

8. Prílohy

Príloha A Stručný prehľad základných funkcií softvéru PRAAT

Čo je PRAAT a ako sa k nemu dostať

- a) PRAAT je voľne dostupný program, ktorý umožňuje vizuálne zobrazenie reči, jej fonetickú analýzu a manipuláciu. PRAAT sa dá stiahnuť z web-stránky www.praat.org pre najbežnejšie operačné systémy (Windows, Mac, Linux, Unix). Po kliknutí na túto stránku vyberte svoj operačný systém v ľavom hornom rohu, kliknite, a dostanete sa k .exe súboru najnovšej verzie PRAAT-u (napr.praat5013_winsit.exe z 18. 3. 2008). Po stiahnutí takéhoto súboru, 2x naň kliknite, a potom kliknite OK aby sa PRAAT nainštaloval na plochu Vášho počítača. V prípade starších verzií Windows, je možné stiahnuť si staršiu verziu PRAAT-u.
- b) PRAAT je neustále zlepšovaný, preto je dobré pravidelne si sťahovať najnovšiu verziu programu.
- c) Veľkou výhodou je to, že na svete je veľa používateľov PRAAT-u, ktorí vytvorili diskusnú skupinu, kde je možné položiť otázky a iní používatelia alebo samotní autori na ne odpovedajú. Alebo sa dá vyhľadať odpoveď na podobnú otázku v minulosti. Praat Users List najdete na adrese <http://groups.yahoo.com/group/praat-users>.

Základná orientácia

- d) Po nainštalovaní kliknite na ikonu PRAAT-u, ktorú by ste mali mať na ploche (ružové ústa s jazykom). Otvoria sa Vám dve okná: *Praat objects*, ktoré sa používa na základnú analýzu, a *Praat picture*, ktoré sa využíva na vytváranie obrázkov zvukového signálu, alebo anotácie.
- e) V okne *Praat objects* je na lište päť možností: *Praat*, *New*, *Read*, *Write*, *Help*.
- f) *New*
 - i) používa na vytvorenie akéhokoľvek nového súboru, s ktorým PRAAT vie pracovať, napríklad nahranie alebo vytvorenie nového zvuku, novej anotácie, alebo novej krivky hlasitosti (viac o nich neskôr).
- g) *Read*
 - i) používa sa na otvorenie už existujúceho súboru (= Read/Načítať)
- h) *Write*

- i) používa sa na uloženie súboru z *Praat objects* na pevný disk Vášho počítača (=Save/Uložiť).
 - ii) Dôležité: súbory, s ktorými sa pracuje v *Praat objects* nie sú ukladané automaticky a sú len dočasné, na ich uloženie je vždy potrebné použiť *Write*.
- i) *Help*
 - i) pre tých, ktorí ovládajú anglický jazyk sa pod možnosťou *Help* skrýva množstvo pomôcok a návodov na prácu s PRAAT-om.

Okno *Praat objects*

- j) Načítajte do PRAAT-u nejaký zvukový súbor typu .wav cez *Read* → *Read from file*....
- k) Tento zvukový súbor sa stal objektom, s ktorým PRAAT môže pracovať a všetky tlačidlá v okne *Praat objects* sú teraz aktívne.
- l) Tlačidlá na spodku okna *Praat objects*
 - i) *Rename*
 - Premenovanie súboru
 - ii) *Copy*
 - Kopírovanie súboru do nového súboru
 - iii) *Info*
 - Základné fyzikálne informácie ako dĺžka, priemerná hlasitosť alebo frekvencia digitalizácie zvuku
 - iv) *Remove*
 - Vyradenie súboru z dočasnej pamäte a z okna *Praat objects*.
- m) Základné tlačidlá napravo
 - i) *Sound help*
 - Presmerovanie na PRAAT manuál
 - ii) *Edit*
 - Základná práca so zvukovým signálom
 - iii) *Play*
 - Prehranie súboru
 - iv) *Draw*
 - Kresba zvukového signálu do okna *Praat picture*
 - v) *Query*

