



Nadace
Vodafone
Česká republika

eScribe: Online přepisovací centrum pro neslyšící

Dr. Lukáš Kencí
Ing. Zdeněk Bumbálek
Ing. Jan Zelenka
Bc. Ivan Kutil

Ing. Martin Novák
Jaroslav Winter
Mgr. Věra Strnadová
Ladislav Kratochvíl

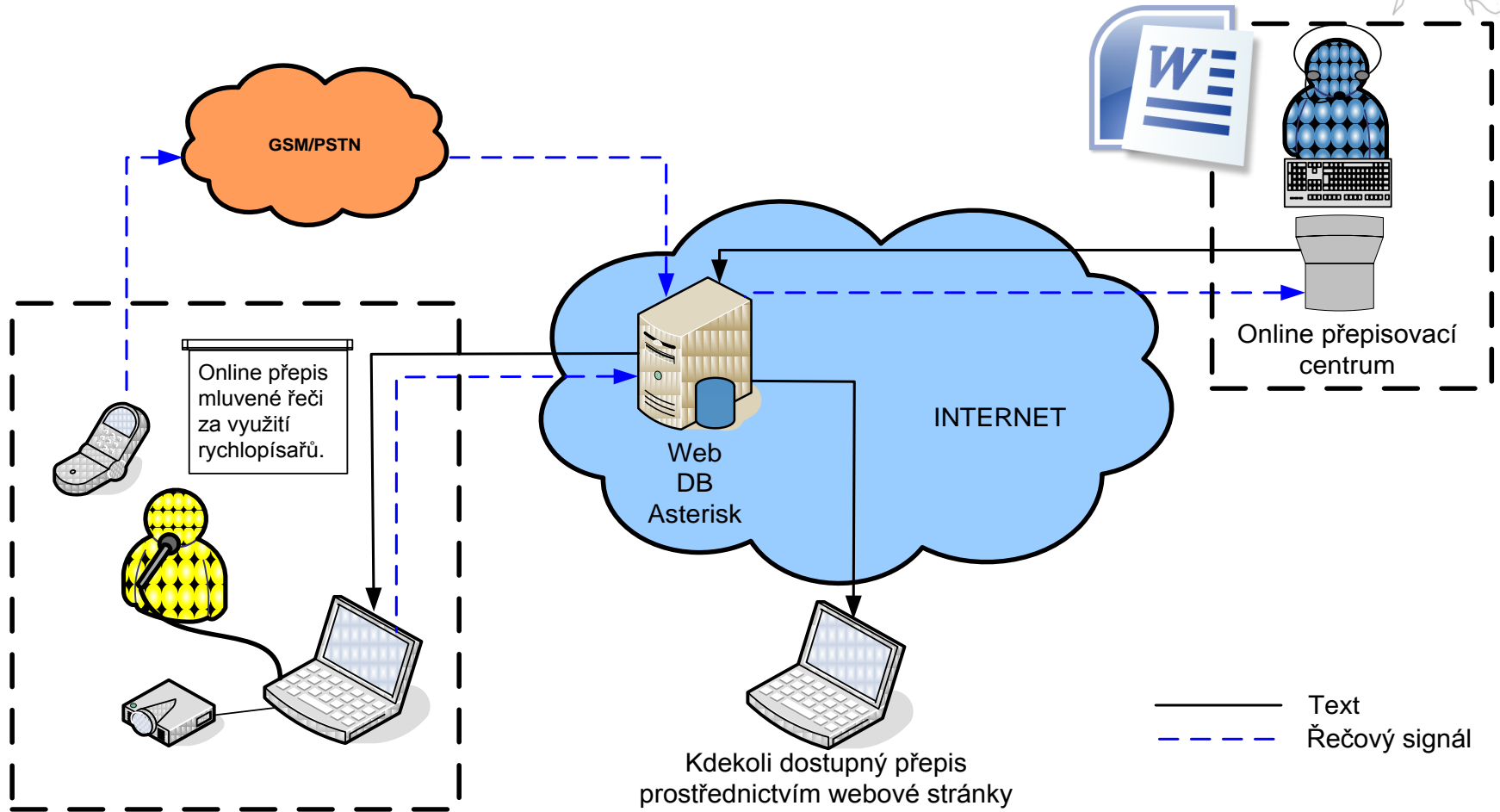
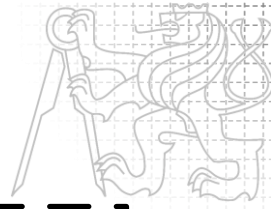
Partneři projektu



