



Nadace
Vodafone
Česká republika



eScribe: Online přepisovací centrum pro neslyšící

Dr. Lukáš Kencí
Ing. Zdeněk Bumbálek
Mgr. Tomáš Pop
Ing. Jan Zelenka
Bc. Boris Šimák

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

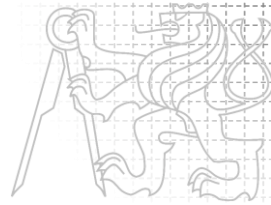


Přepis mluvené řeči v reálném čase

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

VoIP & Web



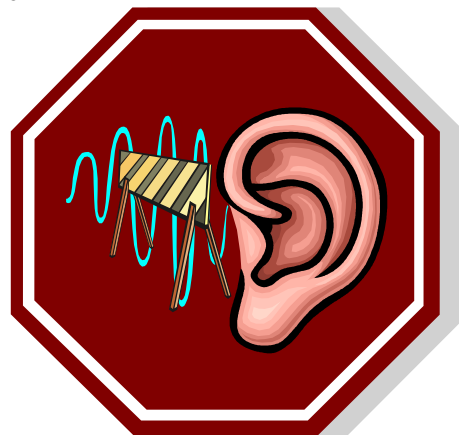


- V ČR odhadem 300 - 500 tis. osob s postižením sluchu
- Velká část z nich nepoužívá znakový jazyk
 - Při ztrátě sluchu v pozdějším věku se člověk obvykle znakový jazyk neučí.
- Zákon o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob (2008)
 - Právo svobodně si zvolit takový komunikační systém, který odpovídá potřebám konkrétního člověka s postižením sluchu
 - Dosud nebyly vytvořeny řádné podmínky pro naplňování tohoto práva
- Komunikační systémy osob s postižením sluchu
 - Znakový jazyk
 - Znakovaná čeština
 - Odezírání
 - **Přepis mluvené řeči do textu v reálném čase**





- Odbourání komunikačních bariér sluchově postižených osob – „**Stop komunikačním bariérám**“
- Rozšíření projektu „**Simultánní přepis mluvené řeči**“
- Vytvořit online přepisovací centrum pro neslyšící
 - Efektivnější práce rychlopísařů
 - Do budoucna začlenit SW na automatické rozpoznávání řeči
- Služba dostupná přes webové rozhraní
 - Např. při jednání na úřadě (hlasitý odposlech + web. prohlížeč v telefonu)

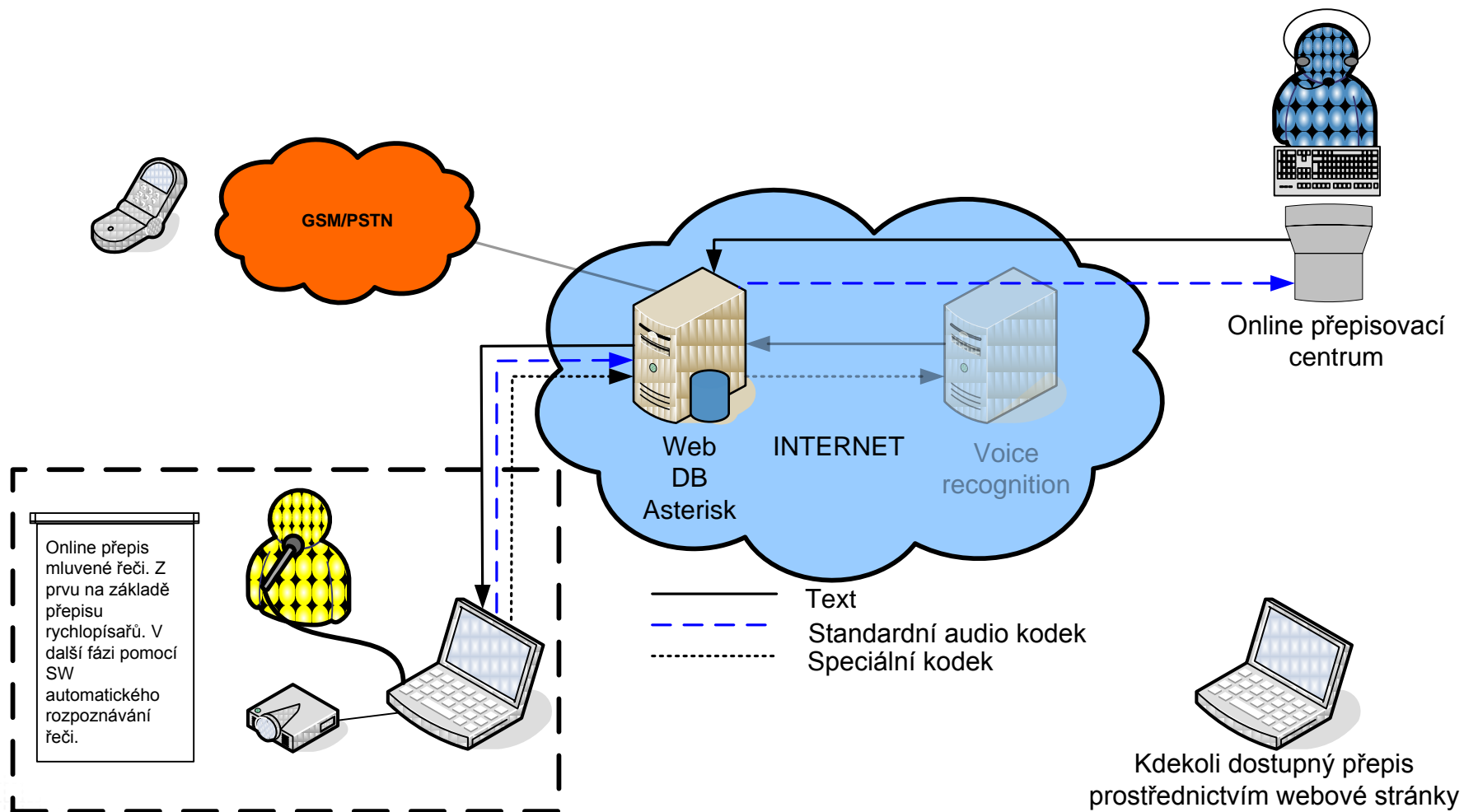


Partneři projektu

- Nadace Vodafone Česká Republika
 - Finanční podpora projektu
- MHMP
 - Částečná finanční podpora
- Research and Development Centre (RDC) ČVUT
 - Technická část projektu
- Česká unie neslyšících (ČUN)
 - Projekt Simultánní přepis mluvené řeči
 - Ing. Martin Novák
 - Jaroslav Winter
 - Mgr. Věra Strnadová
- Partner pro technologii rozpoznávání řeči
 - Newton Technologies



Princip projektu eScribe



Požadavky na systém



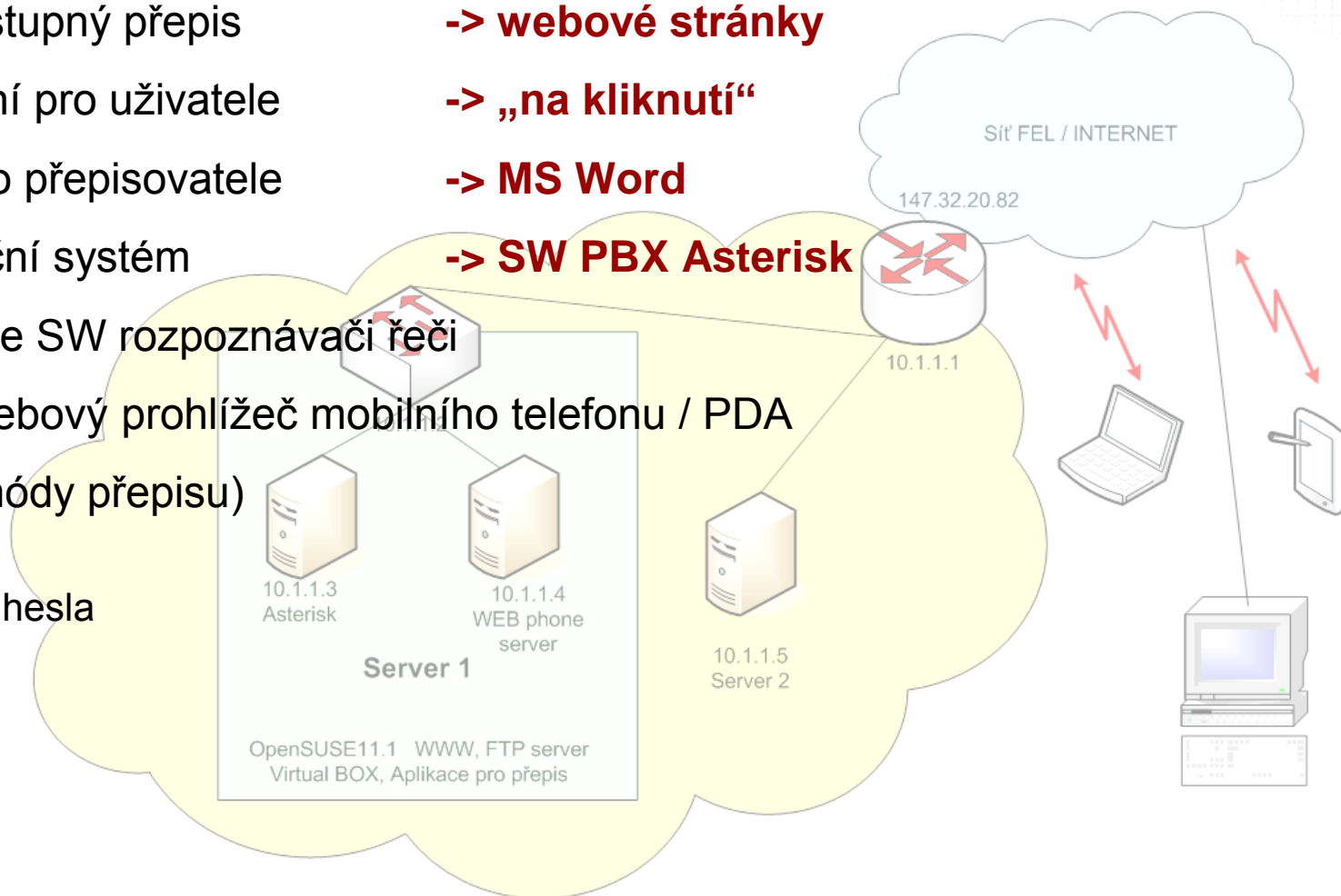
- Snadno a široce dostupný přepis
- Jednoduché ovládání pro uživatele
- Minimální změna pro přepisovatele
- Otevřený komunikační systém
- Možnost propojení se SW rozpoznávací řeči
- Zpřístupnění přes webový prohlížeč mobilního telefonu / PDA
- Zabezpečení (dva módy přepisu)
 - Volně dostupný
 - Dostupný po zadání hesla

-> **webové stránky**

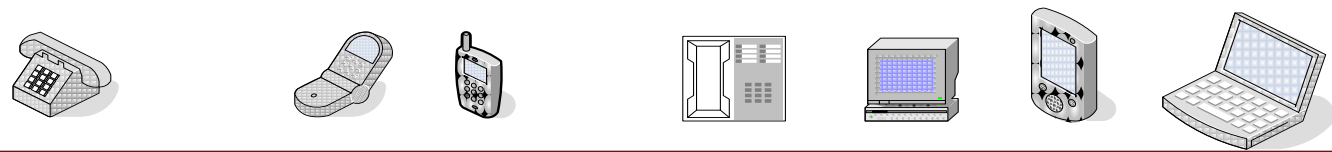
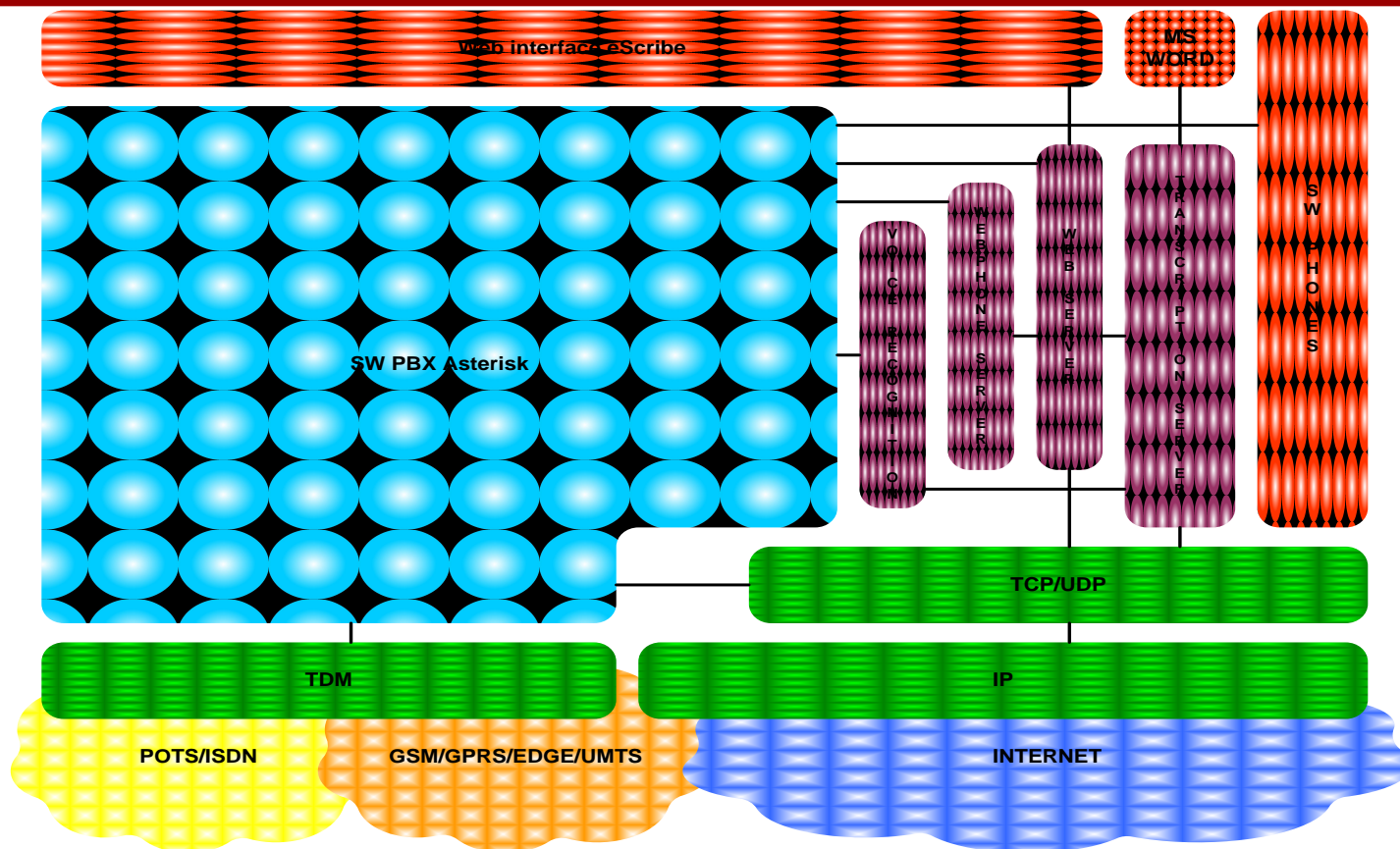
-> „**na kliknutí**“

-> **MS Word**

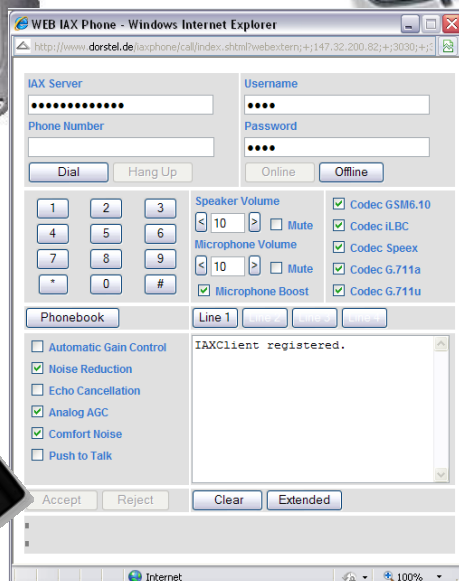
-> **SW PBX Asterisk**



Architektura systému



Přístup ke službě



Porovnání



```
Sub DocumentWatchdogExecute()  
TempParagraphCount = ActiveDocument.Paragraphs.Count
```

- **Výhody**
- Široká dostupnost
- Uplatnění pro jednotlivce
- Zjednodušení práce přepisovatelů
- Nevýhody
- Ztráta osobního kontaktu přepisovatele s mluvčím
- Nutnost použití mikrofону

```
CurrentParagraph = ActiveDocument.Range(0, Selection.Paragraphs(1).Range.End).Paragraphs.Count  
For i = 1 To ActiveDocument.Paragraphs.Count
```

```
ParagraphHashesNew(i) = ActiveDocument.Paragraphs(i).Range.text  
Next  
ParagraphHashesOld(i) = ActiveDocument.Paragraphs(i).Range.text  
Next  
NtParagraphsAddedOrDeleted = ActiveDocument.Paragraphs.Count - ParagraphCount
```

```
'zmenil se pocet odstavcu v dokumentu...  
If ParagraphCount <> TempParagraphCount Then  
DiffIndex = FindDocumentDifferenceParagraphIndex(CurrentParagraph, (ActiveDocument.Paragraphs.Count - ParagraphCount), 3)  
! pribil odstavec?  
If ParagraphCount < ActiveDocument.Paragraphs.Count Then
```



