,¹ autor navrhuje designovou a analytickou metodu pro práci s jazykovými vzory interakčního rozhraní. V části II, „**Ideology of Interaction**“ (kap. 8–11), se ukazuje, že interakční rozhraní tím, jak se v něm implicitně uplatňují rétorické techniky a další aspekty kulturního prostředí, vykazuje vlastnosti ideologie srovnatelné s ideologií politickou. Část III, „**Culture of Interaction**“ (kap. 12–17), se zabývá kulturními odlišnostmi projevujícími se ve fungování interakce mezi člověkem a počítačem. Konkrétně se zaměřuje na vliv prostorové organizace, použitých tvarů, předpokládaného směru čtení, pohybových prvků, barev (barevných kombinací), sémantické organizace (vztahů dané — nové, podstatné — marginální ap.) a dalších podobných fenoménů na příjemnost rozhraní pro uživatele, ze které v konečném důsledku vyplývá efektivita jeho práce s ním. V této části je prezentován hlavní výsledek práce — vyhodnocení formulovaných hypotéz a odtud plynoucí soubor pravidel pro přizpůsobení interakčního rozhraní konkrétnímu kulturnímu prostředí.

Kapitola 1, „**Introduction**“ (s. 17–23), seznamuje čtenáře s nejobecnějšími východisky práce v dostupné literatuře. Kapitola 2, „**Summary**“ (s. 27), prakticky jen shrnuje, co je obsahem části II, kterou uvádí. Kapitola 3, „**Semiotic foundation**“ (s. 29–37), podrobněji uvádí do sémiotiky jako komplexní teorie znaků, která bude využita jako základní metodologie v dalších částech práce. Kapitola 4, „**UI languages**“ (s. 39–58), rozebírá jazykové prvky a projevy každého interakčního rozhraní. Kapitoly 5, „**Research methods**“ (s. 59–66), a 6, „**UI annotation and analysis results**“ (s. 67–104), představují jakýsi předběžný experiment, kterým se ilustruje použitelnost sémiotické analýzy k vyhodnocení určitých řešení uživatelského rozhraní. Celá část I je uzavřena kapitolou 7, „**Discussion, future work**“ (s. 105), formulující další směry výzkumu, které jsou pak částečně realizovány dále.

¹ Jako kapitola 1 je (podle mého názoru nepříliš vhodně) číslován všeobecný úvod k celému textu.

Kapitola 8, „**Summary**“ (s. 109), uvádí do části II.² Kapitoly 9, „**Rhetoric of UI languages**“ (s. 111–112), a 10, „**Ideology and HCI**“ (s. 113–125), doplňují pohled vytvořený předchozí částí I o několik dalších hledisek a naplňují tak záměr části II, již uvedený výše. Kapitola 11, „**Conclusion, future work**“ (s. 127), formálně uzavírá část II a odděluje ji od části závěrečné, představující těžiště práce z hlediska vlastních praktických výsledků.

Kapitola 12, „**Summary**“ (s. 131), uvádí do části III shrnutím jejího obsahu. Kapitola 13, „**Comparison of UI languages**“ (s. 133–134), poněkud v rozporu se svým názvem, ale plně v souladu se svým rozsahem, v podstatě vymezuje záměr prezentovaného experimentu — porovnat funkci „kulturních příznaků (cultural markers)“ jako barev, prostorové organizace atd. mezi vzorky čínských a českých uživatelů. Na to navazuje kapitola 14, „**Research methods**“ (s. 135–139), posouzením různých možností konkrétního postupu a stanovením vlastního postupu. Kapitola 15, „**Interview and results analysis**“ (s. 141–224), podrobně popisuje způsob realizace experimentu (otázky v dotaznících, způsob získávání odpovědí), hypotézy, které byly dotazníkovým šetřením ověřovány, dosažené výsledky a diskusi k nim. Ke každému předpokládanému „kulturnímu příznaku“ jsou vždy shrnuty formulované hypotézy, souhrnné výsledky šetření (zvláště pro čínskou a českou skupinu respondentů) a závěry ve formě potvrzených a nepotvrzených hypotéz. Z výsledků a závěrů šetření je nakonec vyvozena — jako hlavní výsledek vlastní práce — kapitola 16, „**Proposed guidelines for Chinese UI design**“ (s. 225–226). Následuje kapitola 17, „**Discussion, conclusion**“ (s. 227–235), v podstatě formálně uzavírající část III přehlednějším zopakováním podstatných výsledků dotazníkového šetření — jako dalšího dosaženého výsledku vlastní práce.