- Nadace Vodafone Česká Republika
– Finanční podpora projektu
- Research and Development Centre (RDC) ČVUT
– Technická část projektu
- Česká unie neslyšících (ČUN)
– Projekt Simultánní přepis mluvené řeči
- Partner pro technologii rozpoznávání řeči
– Newton Technologies



eScribe I: Řešení klient - server

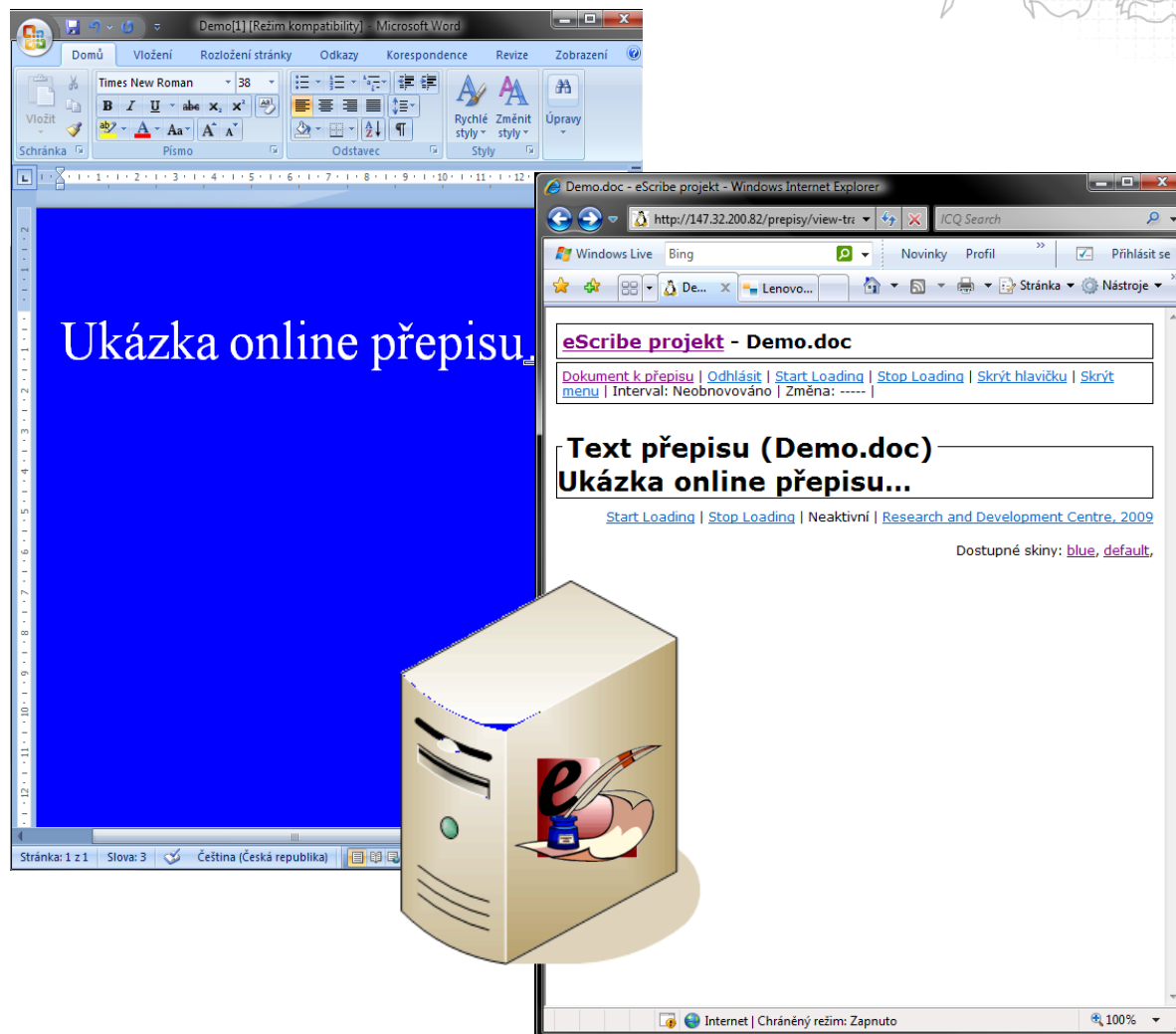


Technické řešení projektu je založeno na IP telefonii a online zobrazení přepisu řeči na webových stránkách

eScribe I: Řešení klient - server



- Přepisovatel
 - MS Word
 - Program synchronizující přepis s web. stránkou
- Uživatel
 - Webová stránka
 - Periodické obnovování textu
- Nedostatky
 - Nepředvídatelné chování MS Word při různých instalacích
 - Placený SW
 - Proprietární řešení
 - Lokálně ukládané přepisy



