

---

# SignEditor<sup>1</sup> - návod k použití

---

Tomáš Ryba  
tryba@kky.zcu.cz

Zdeněk Krňoul  
zdkrnoul@kky.zcu.cz

Jakub Kanis  
jkanis@kky.zcu.cz

27. března 2012

<sup>1</sup>Vznik za podpory projektu Pojabr - Potlačení jazykové bariéry sluchově postižených studentů prostřednictvím automatického zpracování jazyka

# 1 Úvod

SignEditor je nástroj umožňující zápis prostorové podoby znaku využitím notace HamNoSys (Hamburg Notation System, viz <http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/projects/hamnosys.html>). Primárním účelem této notace je vytvoření textové reprezentace znakového jazyka. Vytvořené přepisy jednotlivých výrazů mluvené řeči je možné ukládat pod určitými hesly do souboru a vytvářet tak celé slovníky. Software byl použit pro získávání dat pro online slovník českého znakového jazyka, viz [www.znaky.zcu.cz](http://www.znaky.zcu.cz).

Mezi hlavní výhody editoru patří přehledné zobrazení veškerých znaků notace v jednom okně, které umožňuje efektivní práci při přepisu jednotlivých výrazů. Znaky jsou uspořádány do skupin tak, aby tvořily logické celky, jednotlivé skupiny jsou od sebe barevně odlišeny.

Součástí nástroje je mimojiné grafické okno s avatarem, kterého je možné využít pro animaci anotovaného znaku. Zároveň je možné v programu přehrávat videa s konkrétními znaky, což dává uživateli možnost porovnat skutečný znak s animací jeho přepisu avatarem a rozhodnout tak o jeho správnosti a přesnosti.

Nástroj je vytvořen v programovacím jazyce Python za pomoci několika následujících knihoven:

- PyQt ... grafické rozhraní pomocí knihoven Qt,
- Phonon ... multimediální přehrávač,
- avatar ... trojrozměrný avatar pro syntézu znakové řeči,
- py2exe ... vytvoření distribuce spustitelné v operačním systému Windows.

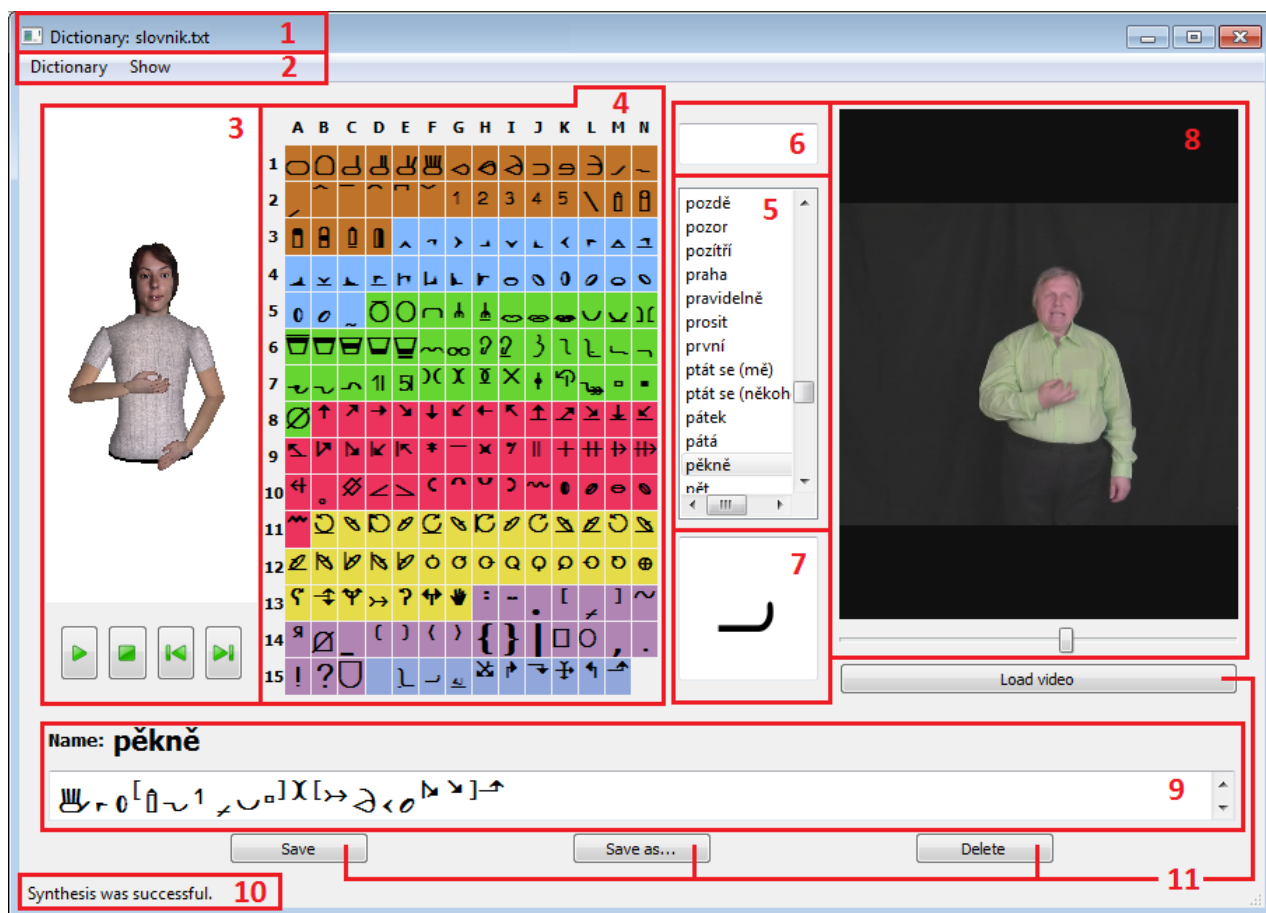
Software vznikl za podpory projektu Pojabr - Potlačení jazykové bariéry sluchově postižených studentů prostřednictvím automatického zpracování jazyka.

