

# POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Anastasiia Lunova  
Název práce: Adaptace UI založena na emocích uživatele

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jiří Šebek  
Posudek vypracoval oponent bakalářské práce: Ing. Jan Balata

## Téma

Úkolem studentky bylo prostudovat možnosti adaptivních uživatelských rozhraní a nástrojů pro zachycení emocí uživatele. Dále vytvoření frameworku pro Android zařízení s možností adaptace UI dle emocí. Důležitou částí práce bylo správně navrhnout model ukládání kontextových informací. Studentka měla provést testy funkčnosti, demonstrovat použití na modelovém příkladu. Výsledná implementace měla být snadno rozšiřitelná. Nakonec měla studentka posoudit výhody a omezení svého řešení.

## Řešení

Studentka v úvodu popisuje motivaci práce a definuje její cíle. Cíl práce však není jasně definovaný: v zadání práce je zmíněn framework, v abstraktu knihovna, v cílech práce aplikace.

Na úvod navazuje Kapitola Rešerše. Studentka necituje literaturu doporučenou v zadání práce. Odstavec 1, 2, 3, 5, 6, sekce 2.1 jsou zkopírované a pravděpodobně strojově přeložené odstavce z [1]. Odkaz na definici termínu *User Interface* [1] na blog psaný azbukou z roku 2012 není vhodný vzhledem ke stáří oboru HCI existuje velké odborných článků např. vhodnější – *Shneiderman, Ben. "The future of interactive systems and the emergence of direct manipulation." Behaviour & Information Technology 1.3 (1982): 237-256*, nicméně tento termín je obecně známý. Obrázek 2.1 obsahuje chybu – chybí vstup do systému od člověka (vstup člověka není generován uvnitř systému). V části 2.1.2 User Modeling (odrážky) není uvedený zdroj [4] správný, celá část je zkopírovaná a pravděpodobně strojově přeložená část odpovídající stránky Wikipedia ([https://en.wikipedia.org/wiki/User\\_modeling](https://en.wikipedia.org/wiki/User_modeling)). V části 2.3.3. je chybně citován zdroj "[??"]. U několika citací nemohu ověřit správnost práce s literaturou (bez použití strojového překladu) – jsou psané azbukou [1, 2, 5, 11] (zdroj [5] se mi nepodařilo dohledat). Jiné zdroje jsou neoborné blogy [12, 13, 16], některé nesprávně uvedeným autorem [13], chybějícím webovým odkaz [6] nebo nefunkčním odkazem [8]. V příloze A není uveden zdroj (<https://developer.affective.com/metrics/>). V rešerši chybí zmínka o Affective Computing (*Picard, Rosalind W., and Roalind Picard. Affective computing. Vol. 252. Cambridge: MIT press, 1997.*), jež se přímo zabývá detekcí emocí a jejich využití v UI. Nebo změna UI na základě emocí (barva, rozložení prvků na obrazovce) Galindo, Julián Andrés, Sophie Dupuy-Chessa, and Éric Céret. "TOWARD A UI ADAPTATION APPROACH DRIVEN BY USER EMOTIONS.". Ve zkratce chybí rešerše konkrétních adaptací UI na základě emocí. Kapitola Rešerše dále obsahuje návrh barevné palety pro použití v adaptaci UI – toto bych čekal v samostatné kapitole Návrh. Návrh pro barevné schéma pro "Zlost" má velmi nízký kontrast textu proti pozadí a nebude čitelný v zhoršených světelných podmínkách na mobilních zařízeních.

Kapitola 3 Související práce obsahuje pouze odkaz na bakalářskou práci z roku 2016. Z textu se zdá, že neexistují žádné související práce v tomto oboru, to ale není pravda (viz od dva odstavce výš).

Kapitola 4, 5 a 6 popisují implementaci. V kapitole 4 Analýza a návrh knihovny studentka popisuje třídy, které použila k v implementaci. Dále student v kapitole 5 popisuje implementaci aplikace, dále popisuje třídy, stavy, a ukázky algoritmů. V kapitole 6 studentka dále popisuje implementaci, týkající se procesů, detekce mimických výrazů a adaptace rozhraní.

Kapitola 7 ukazuje knihovnu v provozu a kapitola 8 požadavky na instalaci a Kapitola 9 samotnou instalaci. Chybí zde diskuze náročnosti implementace řešení do existujícího kódu pro vývojáře. Chybí popis průběhu změn UI, zda se při změně mimiky ihned skokově překreslí UI nebo zda se vyčkává a změna je plynulá, jak toto chování ovlivní uživatele.

V závěru práce studentka shrnuje dosažené výsledky. Zmiňuje, že výsledkem je "rozpracovaná" knihovna (není jasné proč není dokončená), dále uvádí, že knihovna poskytuje statistické informace o pocitech uživatele, nicméně není v textu popsáno jak (to že jsou data v tabulce není vyhodnocená statistika).

## Implementace

Aplikace je implementována v jazyce Java pro operační systém Android. Rozsah implementace je pro bakalářskou práci dostačující a použitelná pro další vývoj.

## Textová část

Obrázky nejsou odkazované z textu 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 a 5.1. Odkaz na obrázek 4.1 v odstavci 1 sekce 5.1 je zaměněn za jiný (z popisu není jasné který). Obrázky diagramu v kapitolách 4 a 5 jsou v nízkém rozlišení, a ačkoliv to jsou diagramy, nejsou vloženy jako vektor ale JPEG. Kapitoly nejsou logicky členěny.

Bakalářská práce je napsána v českém jazyce, nicméně z hlediska gramatiky a slohu je na velmi špatné úrovni — skloňování, časování, chybějící slovesa a podobně — pravděpodobně jde o strojový překlad, což velmi snižuje její čitelnost.

## Závěr

Na základě hrubých formálních nedostatků textové části, neoriginálních částí v kapitole rešerše, nedostatečné rešerše a špatnému členění kapitol, předloženou bakalářskou práci hodnotím známkou F-nedostatečně.

V Praze dne 5. 6. 2017

Ing. Jan Balata