

## POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Development of a mobile web browser user interface for the blind
Jméno autora:	Jan Charvát
Typ práce:	DP
Fakulta/ústav:	FEL, ČVUT
Katedra/ústav:	Kat. řídicí techniky
Vedoucí práce:	Daniel Novák
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT, FEL, kat. kybernetiky

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Student provedl zevrubnou rešerši, analýzu požadavků na aplikaci, seznámil se s dokumentací OS Android a příslušných knihoven, navrhl architekturu systému, dále se soustředil na implementaci frameworku webového rozhraní pro vybraný typ telefonu. Student použil tzv. „user-centered design“, od počátečního návrhu byl v kontaktu s nevidomými uživateli, kteří přispěli k návrhu ovládání aplikace. Nejnáročnější část práce bylo odladění aplikace, aby fungovala v každodenním životě.
--

<b>Splnění zadání</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Všechny body zadání byly splněny.
--

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> Student se pravidelně zúčastňoval týdenních schůzek. Student po celou dobu přistupoval k řešení zodpovědně, byl velmi samostatný a proaktivní, prokázal dobré programátorské a designerské schopnosti.
--

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Student použil přístup návrhu zaměřeného na uživatele, pravidelně diskutoval výsledné ovládání systému s nevidomými uživateli. Finální verze aplikace byla otestována v asociaci nevidomých SONS.
--

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Jazyková úroveň je dostatečná, typograficky je práce kvalitní.
--

## POSUDEK VEDOUcíHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

### Výběr zdrojů, korektnost citací

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Použitá literatura je dostatečná.

### Další komentáře a hodnocení

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Přínos práce je ve funkčním návrhu prostředí pro rychlé procházení webového rozhraní při zachování jednoduchosti uživatelského rozhraní. Uživatelé ocenili základní funkcionalitu prohlížeče a navrhli řadu dalších vylepšení. Dalším přínosem systému je spolupráce s koncovými uživateli (jak nezkušení uživatelé, tak i experti v středisku SONS) při návrhu, implementaci a testování systému.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Můj celkový dojem z práce je **pozitivní**. Práce je napsána přehledně, stručně v anglickém jazyce. Vzhledem k celkové kvalitě hodnotím práci známkou výborně.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A-výborně**.

Datum: 5.6.2019

Podpis:

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vývoj uživatelského rozhraní pro webový prohlížeč pro nevidomé
Jméno autora:	Jan Charvát
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Oponent práce:	Ing. Jan Hadáček
Pracoviště oponenta práce:	konzultant v oblasti asistivních technologií (OSVČ)

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je nadprůměrně náročné, k úspěšné realizaci je potřeba dobrá orientace v technické problematice (integrace browser engine na platformě Android) i ve stránce návrhu uživatelského rozhraní.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce podle mého názoru splňuje všechny body zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil vhodné řešení problému. V práci však bohužel nediskutuje technické aspekty, které jistě provázely proces volby prohlížečového engine a příliš nerozebírá důvody, které ho vedly k volbě právě GeckoView. Ačkoliv s volbou tohoto engine souhlasím, chybí mi nějaký rozbor výhod a nevýhod a případně popis provedených experimentů s ostatními enginy.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal velmi dobrou schopnost kvalifikované práce s informacemi a dobře se v problematice zorientoval. Především mě zaujalo pěkně zpracované uživatelské testování a celkový analytický přístup k problematice.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Celková jazyková úroveň práce je dobrá, oceňuji kvalitní technickou angličtinu. Student se však bohužel nedokázal vyhnout některým systematickým gramatickým chybám (členy, špatné předložky, podivné idiomy, čechismy). Rovněž si myslím, že se student měl vyhnout zavádění některých nestandardních zkratk (VI, AT, ADL...), které čitelnost práce spíše zhoršily. Bohužel musím poukázat i na poněkud slabou informační hodnotu některých obrázků (například student sice ukazuje hned na několika místech obrázek za účelem demonstrace rámečků tzv. accessibility kurzoru, ale z obrázků stejně není neznalému patrné, jak se vlastně accessibility kurzor chová ani k čemu je dobrý).	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

B - velmi dobře

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Citace zdrojů jsou po technické i bibliografické stránce korektní. Ve zdrojích akademické práce bych však rád viděl více odborných recenzovaných článků a studií. Převažují webové odkazy na technickou dokumentaci, stránky jednotlivých projektů a ad-hoc webové články.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Ačkoli se situace v oblasti přístupnosti mobilních telefonů nevidomým v poslední době výrazně zlepšuje, otázka přístupnosti mobilního webu v stále spíše na okraji zájmu. Z práce je patrná snaha zmapovat aktuální stav a přinést v tomto odvětví nějakou inovaci a to je rozhodně přínosné. Experimentální výsledky práce potvrzují, že ačkoli není v tuto chvíli výsledná aplikace zcela plnohodnotná, student při řešení problému vydal správnou cestou a vytvořil funkční a použitelný prototyp.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Student splnil nejednoduchou programátorskou a technickou úlohu a dokázal od základu zpracovat a implementovat funkční rozhraní k existujícímu jádru mobilního prohlížeče pro platformu Android. Svůj výtvar s dobrými výsledky otestoval na pěti reálných uživateli. Vzhledem k obtížnosti realizace považuji práci i přes jisté formální nedostatky za nadprůměrně kvalitní a hodnotím ji klasifikačním stupněm „výborně“.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm .

Datum:

Podpis: Jan Hadáček