

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Pavel Zářecký
Název práce: Vývoj aplikací na platformě Android

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Komárek
Posudek vypracoval oponent bakalářské práce: Ing. Jan Balata

Téma

Úkolem studenta bylo nastudovat problematiku vývoje aplikací pro platformu Android a získané znalosti prakticky ověřit na dvou prototypy: 1) vylepšení aplikace pro sledování spánku dětí, 2) vylepšení aplikace pro správu objednávek v restauraci. U obou prototypů měl student postupovat iterativně, implementovat dílčí části aplikací, provést testování použitelnosti a nálezy z testování použitelnosti implementovat do prototypů.

Řešení

Sledování spánku dětí

Úvod a rešerše - student analyzuje velmi **stručně metodiku vývoje aplikací na platformě Android** a zcela vynechává část věnující se návrhu uživatelského rozhraní i přes to, že platforma Android prošla velkými změnami a velká část příručky pro vývojáře se věnuje návrhu uživatelského rozhraní a klade na něj velký důraz. Analýza stávajících řešení (analýza Google Play je dostatečná). **Chybí analýza cílové skupiny.**

Základní návrh funkcionality - navrhovaná aplikace kopíruje funkcionalitu stávajících aplikací. **Zcela chybí uživatelský výzkum**, který by mohl přinést zajímavé poznatky pro návrh funkcí aplikace - návrh aplikace tvoří "dle svých preferencí" (strana 9), což jde zcela proti metodice návrhu a tvorby uživatelských rozhraní (viz strana 11 RQ 4 "jelikož jsem shledal takovou funkcionalitou přínosnou"). Podobně na straně 12 "uživatelé budou s největší pravděpodobností chtít pro monitoring využít nějaký svůj starší telefon". Tato tvrzení nejsou podložena uživatelským výzkumem s cílovou skupinou.

Iterace vývoje aplikace - v první iteraci student detailně popisuje implementaci s dlouhými výpisy zdrojového kódu, **chybí prototypy nižší úrovně a testování prototypů s uživateli.** V dalších iteracích se vyskytuje stejné pochybení. V důsledku toho dochází během vývoje aplikace k neustálému přepisování zdrojových kódů.

V případě návrhu aplikací pro chytrý mobilní telefon bych očekával, že bude student vycházet ze standardizované metody pro návrh uživatelských rozhraní viz ISO 9241-210:2010 Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems.

V zadání pro tuto část práce je požadováno ověření použitelnosti aplikace "hlavním cílem je použitelnost v reálném provozu". **Student v této části neprovedl testování použitelnosti a nezačlenil uživatele do iterativního vývoje aplikace.** V této části chybí popis iterativního vývoje aplikace od prototypů, jejich testování s uživateli a následná implementace. Student od začátku **implementuje bez ověření použitelnosti jeho návrhu.** V závěrečném testování (strana 44 "testování v reálném provozu) bych očekával dlouhodobou studii s uživateli s analýzou používání aplikace a sběrem kvalitativních dat pomocí rozhovorů. Testování použitelnosti aplikace s rodiči mohlo být otestováno laboratorně.

CashBob

Student v úvodu kapitoly popisuje zdrojový kód převzaté aplikace. A provádí testování, které spočívá ve spuštění aplikace a kontrole databáze oproti datům zadaným v aplikaci. Student neimplementoval žádný formální softwarový test. V textu několikrát uvádí nemožnost testovat části aplikace kvůli návaznosti na další členy týmu.

Implementace - student popisuje použití SDK dodaného k tiskárně a další SDK k převodu PDF na bitmapu. Dále student přidal do existující aplikace panel pro výběr tiskárny a tlačítko pro tisk.

Testování použitelnosti - student **testoval použitelnost aplikace pouze se třemi účastníky** (obecně se doporučuje alespoň 5 účastníků pro kvalitativní studii, <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>, student zaměňuje termín uživatel za účastník experimentu). Popis úkolů je velmi stručný. V textu také **chybí popis prostředí ve kterém byl experiment proveden a zařízení na kterém uživatelé testovali**. Pořadí úkolů pro jednotlivé účastníky by mělo být různé, aby se odstranil vliv učení v předchozích úkolech.

V závěru práce student zhodnocuje dosažené cíle.

Textová část

Většina literatury jsou odkazy na Wikipedia nebo odkazy na webové stránky, ani jedna položka není odborná publikace týkající se například návrhu uživatelských rozhraní nebo implementace pro Android i přes to, že měl student od vedoucího práce doporučenou odbornou literaturu - 2 knihy.

strana 4, Obrázek 1 - chybí odkaz na zdroj

strana 3, 2.1 poslední věta - překlepy

strana 16, tabulka 3, chybí verze WiFi a Bluetooth pro uváděné hodnoty, chybné hodnoty pro datový tok

chybí definice zkratk - PCM, UDP, AWT, UI, GUI,

obrázky a tabulky nejsou odkazované z textu např Obrázek 1, 2, 3, 4, 5, 6, ..., Tabulka 1, 2, 3, ...

stylistické a typografické chyby - **neformální jazyk** ("andoidí modul" apod.), nadpisy bez navazujícího textu, užívání 1. osoby v odborném textu

strana 59, 10.2 Zadání úkolu - chybná pořadová čísla úkolů

Doplňující otázky

Žádné.

Závěr

Předloženou bakalářskou práci hodnotím známkou D-uspokojivě.

V Praze dne 6.6.2016

Ing. Jan Balata