- Možnosť získať rôzne informácie o súbore
- vi) *Modify*
 - Možnosť modifikovať rôzne atribúty súboru ako napríklad dĺžku, výšku hlasu, intenzitu, atď.
- vii) *Anotate*
 - Možnosť označovania rôznych javov ako napríklad začiatok a koniec slova, slabiky, alebo miesta s najvyššou intonáciou vo vete.
- n) Tlačidlá na analýzu, modifikáciu a syntézu zvuku sú určené pre pokročilejších používateľov.

Základná práca so zvukovým signálom: *Edit*

- o) Po stlačení *Edit* funkcie sa otvorí nové okno s oscilogramom zvukového súboru.
- p) Na spodku okna sa nachádzajú tri lišty, ktoré označujú dĺžku v sekundách
 - i) Po kliknutí na hornú lištu sa prehráva označená časť súboru
 - ii) Po kliknutí na strednú lištu sa prehráva časť súboru v okne
 - iii) Po kliknutí na spodnú lištu sa prehráva celý súbor
- q) *View* → *Show analyses...*
 - i) Zobrazovanie rôznych analýz súboru ako spektrogram (Show spectrogram) melodická krivka (Show pitch), hlasitosť (Show intensity), periódy (Show pulses), alebo formantov (Show formants).
 - ii) Taktiež sa dá nastaviť, do akej maximálnej dĺžky bude PRAAT uskutočňovať tieto analýzy.
- r) Výber časti súboru sa robí štandardne: kliknite na začiatok výberu, a pri stálom stlačení posuňte myš na koniec výberu.
- s) Zoom (približovanie a vzdďaľovanie)
 - i) Vľavo dole sa nachádzajú 4 tlačidlá
 - *All*: zobrazí sa celý súbor
 - *In*: priblíženie (CTRL-I)
 - *Out*: vzdďaľovanie (CTRL-O)
 - *Sel*: označená časť sa zobrazí v celom okne (CTRL-N)
- t) Číselné údaje
 - i) Pri nastavení zobrazovanie spektrogramu, melódie a intenzity sa po kliknutí na akýkoľvek bod spektrogramu ukáže frekvencia (vľavo červenou farbou),

intenzita (vpravo zelenou farbou) a hlasivková frekvencia (vpravo modrou farbou) v tomto časovom bode.

- u) Niektoré základné funkcie na hornej lište pri označení časti súboru
- i) *File*
- *Extract selected sound...*
 - (a) Označenú časť prevedie ako nový zvukový súbor do pracovného okna *Praat Objects*
 - (b) Môže sa uchovať časový údaj z pôvodného súboru (*preserve times*) alebo označiť začiatok súboru ako 0.
 - (c) Tento súbor v *Praat Objects* nie je uložený na pevnom disku!
 - *Write selected sound...*
 - (a) Umožňuje priame uloženie označenej časti ako .wav, .aiff, alebo iný typ súboru.
- ii) *Edit*
- *Cut, Copy, Paste*
 - (a) Štandardne ako pri MS Office umožňuje vymazanie a kopírovanie a priloženie vybranej časti súboru
 - *Set selection to zero*: vymaže zvukový záznam ale uchová čas
 - *Reverse selection*: vybraná časť bude uložená odzadu dopredu, ako keby ste hovorili odzadu
- iii) *Query*
- Poskytuje časové informácie o pozícii kurzora, začiatku, konci a dĺžke vybranej časti
 - Tieto informácie sa objavia v novom okne *Praat: Info*
- iv) *View*
- Poskytuje ďalšie možnosti na približovanie a vzdalovanie
 - Funkcie a skratky na prehrávanie
 - (a) *Play...*: poskytuje možnosť nastaviť začiatok a koniec prehrávania
 - (b) *Tab*: prehráva a tiež pauzuje prehrávanie označenej časti
 - (c) *Esc*: zastavuje prehrávanie
- v) *Select*
- Poskytuje ďalšie možnosti na posúvanie kurzora alebo označenej časti
- vi) *Spectrum, Pitch, Intensity, Formants, Pulses*

