

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Rozpoznávání řeči s malým slovníkem s nástroji KALDI
Jméno autora:	Miroslav Forman
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra radioelektroniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Petr Pollák, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Náročnost zadání považuji za středně nadprůměrnou, neboť diplomant musel získat v teoretickém základu přehled v relativně široké oblasti, od analýzy signálu, přes statistické modelování po základy teorie vážených stavových automatů. Bez tohoto přehledu by jistě nemohl využívat volně dostupné nástroje pro realizaci rozpoznávačů řeči na bázi HMM a WFST. Samotné pochopení správného použití jednotlivých nástrojů i potřebná orientace v celé sadě KALDI pak rovněž nepředstavovalo zcela triviální úlohu.</p>	

Splnění zadání	splněno
<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>	
<p>Zadání považuji za splněné – diplomant nastudoval danou problematiku, zorientoval se v základních vlastnostech nástrojů KALDI a realizoval rozpoznávače pro konkrétní úlohy.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
<p>Hlavní jádro práce zpracoval student samostatně. Jeho nasazení bylo však výrazně horší v první polovině času vyhrazeného na zpracování diplomové práce. V tomto čase docházel na konzultace v delších intervalech, což bylo důvodem počátečních těžkostí v orientaci v poměrně složité problematice i v použití velmi speciálních a relativně sofistikovaných nástrojů KALDI. Později byla jeho práce pravidelnější a lze vyzdvihnout nasazení při dokončení práce, které vedlo ke splnění všech cílů zadání, v čemž prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.</p>	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Práce má z mého pohledu dobrou odbornou úroveň odpovídající požadavkům na diplomovou práci. Diplomant popsal nejvýznamnější teorii i postup konkrétní realizace zadané úlohy (tj. realizaci rozpoznávačů s malým slovníkem pomocí nástrojů KALDI). Mírně větší iniciativa a dohledání dalších pramenů, samostatnější studium řešení podobných úloh realizovaných jinými autory či samostatnější činnost při hledání problémů v tvořené realizaci rozpoznávače by byla žádoucí. Jistě by to pomohlo rychlejšímu zorientování se v dané problematice diplomantem.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Formální a jazykovou úroveň považuji za velmi dobrou, jen s drobnými výhradami k některým stylistickým formulacím resp. k zapomenutým drobným typografickým chybám. Ocenil jsem zpracování práce v typografickém systému LaTeX, se kterým diplomant neměl předchozí zkušenosti.</p>	

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.

Diplomant využíval správně potřebné prameny a zcela v souladu s citační etikou jsou podstatné prameny citovány. Jak bylo řečeno výše, dohledání dalších pramenů by ale výrazně zkvalitnilo práci jako celek, především z hlediska systematictější prezentace vlastního řešení a dosažených výsledků v širších souvislostech.

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.

V praktické části realizoval diplomant několik dílčích úloh na rozpoznávání s malým slovníkem a pevnou gramatikou a provedl základní experimenty potvrzující jejich funkčnost. Důležitým konkrétním výstupem jsou především připravené gramatiky resp. celé rozpoznávací sítě pro snadnou a rychlou realizaci daných úloh v rámci budoucích experimentů. Plánujeme využití realizovaných rozpoznávačů na propagačním WEBu naší laboratoře. Diplomant též připravil realizované základní řešení ve formě standardizovaných příkladů (receptů - recipes), které jsou odbornou komunitou resp. tvůrci a uživateli sady KALDI veřejně distribuovány. Projevená zručnost diplomanta při programování a realizaci experimentů byla na standardní úrovni.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Na základě výše zmíněných detailů považuji zadání práce jednoznačně za splněné, přičemž výše zmíněné připomínky nepředstavují zásadní problémy. Avšak zejména díky počáteční menší iniciativě a samostatnosti diplomanta při řešení práce, byla práce dokončována v mírné časové tísní a některé detaily již nebyly dořešeny na úrovni, která by umožnila její nejvyšší hodnocení. Předloženou závěrečnou práci tedy hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 25.1.2016

Podpis: