

Synteza mowy

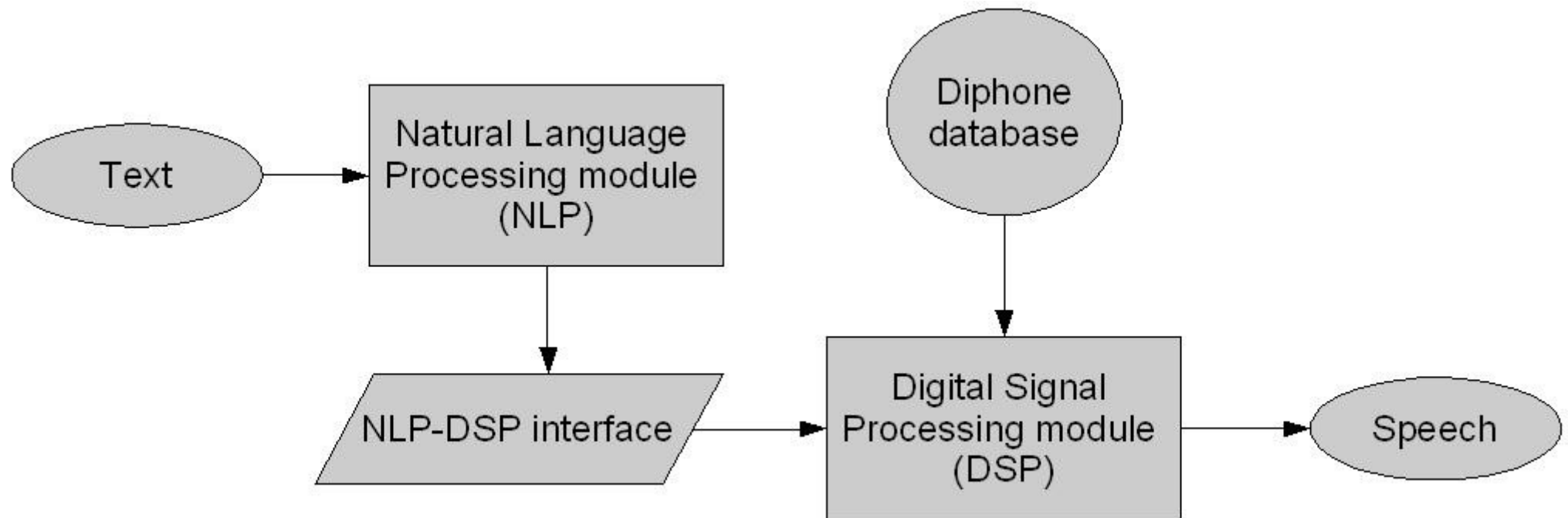
Jolanta Bachan

Uniwersytet Adama Mickiewicza
Poznań, 2008-02-18

Synteza mowy

- System przetwarzania tekstu pisanego w mowę
- Text-to-Speech (TTS)
- TTS powinien być w stanie przeczytać każdy tekst, ale w praktyce nie jest to takie proste do zrealizowania

Synteza mowy



Synteza mowy

- Parametryczna synteza mowy
 - synteza formantowa
 - synteza artykulacyjna
- Konkatenacyjna synteza mowy
 - synteza difonowa
 - synteza trifonowa
 - unit selection

Synteza mowy

- Parametryczna synteza mowy
 - synteza formantowa
 - synteza artykulacyjna
- Konkatenacyjna synteza mowy
 - synteza difonowa
 - synteza trifonowa
 - unit selection

Konkatenacyjna synteza mowy

- Konkatenacyjna synteza mowy łączy mniejsze jednostki nagranej mowy (difony, trifony, sylaby, wyrazy) w większą całość (wyrazy, zdania)
- System jest oparty na bazie nagrań mowy. Baza posegmentowana jest na mniejsze elementy (głoski, difony, wyrazy), z których później “skleja się” wypowiedzi.

Co to jest Close Copy Speech Synthesis?

Close Copy Speech Synthesis

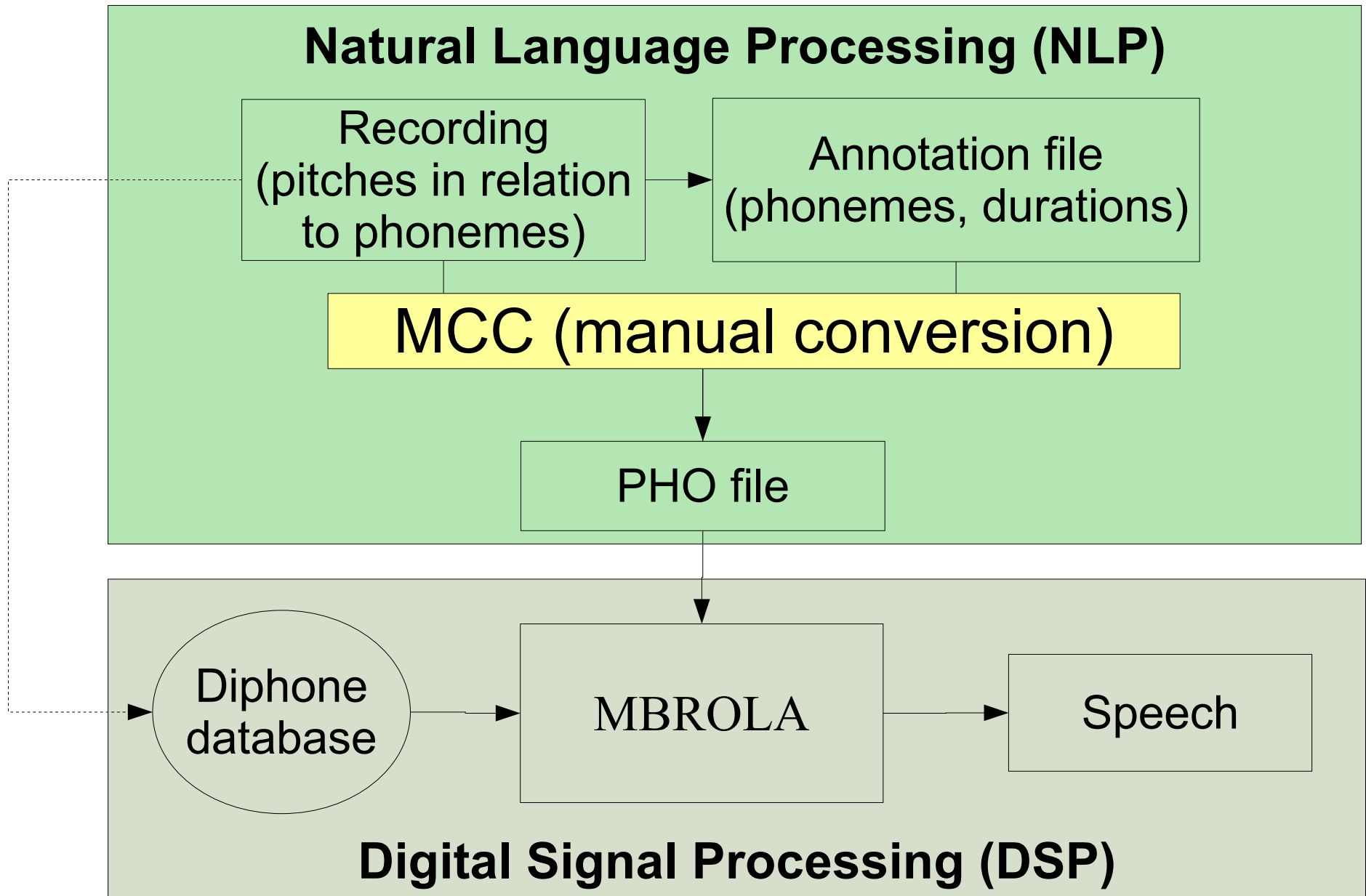
The CCS synthesis system produces a sound which “repeats an utterance produced by a human speaker with a synthetic voice, while keeping the original prosody” (Dutoit, 1996).

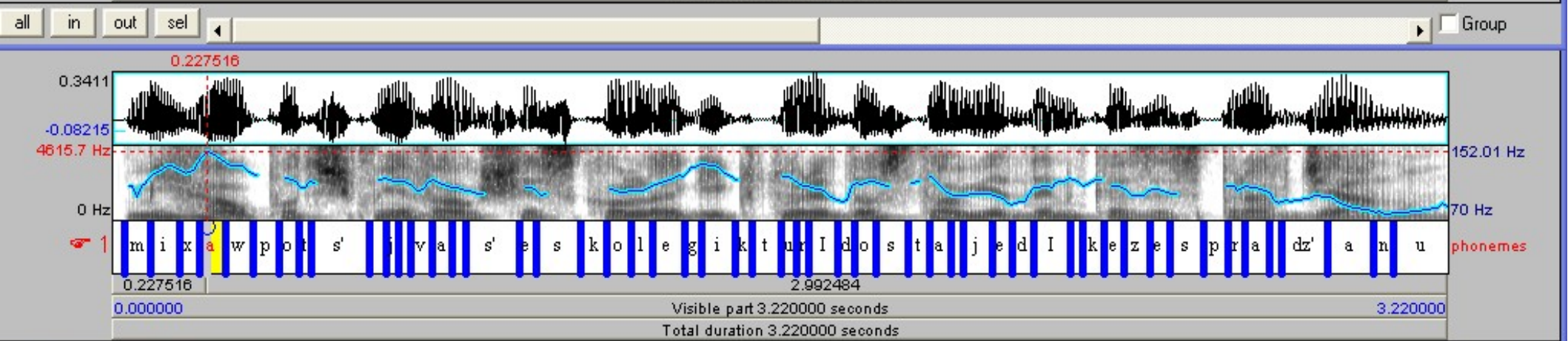
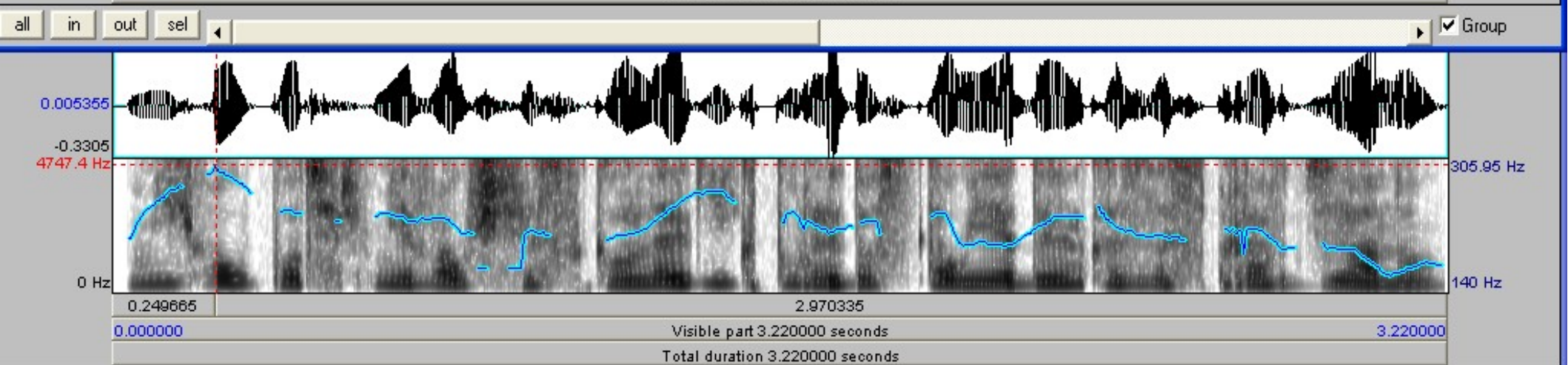
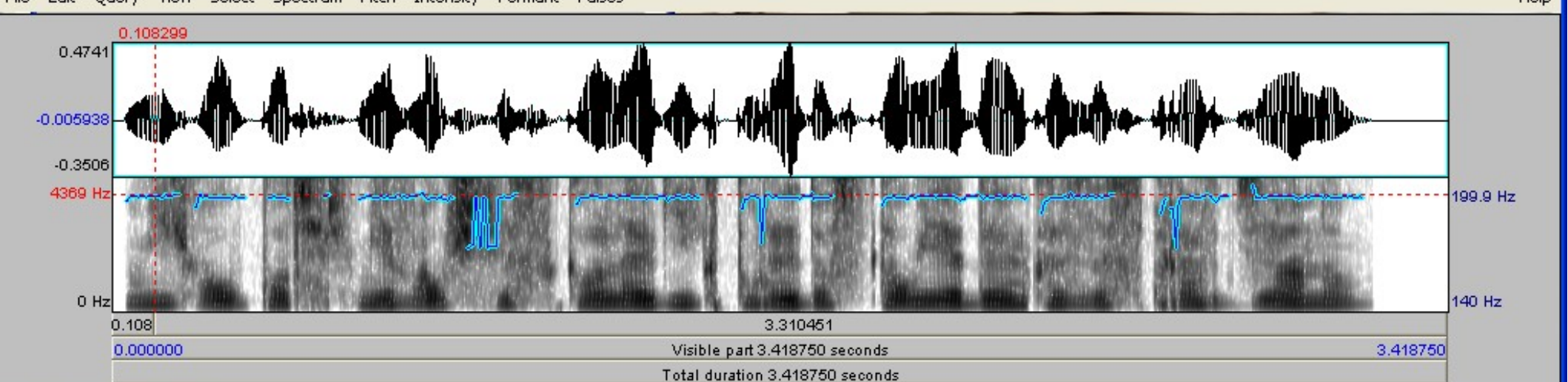
Manual Close Copy Speech (MCCS) Resynthesis