- Každá z týchto možností poskytuje základné funkcie nastavenia zobrazovania (*settings*), získania údajov z niesta kurzora alebo z celej vybranej časti do Praat: Info okna (*Get*), a možnosti kreslenia (*Paint/Draw*) do Praat Picture okna.
- Často používaným je *Spectrum* → *View Spectral slice*, ktorý zobrazí graf frekvencie (x) a intenzity (y) v novom okne z pozície kurzora alebo z celej vybranej časti.

Anotácia

- v) PRAAT umožňuje označovanie fonetických javov pomocou textového súboru TextGrid, ktorý má dva druhy úrovní: na označovanie individuálnych javov (*Point Tier*) a na označovanie javov s určitou dĺžkou (*Interval Tier*). Napríklad, Point tier môže slúžiť na anotáciu najvyššieho melodického bodu v slove, a Interval tier na označovanie začiatku a konca hlások, slabík, alebo slov.
- w) Po načítaní zvukového súboru do okna Praat Objects kliknite na tento súbor a stlačte *Anotate- → To TextGrid...* na pravej lište.
- x) Otvorí sa okno, kde vložíte názvy úrovní (tiers) oddelené medzerou. Do prvého riadku prídu všetky názvy, a do druhého len tie z nich, ktoré budú predstavovať *Point Tier*.
- y) Po stlačení OK PRAAT vytvorí v okne Praat Objects nový TextGrid objekt, ktorý má taký istý názov ako zvukový súbor.
- z) Na editovanie je potrebné označiť aj zvukový súbor (Sound) aj anotovací súbor (TextGrid) súčasne pomocou myši (a tlačidla CTRL) a kliknúť *Edit* na pravej lište. Otvorí sa nové okno so zvukovým súborom (a všetkými analýzami, ktoré si vyberieme) spolu s plochou na anotáciu, kde vidíme všetky nami vytvorené úrovne a ich názvy vpravo.
- aa) Samotná anotácia
 - i) Umiestnime kurzor na daný jav, ktorý chceme označiť buď na oscilograme alebo na spektrogame
 - ii) Tým sa na pozícii kurzora objavia modré krúžky v anotovacom poli na každej nami vytvorenej úrovni.
 - iii) Kliknutím na tento krúžok vytvoríme hranicu (Boundary)
 - Pri Point Tier je v strede prerušená, pri Interval tier je plná a vytvorí interval

- Takto vzniknutú hranicu môžeme potom označiť pomocou klávesnice (je možná aj IPA transcripcia). Pri označovaní intervalu je tento vysvietený na žltu.
 - Naše označenie sa ukazuje v anotovacom poli ale aj v hornej časti *Edit* okna
- iv) Vytvorená hranica sa dá posúvať myšou alebo zrušiť stlačením *Alt-Backspace* (alebo cez hornú lištu *Boundary* → *Remove*).
- v) *Tier* (na hornej lište) umožňuje pridávanie ďalších úrovní na anotovanie (*Add*), ich rušenie (*Remove*), duplikovanie už existujúcej úrovne, alebo vymazanie celej anotácie z určitej úrovne (*Remove all text from tier*)
- bb) Na uloženie súboru: *File* → *Write TextGrid to text file...* (*CTRL-S*). Potom môžeme okno zatvoriť. Náš súbor sa však stále nachádza v okne *Praat Objects* ak by sme sa k nemu chceli vrátiť.

Ukončenie práce

- cc) Po uložení všetkých potrebných súborov z okna *Praat Objects* zatvoríme okno štandardným spôsobom. Ak sa tam ešte nachádzajú nejaké súbory, PRAAT sa ešte opýta či chceme zatvoriť PRAAT aj keď tam stále máme nejaké súbory.