Cloud Computing



- Revoluční změna v přístupu k informatice
- HW, SW, služby ve vlastnictví provozovatele, který je uživateli pronajímá nebo v některých případech poskytuje zdarma
- Odpadají náklady na provoz a údržbu výpočetní infrastruktury (HW, SW, obsluha)
- Uživatel nepotřebuje výkonnostně náročný HW ani drahý SW, k aplikacím přistupuje pomocí webového prohlížeče
- Data uložena na Internetu, přístupná odkudkoli
- Nezávislost na OS

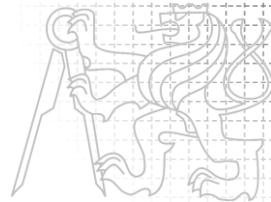
- Nutné spolehlivé připojení k internetu
- Možné obavy ze zabezpečení a ztráty dat (data uložena na discích provozovatele)



Windows Azure™



eScribe II: Řešení v prostředí Google Cloud



- SW ústředna Asterisk – komunikační jádro
 - zůstává na serveru eScribe
 - rozhraní ke Google cloud technologiím a rozpoznávání řeči
 - Podpora mobilních telefonů GSM, UMTS, klasické telefonie PSTN, VoIP (SW, HW, web klienti), Google Talk
- Google Cloud – aplikace pro přepis
 - Google Docs: editor pro zaznamenávání přepisu
 - Google AppEngine: zobrazení na web. stránku, propojení s PBX Asterisk
 - Google Calendar: plánování přepisů
 - Google Talk: hlasový vstup/výstup, chat mezi uživateli/přepisovateli
 - iGoogle: uživatelské rozhraní
 - Další vývoj: real-time překlad do více než 50 jazyků, napojení na Google Voice recognition, propojení s Google voice (přímé propojení s telefonní sítí)



