

Studentská Vědecká Konference 2010

SPRACHSERVER – DIALOGOVÝ SYSTÉM PRO TESTOVÁNÍ HANDSFREE SAD

Ondřej KOUPIL¹

Cílem projektu Sprachserver bylo vytvořit dialogový systém, který zjednodušuje praktické testování handsfree sad v automobilech provozované firmou Škoda Auto. Systém prostřednictvím mobilního telefonu připojeného k handsfree sadě přehrává verbální i nonverbální zvukové záznamy, zaznamenává zvukové vzorky a ukládá je pro další vyhodnocení.

Sprachserver umožňuje přehrávat přes mobilní telefon hlasové vzorky v několika jazycích a hlasech, jak přirozených, tak syntetických, dále nonverbální záznamy (šumy, sinusové signály) o různých vlastnostech. Umí zpětně zaznamenávat zvuk z mikrofonu handsfree sady (telefonu) a ukládat jej ve formátu wav a v neposlední řadě obsahuje funkce pro řízení telefonního spojení a zpětné volání.

Druhou důležitou součástí Sprachserveru je webové rozhraní umožňující spravovat uživatelské účty, jejich oprávnění přistupovat k jednotlivým položkám, měnit a přidávat výchozí i speciální přehrávatelné záznamy, pracovat se nahrávkami zaznamenanými v terénu a sdílet je mezi uživateli.

Z technického hlediska se jedná o dialogový systém definovaný v jazyce VoiceXML, který je dynamicky generován serverovou aplikací napsanou v PHP a využívající MySQL databázi. Vzniklý VoiceXML dokument je přes HTTP protokol doručen k interpreteru od společnosti SpeechTech, který se stará o syntézu řeči, řízení dialogu a zpracování odpovědi uživatele. Webová administrační část Sprachserveru je rovněž naprogramované v kombinaci PHP a MySQL.

Sprachserver byl vyvíjen jako vedlejší hospodářská činnost na Katedře kybernetiky Západočeské univerzity v Plzni na zakázku Škoda Auto. První verze byla připravena koncem roku 2008 a začátkem roku 2009 se dočkala svého prvního použití a testování. Druhá verze doplněná o podporu více uživatelských účtů, webové rozhraní a možnost instalace na přenosném počítači (např. notebooku přímo v automobilu) je k dispozici od prosince 2009. V současné chvíli je již projekt uzavřen a Sprachserver se používá v praxi.

Na projektu spolupracovali Ing. Jan Švec, Ing. Luboš Šmídl, Ph.D. a Ondřej Koupil.

¹ Ondřej Koupil, student navazujícího studijního programu Aplikované vědy a informatika, obor Kybernetika, specializace Umělá inteligence, e-mail: onkoupil@students.zcu.cz