Následující část IV, „**Conclusion**“, na s. 239–241 poskytuje skutečně závěrečné shrnutí smyslu a dosažených výsledků celé práce (v komplexu všech tří výše pojmenovaných hlavních částí) a naznačuje možné směry navazující práce v budoucnosti. Část V, „**References**“, uvádí na s. 245–262 seznam použitých zdrojů, bohužel nečíslovaný, ale jak je patrné ze stránkového rozsahu, jistě dostatečně prokazující orientaci autora v literatuře. Konečně část VI, „**Appendices**“, uvádí na dalších zhruba 280 stranách veškeré zbývající detaily neobsažené v hlavním textu — jako např. úplný seznam všech testovaných hypotéz, úplné znění použitých dotazníků v čínštině, češtině a angličtině, podrobné rozpisy výsledků atd. (Celkový rozsah práce včetně příloh činí 540 s.)

Prezentované výsledky dotazníkového šetření potvrdily řadu hypotéz v souhrnu dokazujících úvodní předpoklad, že optimalizace interakčního rozhraní je do jisté

² Zde je třeba poznamenat, že zvolené průběžné číslování kapitol, jejichž názvy se namnoze opakují, rozhodně nepřispívá k přehlednosti celé práce. Nabízí se dokonce otázka, zda to svědčí o snaze optimalizovat strukturu práce jako celku, nebo spíše o tom, že práce byla — možná ne úplně optimálním způsobem — sestavena z několika samostatně prezentovatelných částí, o čemž by mohla svědčit úvodní poznámka k části I na s. 25. V každém případě soudím, že pokud už má mít práce předloženého rozsahu samostatná shrnutí, klíčová slova a další náležitosti k jednotlivým svým částem, měly by být všechny tyto strukturální prvky alespoň vyjmuty z číslování!

míry jazykově a zejména kulturně podmíněný proces. Za hlavní praktický výsledek práce pak lze považovat „Zásady návrhu čínského uživatelského rozhraní“ respektující konkrétní zjištěné jevy, uvedené na s. 225–226.

Fakt, že některé formulované hypotézy nebyly potvrzeny, lze v jednotlivých případech interpretovat různě. Některé možné interpretace i dílčí závěry z nich plynoucí jsou již v práci naznačeny. V některých směrech se například ukazuje, že uživatelé počítačů mohou být ovlivněni zkušeností se stávajícími počítačovými systémy více než vlastním přirozeným jazykem a zděděnou kulturou (a zde se pak dá říci, že funguje *ideologie* zavedených rozhraní v tom smyslu, jak je to definováno v kapitole 10 této práce). V jiných směrech možná autor při formulaci hypotéz poněkud podcenil skutečnou složitost všech vztahů, která přesahuje i dané multidisciplinární vymezení práce. Například pokud jde o **působení barev**, považoval bych za potenciálně problematické vůbec jakékoli tvrzení člověka, že „nějaká barva (sama o sobě) na něj působí nějak“, protože ve skutečnosti vnímáme každou barvu vždy v kontextu jiných barev a dalších jevů (tvarů, množství světla v okolí atd.). Lidé se tedy podle mého názoru spíše jen *domnívají*, že na ně nějaké barvy nějak působí, což je jistě také kulturně podmíněné, ale co z toho lze vyvozovat pro interakční rozhraní počítačových systémů, to by asi mělo být předmětem ještě mnohem komplexnějšího výzkumu.

V některých případech také možná byla až trochu nekriticky převzata myšlenka z publikované literatury, aniž autor dostatečně promyslel srozumitelnost (a snad i smysluplnost) otázky. **Já osobně například nevím, jak bych měl odpovědět na otázku, kde na obrazovce by měla být umístěna nejdůležitější informace.** Především totiž mám dojem, že už to, co je pro mne teď právě důležité, závisí na tolika různých faktorech, že vlastně žádná obecná odpověď není možná, a když nějak odpovím, nebude mít odpověď žádnou hodnotu, protože v jiné situaci budu považovat za důležité (i na stejné webové stránce ap.) něco jiného. Práce však naznačuje, že i s problémy takového druhu autor jistě počítá a uvědomuje si, že některé méně průkazné výsledky by (v případě pokračování práce) mohly vést k formulaci vhodnějších otázek, a snad i preciznějších hypotéz.

Je poněkud škoda, že se zajímavostí tématu práce a potřebností jeho prezentace nekoresponduje úplně forma úpravy textu (tím spíše, že text sám věcně upozorňuje na důležitost souladu formy prezentace s obsahem!). **Soustavné technické chyby v úpravě textu** zahrnují např.:

- nadpisy a první řádky číslovaných výčtů jako poslední řádky na stránkách;
- nesmyslně a rušivě odsazené první řádky víceřádkových citací (zejména takových, které samy představují číslované výčty!);
- nedůslednost v používání velkých písmen v nadpisech různých úrovní;

- už zmíněné nešťastné průběžné číslování úvodních a závěrečných shrnutí jednotlivých částí, jako by to byly plnohodnotné kapitoly.

Celkově lze nicméně konstatovat, že práce velmi komplexně a dostatečně přehledně řeší perspektivní úlohu, respektuje pravidla vědecké práce a přináší i určitý konkrétní praktický výsledek. Proto práci doporučuji k obhajobě.

V Praze 20.10.2013

doc. RNDr. Petr Strossa, CSc.