

# POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Vojtěch Gintner  
Název práce: Přístupná multiplatformní mobilní aplikace pro navigaci nevidomých chodců

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Balata  
Posudek vypracoval vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Balata

## Téma

Úkolem studenta bylo navrhnout a implementovat multiplatformní aplikaci pro mobilní telefon pro navigaci nevidomých chodců. Postup práce byl následující: seznámit se s Naviterier API, provést analýzu nástrojů pro multiplatformní vývoj, vytvořit high-fidelity prototyp a otestovat metodami testování bez uživatelů, nakonec implementovat aplikaci a provést test použitelnosti v exteriéru s šesti participanty s cílové skupiny zrakově postižených.

## Řešení

Student v úvodu popisuje kontext práce.

V další kapitole se věnuje motivaci – aktualizace dat davovým sběrem a lokalizace uživatele na chodníku – a příbuzným řešením. Rešerše je zaměřena na komerčně dostupné produkty používané zrakově postiženými chodci, mobilní platformy používané nevidomými, přístupnost jednotlivých platform. Dále se věnuje rešerši přístupnosti z pohledu vývojáře aplikací a porovnává přístupnost aplikací vyvíjených nativně nebo v podobě hybridní aplikace. Na konci shrnuje cíle práce a diskutuje zvolené technologie vzhledem k provedené rešerši

V kapitole návrh student postupuje dle metodiky UCD. Začíná případy užití a storyboardy, dále navrhuje mockup (v nástroji Balsamiq mockups), který byl konzultován s vedoucím práce, dále low fidelity prototypy implementované v HTML správně ověřené metodami testování bez uživatelů (kognitivní průchod, heuristická evaluace a expertní evaluace). Správně reportuje výsledky a navrhuje změny v návrhu pro zlepšení přístupnosti a použitelnosti. Zde bych vyzdvihl spolupráci s nevidomým expertem na expertní evaluaci low fidelity prototypu a i v dalších fázích návrhu.

Aplikace byla implementována v ECMAScript 2015 jako hybridní aplikace instalovatelná pomocí frameworku Cordova jako nativní. V této části student popisuje i základy algoritmu sběru GPS pro určování polohy uživatele na úrovni chodníku (druhá část algoritmu běží na serveru a student ji využívá jako službu).

Aplikace byla otestována testem použitelnosti s šesti zrakově postiženými participanty v exteriéru. Popis i průběh experimentu jsou správné. Očekával bych však, že poskytne diskuzi nad nasbíranými kvalitativními daty (ta jsou přiložena jako příloha v celém rozsahu, což umožňuje na práci efektivně navazovat).

V závěru práce student shrnuje dosažené výsledky.

## Textová část

Textová část bakalářské práce je psána v anglickém jazyce na velmi dobré úrovni, je vyhotovena věcně a obsahuje všechny požadované části. Text je přehledně členěn do kapitol a splňuje všechny náležitosti odborného technického textu.

## Závěr

Ve své práci student prokázala odbornou znalost a aplikaci technik návrhu SW a metod HCI na úrovni přesahující běžné znalosti na bakalářském studiu, rozsahem a kvalitou práci považuji za nadprůměrnou. Na základě bakalářské práce byl napsán odborný článek zasláný na mezinárodní konferenci. Dílčí výsledky byly prezentovány na studentském workshopu v Drážďanech. I přes drobný nedostatek v chybějící diskuzi dat předloženou bakalářskou práci hodnotím známkou A-výborně.

V Praze dne 8.6.2017

Ing. Jan Balata