Google Docs



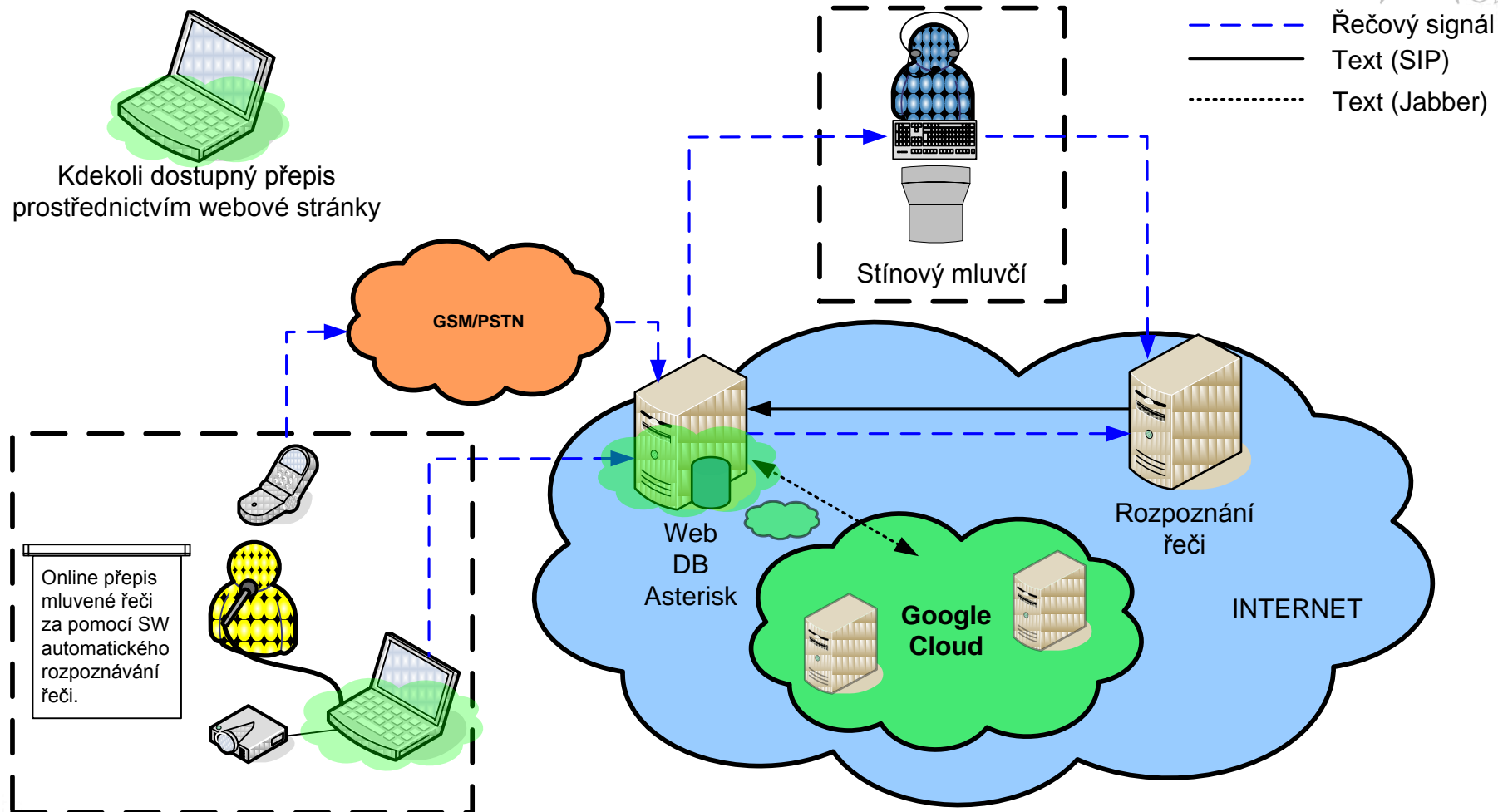
Google talk

Google Calendar

iGoogle



eScribe II: Řešení v prostředí Google Cloud



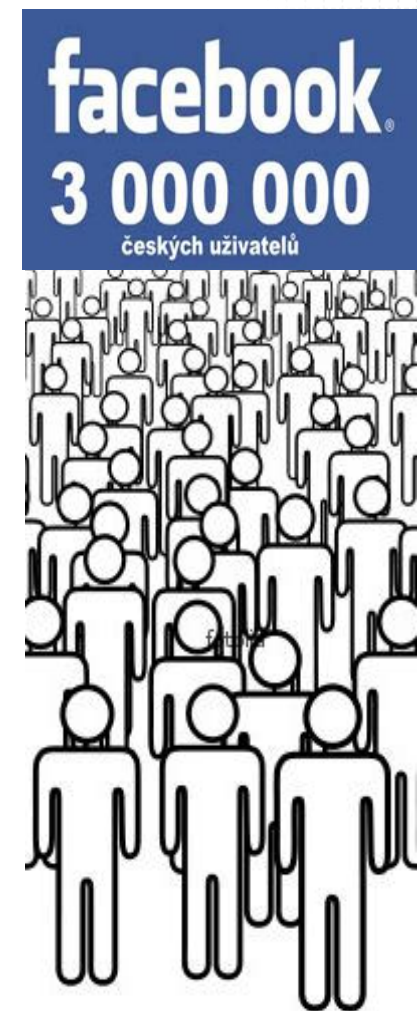
Přístup ke službě



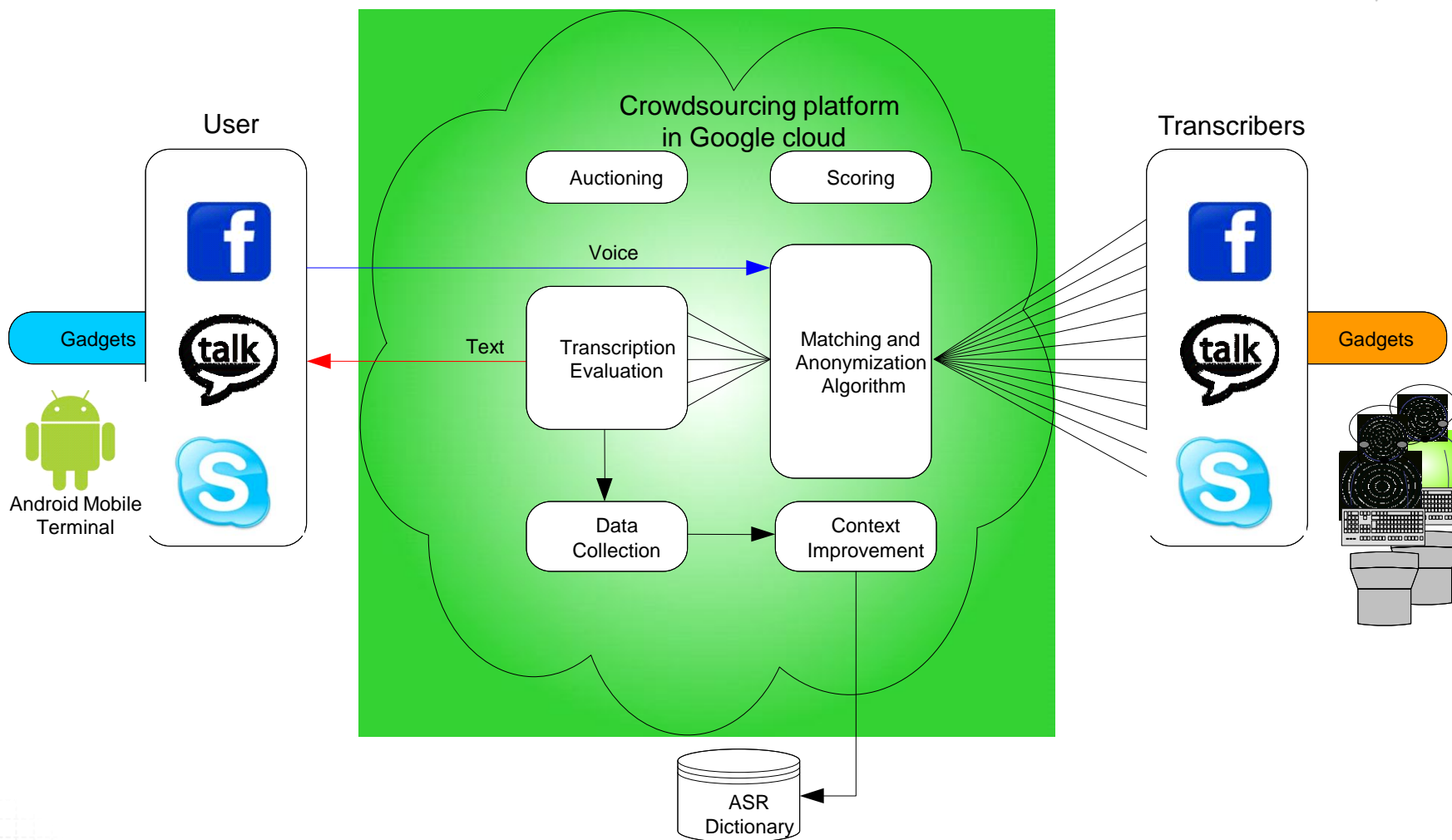
Budoucí práce: crowdsourcing přepisovatelů



- **Limitující faktory současných řešení pro přepis**
 - nedostatek přepisovatelů resp. stínových mluvčí
 - s nimi spojené finanční náklady
 - nepřesnost automatického rozpoznávání hovorové promluvy současnými systémy
- **Crowdsourcing přepisovatelů v rámci sociálních sítí**
 - prudký rozvoj a obliba sociálních sítí
 - uživatelé těchto sítí potenciální přepisovatelé
 - přepis rozdělen do malých úseků zpracovávány najednou několika přepisovateli
 - důležitá motivace přepisovatelů (soutěže, hry, společný cíl)
- **Výzvy**
 - motivační nástroje
 - algoritmy pro vhodné přiřazení skupiny přepisovatelů jednotlivým uživatelům
 - anonymizační nástroje pro ochranu citlivých přepisů



Budoucí práce: crowdsourcing přepisovatelů





- **Implementována**
 - Funkční komunikační architektura
 - Webová aplikace pro zobrazování přepsané řeči v prostředí Google Cloud
 - Propojení se systémem rozpoznávání řeči partnera *Newton Technology*
 - *Připraveno k testování ve spolupráci se stínovým mluvčím*
- **Podaný návrh projektu v rámci Google research**





Nadace
Vodafone
Česká republika



Děkuji za pozornost

Jan Zelenka

zelenja@fel.cvut.cz

www.rdc.cz

www.escribe.cz

www.prepis.cz

Projekt je realizován za podpory Nadace Vodafone Česká republika