## 2 Struktura editoru

Editor se skládá z několika částí, jak je znázorněno na obr. 1.

V následujícím výčtu je uveden krátký popis jednotlivých částí:

1. Hlavní lišta ... zobrazuje název otevřeného slovníku.
2. Panel s hlavní nabídkou ... záložka *Dictionary* umožňuje pracovat se slovníkem v tradičním pojetí (otevření, vytvoření, uložení, uložení jako), záložka *Show* slouží ke schování nebo zviditelnění okna s avatarem a přehrávačem.
3. Okno s avatarem ... obsahuje avatara schopného syntetizace přepsaného výrazu. Součástí tohoto okna jsou i 4 řídicí tlačítka:



Obrázek 1: Hlavní okno editoru se zvýrazněnými hlavními částmi.

- *Play* ... spustí syntézu přeepsaného výrazu následovanou animací avatara,
  - *Stop* ... zastaví probíhající animaci avatara,
  - *Previous frame* ... přesune animaci avatara o jeden krok zpět,
  - *Next frame* ... přesune animaci avatara o jeden krok vpřed.
4. Panel se znaky ... výčet jednotlivých znaků HamNoSys notace.
  5. Výrazy ve slovníku ... seznam výrazů obsažených ve slovníku.
  6. Editační okno pro rychlé filtrování jmen jednotlivých výrazů.
  7. Náhled znaku ... zobrazí ve velkém fontu znak nacházející se pod kurzorem myši.
  8. Okno pro přehrávání videa.

- 
9. Editační okno pro přepis ... obsahuje aktuální uživatelem vytvořený nebo ze slovníku načtený přepis konkrétního výrazu. Název výrazu je zobrazen v poli nad tímto oknem.
  10. Status bar ... panel zobrazující základní zprávy o činnosti editoru.
  11. Tlačítka:
    - *Load video* ... načtení videa.
    - *Save* ... uložení přepsaného výrazu do slovníku.
    - *Save as...* ... uložení přepsaného výrazu do slovníku pod určitým názvem.
    - *Delete* ... smazání aktuálního výrazu ze slovníku.

## 3 Používání editoru

### 3.1 Spuštění a ukončení editoru

Editor se spouští souborem *signeditor\_main.exe* a ukončuje se kliknutím na červený křížek v pravém horním rohu okna.

### 3.2 Práce se slovníkem

Jak již bylo řečeno, slovník obsahuje přepisy jednotlivých výrazů, což umožňuje vytváření různých rozsáhlých slovníků lišících se např. tématikou daných výrazů apod.

#### Vytvoření nového slovníku

Slovník je možné vytvořit dvěma různými postupy:

1. Využití hlavní nabídky ... *Dictionary* → *New*
2. Vytvoření za běhu ... ihned po spuštění je možné začít přepisovat výraz, při jeho prvním ukládání vytvoří editor pomocí jednoduchých dialogových oken nový slovník.

#### Ukládání slovníku

Slovník je možné uložit pomocí hlavní nabídky pod stávajícím názvem: *Dictionary* → *Save*, či zvolit název nový: *Dictionary* → *Save as...* K uložení slovníku dochází z důvodu zálohy také automaticky při každém stisku tlačítka *Play*.

#### Otevření slovníku

Existující slovník je možné otevřít pomocí hlavní nabídky: *Dictionary* → *Open*.

### 3.3 Práce s jednotlivými výrazy

#### Výběr výrazu

Dvojklikem na určitý výraz ve výčtu výrazů ve slovníku se daný výraz stane aktuálním a v editačním poli se otevře jeho současný přepis. Ve štítku nad tímto editačním polem se současně zobrazí jeho název.

#### Editace výrazu

Po výběru výrazu je možné jej začít ihned editovat, k čemuž slouží hlavní editační okno se všemi funkcemi typickými pro textový editor: posun kurzoru myši či klávesnicí (včetně navigačních kláves *Home*, *End*, označování znaků, mazání, ukládání do schránky a následné kopírování apod.

#### Uložení výrazu

Stiskem tlačítka *Save* se daný přepis uloží do slovníku pod aktuálním názvem. Daný přepis je možné uložit pod novým názvem stiskem tlačítka *Save as...*

#### Vytvoření nového výrazu

Nový výraz je možné vytvořit stiskem tlačítka *Save as...* a následným zadáním jeho názvu v dialogovém okně, které se po stisku tlačítka otevře.

### 3.4 Práce s avatarem

Avatara je možné ovládat pomocí tlačítek myši a to následovně:

- posun avatara ... stisknutí a současné tažení **levého** tlačítka myši,
- otáčení avatara ... stisknutí a současné tažení **pravého** tlačítka myši,
- zoom avatara ... otočením kolečka myši nebo stisknutí a současné tažení **obou** tlačítek myši.

Animaci avatara je možné ovládat pomocí tlačítek umístěných pod oknem, jak již bylo vysvětleno v části 2.

### 3.5 Práce s přehrávačem

Po načtení videa pomocí tlačítka *Load video* se v okně zobrazí první snímek. Kliknutí do okna s videem plní funkci play/pause. Pokud se video v daný okamžik nepřehrává, kliknutím do okna se přehrávat začne. Analogicky, pokud se video přehrává, vede kliknutí do okna k jeho „zapauzování“.

## 4 Ostatní

### 4.1 Status bar

Ve status baru, viz sekce 2, se zobrazují hlavní informace o činnosti editoru. Mezi ně patří informace o úspěšném otevření či vytvoření slovníku, informace zda se daný přepis podařilo správně syntetizovat či nikoliv apod. Pokud editor vypíše zprávu o chybě vzniklé při syntéze výrazu, zkontrolujte, zda máte výraz přepsaný správně, především zda neporušuje konvenci HamNoSys notace.

### 4.2 Log file

Při kritické chybě editoru, při níž dojde k jeho ukončení, se objeví okno informující uživatele o zápisu dané chyby do tzv. log souboru. Tento soubor má název *signeditor\_main.exe.log* a obsahuje bližší informaci o místě v programu, které vyvolalo pád editoru. Tento soubor je důležitý pro případné hlášení dané chyby vyvojářům.

### 4.3 Podporované OS

Editor je vytvořen na operačním systému Windows, současné podporované verze jsou Win 7 a Win XP. Editor funguje jak na 32-bitových tak i na 64-bitových operačních systémech.