

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Vedoucí BP

Jméno bakaláře: Josef Michálek

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Zrychlení parametrizace akustického signálu pomocí GPU zařízení

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu BP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

V doméně rozpoznávání řeči existuje řada oblastí, kde se s úspěchem dá využít GPU jednotek. Oblastí, která byla v tomto snažení opomíjena je oblast parametrizace akustického signálu. Hlavním důvodem je, že oblast neslibuje výrazné zrychlení rozpoznávače, zejména pokud mluvíme o online rozpoznávání řeči. V oblasti offline rozpoznávání řeči, je ovšem situace jiná. Offline režim je často využíván pro zpracovávání obrovského množství dat, např. pro indexaci zvukových archivů. V tomto režimu nemusí být akustický signál parametrizován frame po framu, ale může být parametrizován najednou, v dávkovém režimu. Vzhledem k velikostem audio archivů může i malé zrychlení mít výrazný vliv na celkovou dobu potřebnou pro zpracování archivů.

Student ve své práci implementoval dvě metody parametrizace akustického signálu a vyhodnotil možný potenciál využití těchto implementací. Jedná se jednak o MFCC a jednak o tzv. LTSP (Long Temporal Spectral Patterns). V souladu s předpoklady je vliv GPU akcelerace zřejmý až v offline režimu. Pro reálné nasazení je nicméně nutné uvážit i ten fakt, že přesunem parametrizace na GPU dochází k uvolnění CPU, což může vést ke zrychlení rozpoznávače i v situacích, kdy je parametrizace na GPU sama o sobě pomalejší než parametrizace na CPU. Písemná část práce je na velmi dobré úrovni. Je dobře strukturovaná a obsahuje jen minimální množství chyb a překlepů. Student prokázal schopnost samostatné práce a celkově hodnotím BP (jak záběrem, tak i zpracováním) jako vysoce nadprůměrnou

Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněno

Doporučení práce k obhajobě ano ne

Celkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Jan Trmal

Pracoviště vedoucího BP: KKY

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM**

23.8.2011

Datum

Podpis