Projekt „Simultánní přepis“ je **služba**, eScribe je **nástroj**, který umožní tuto službu výrazným způsobem zefektivnit.

```
! hledat kde pribil  
MsgBox ("Kde se má hledat odstavec od " & DiffIndex & " do " & DiffIndex + (ActiveDocument.Paragraphs.Count - ParagraphCount) - 1)  
For i = DiffIndex To DiffIndex + (ActiveDocument.Paragraphs.Count - ParagraphCount) - 1  
Call SendCommand("FindParagraph", i)  
Next  
DocumentChangeStatus = DiffIndex  
Else  
! hledat kde ubyl  
MsgBox ("V dokumentu je třeba odstranit " & (ParagraphCount - ActiveDocument.Paragraphs.Count) & " odstavců od odstavce " & (DiffIndex))  
For i = DiffIndex To DiffIndex + (ParagraphCount - ActiveDocument.Paragraphs.Count) - 1  
Call SendCommand("DeleteParagraph", i)  
Next  
DocumentChangeStatus = DiffIndex  
End If  
Call CheckParagraphsToDepth(CurrentParagraph, ChangeSearchParagraphDepth, False, False, NtParagraphsAddedOrDeleted + 2)  
ParagraphCount = ActiveDocument.Paragraphs.Count  
For i = DiffIndex To ActiveDocument.Paragraphs.Count
```

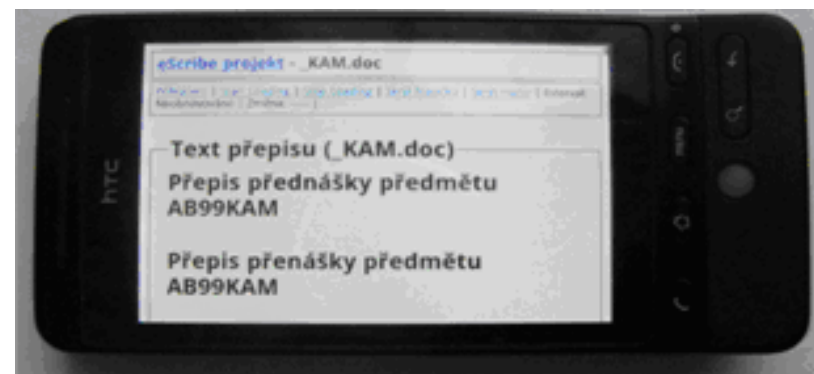


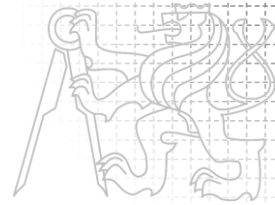


- Implementována
 - funkční komunikační architektura připravená ke spuštění testování v reálném provozu
 - webová aplikace pro zobrazování přepsané řeči založená na textovém editoru MS Word
- **Newton Technologies** - partner pro dodání systému automatického rozpoznávání řeči

„Systém je nyní připraven ke spuštění testování v reálném provozu“

(Z počátku přednášky na ČVUT)





- Ostré testování online přepisů
- Vývoj vlastního webového telefonu
- Integrace online přenosu textu do Asterisku – ToIP
- Propojení s automatickým SW rozpoznávání hlasu
- Návrh a vývoj korektorského pracoviště
- Svou povahou ideální služba pro sítě 3. a 4. generace



Online přepis - ukázka



The screenshot displays a Windows desktop environment. On the left, a Microsoft Word window titled 'Demo[1] [Režim kompatibility] - Microsoft Word' is open, showing a document with a blue background and the text 'Ukázka online přepisu'. On the right, a Windows Internet Explorer window titled 'Demo.doc - eScribe projekt - Windows Internet Explorer' is open, displaying a web page. The page content includes the title 'eScribe projekt - Demo.doc', a link 'Dokument k přepisu', and a text input field containing 'Text přepisu (Demo.doc) Ukázka online přepisu...'. Below the input field, there are links for 'Start Loading', 'Stop Loading', and 'Neaktivní | Research and Development Centre, 2009'. A server tower icon is positioned between the two windows.





Nadace
Vodafone
Česká republika



Děkuji za pozornost

Zdeněk Bumbálek

bumbazde@fel.cvut.cz

www.rdc.cz

www.prepis.cz

www.escribe.cz

**Projekt je realizován za podpory Nadace Vodafone Česká republika
a grantu MHMP**