Komponenty MCCS

- Wejście: Mowa
 - nagrania mowy
 - anotacja nagrań mowy
- Syntezator mowy (tu: MBROLA)
 - baza difonów (tzw. głos MBROLI)
 - silnik syntezy

MCCS synthesis





Synteza MCCS

- Monotonny

Monotone

- Synteza MCCS

MCCS

- Oryginał

Original recording

Zastowowania MCCS

- Tworzenie bodźców na potrzeby testów percepcyjnych mowy
- Narzędzie w nauczniu fonetyki
- Eksperymentowanie z prozodią
- Sprawdzanie anotacji

SAMPA

computer readable phonetic
alphabet

<http://www.phon.ucl.ac.uk/home/sampa/>

SAMPA

computer readable phonetic alphabet

SAMPA

"s{mpA:

speech assessment methods
phonetic alphabet

<i>PL1 Polish</i> <i>SAMPA</i>	<i>Orthography</i>	<i>Phonemic</i> <i>transcription</i>	<i>PL1 Polish</i> <i>SAMPA</i>	<i>Orthography</i>	<i>Phonemic</i> <i>transcription</i>
p	<u>pik</u>	<u>pik</u>	i	kit	kit
b	bit	bit	I	<u>typ</u>	<u>tIp</u>
t	test	test	e	test	test
d	<u>dym</u>	<u>dIm</u>	a	pat	pat
k	<u>kat</u>	<u>kat</u>	o	pot	pot
g	gen	gen	u	<u>puk</u>	<u>puk</u>
f	fan	fan	e~	<u>geś</u>	<u>ge~s'</u>
v	<u>wilk</u>	<u>wilk</u>	o~	<u>was</u>	<u>vo~s</u>
s	<u>syk</u>	<u>sIk</u>	m	<u>mysz</u>	<u>mIS</u>
z	<u>zbir</u>	<u>zbir</u>	n	<u>nasz</u>	<u>naS</u>
S	<u>szyk</u>	<u>SIk</u>	n'	<u>koń</u>	<u>kon'</u>
Z	<u>zyto</u>	<u>ZIto</u>	N	<u>pek</u>	<u>peNk</u>
s'	<u>świt</u>	<u>s'fit</u>	l	<u>luk</u>	<u>luk</u>
z'	<u>źle</u>	<u>z'le</u>	r	<u>ryk</u>	<u>rIk</u>
x	hymn	<u>xImn</u>	w	<u>tyk</u>	<u>wIk</u>
ts	<u>cyk</u>	<u>tsIk</u>	j	<u>jak</u>	<u>jak</u>
dz	<u>dzwon</u>	<u>dzvon</u>			
tS	<u>czyn</u>	<u>tSIn</u>			
dZ	<u>dzem</u>	<u>dZem</u>			
ts'	<u>ćma</u>	<u>ts'ma</u>			
dz'	<u>dźwig</u>	<u>dz'vik</u>			

SAMPA

Do zobaczenia za tydzień!