How to: istruzioni per la gestione di un sistema di sintesi vocale bi-lingua (inglese e italiano) e di traduzione dall'inglese all'italiano

(c) 2011 Fabio Proietti

Contatto: fabio punto proietti chiocciola istruzione punto it

La documentazione è pubblicata in licenza GNU/FDL v1.3 o versioni successive
Il software è pubblicato in licenza GNU/GPL v3.0 o versioni successive

Introduzione

Seguendo questo “How to” è possibile far leggere un testo al computer, sia in italiano che in inglese, oppure tradurre delle singole parole dall'inglese all'italiano. È sufficiente selezionare le parole con il mouse e premere una combinazioni di tasti. Queste istruzioni valgono solo per sistemi operativi GNU/Linux come Debian. Nelle seguenti istruzioni si deve sostituire la parola "*nomeutente*" con il vero nome dell'utente.

Contenuti degli archivi compressi

```
usr_bin.tar.gz : 5 file con estensione .sh
parlante.tar.gz : 1 cartella nascosta (.parlante) con 4 file .scm
```

Configurare festival per la lettura delle parole selezionate (italiano o inglese)

Come superutente:

- Installare i pacchetti `festival, alsa-oss, festvox-itapc16k, festvox-kallpc16k, xsel, sed`
- Estrarre i file dall'archivio `usr_bin.tar.gz` nella cartella `/usr/bin/`
- Estrarre la cartella (nascosta) dal file `parlante.tar.gz`, nella cartella: `/home/nomeutente/` di ogni utente
- Assegnare ad ogni utente i diritti di proprietà sulla cartella appena creata e sul suo contenuto:
- # `chown -R nomeutente:nomeutente /home/nomeutente/.parlante`

Come utente normale:

- Verificare che festival sia ben configurato digitando il seguente comando: `echo 'miao' | festival --tts --pipe --language italian`

Configurare wordtrans insieme a festival per la lettura della traduzione in italiano delle parole selezionate

(Questa parte aggiunge un sistema di traduzione automatica, ma non è indispensabile: si può saltare e passare al paragrafo successivo per la configurazione delle scorciatoie da tastiera)

Come superutente:

- Installare il pacchetto `wordtrans-qt`
- Scaricare il dizionario inglese `english.dic`
- Scaricare il dizionario inglese-italiano `EngtoIta.dic` dal sito: `http://www.escomposlinux.org/rvm/wordtrans/dictionaries_en.php`
- Estrarre gli archivi scaricati nella cartella `/usr/share/wordtrans/`
- Creare nel Desktop di ogni utente del computer una nuova cartella dove verranno salvati i file audio: # `mkdir home/nomeutente/Desktop/tmp`
- Assegnare ad ogni utente i diritti di proprietà sulla cartella appena creata e sul suo contenuto:
- # `chown -R nomeutente:nomeutente /home/nomeutente/Desktop/tmp`

Come utente:

- Verificare che il dizionario inglese-italiano (e2i) sia correttamente visibile nell'elenco dei dizionari digitando il seguente comando nel terminale: `wordtrans --dicts`
- Verificare che il dizionario funzioni digitando il seguente comando: `wordtrans -d e2i home`

Verifica

Verificare che la scheda audio sia configurata e che il volume sia adeguato, riproducendo un qualsiasi file audio o un brano musicale.
Aprire il terminale dei comandi, e digitare il seguente comando seguito da "invio" per sentire parlare in inglese il computer:

```
$ echo "Hello" | festival --tts --pipe
```

Successivamente digitare il seguente comando, e invio, per generare un qualsiasi testo da poter poi selezionare con il mouse:

```
$ echo ciao, hello
```

Nello stesso terminale digitare (questa volta NON premere subito il tasto "invio"):

```
$ salvaeparla.sh
```

Usando il mouse, selezionare prima la parola "ciao" (precedentemente generata) e poi premere immediatamente il tasto "invio" per sentire la voce italiana.
Se funziona, sempre nello stesso terminale digitare (NON premere il tasto "invio"):

```
$ saveandspeak.sh
```

Selezionare, usando ancora il mouse, la parola "hello" e poi premere immediatamente il tasto "invio" per sentire la voce inglese.
Seguendo la stessa procedura, in cui prima si seleziona una parola col mouse, e poi si digita il seguente comando, seguito da invio, si dovrebbe ascoltare la traduzione:

```
$ traduceita.sh
```

Nel caso in cui non si fosse udito nulla, è inutile andare avanti con le istruzioni.

Configurazione delle scorciatoie da tastiera

Usare il terminale è scomodo, per cui ora le funzioni di lettura e/o di traduzione potranno essere avviate usando delle combinazioni di tasti, che possono essere usate DOPO aver selezionato il testo. Nei prossimi paragrafi sarà usata, a puro titolo di esempio, la combinazione: `Control+Shift+a.`

Le configurazioni vanno fatte, da ogni utente per ogni file eseguibile (con estensione .sh) precedentemente estratto dal file `usr_bin.tar.gz.`

Seguire solo le istruzioni del proprio Desktop Manager: gnome, kde, ecc..

Utenti GNOME

Per chi utilizza il Desktop Environment GNOME, ogni combinazione può essere modificata utilizzando l'editor della configurazione di sistema (gconf-editor) Applications > System Tools > Configuration Editor , andando nei seguenti percorsi e modificando il contenuto di alcune chiavi, come in questo esempio:

percorso: Apps > Metacity > Global Keybindings
dentro la chiave "`run_command_1`" scrivere "`<Control><Shift>a`"
percorso: Apps > Metacity > Keybinding_command
dentro la chiave "`command_1`" scrivere "`salvaeparla.sh`"

Ripetere la stessa procedura per gli altri file

Utenti KDE

Menu K > System Settings > Keyboard and mouse > Keyboard shortcut

Scrivere il nome del file eseguibile "`salvaeparla.sh`" e premere la combinazione desiderata.

Ripetere la stessa procedura per gli altri file

Utenti icewm

Modificare il file di configurazione all'interno della cartella di ogni utente (`/home/nomeutente/.icewm/keys`) aggiungendo una nuova riga come in questo esempio:

```
key "Shift+Ctrl+a" /usr/bin/salvaeparla.sh
```

Ripetere la stessa procedura per gli altri file

Utenti LXDE

Modificare il file di configurazione all'interno della cartella di ogni utente (`/home/nomeutente/.config/openbox/lxde-rc.xml`) aggiungendo un codice come in questo esempio:

```
<keybind key="C-S-a">
  <action name="Execute">
    <command>/usr/bin/salvaeparla.sh</command>
  </action>
</keybind>
```

Utilizzo

Alla fine di tutto dovrebbero essere state impostate queste altre combinazioni (la scelta della scorciatoia è un puro esempio):

scorciatoia	file eseguibile	descrizione
Ctrl+Shift+a	salvaeparla.sh	lettura in italiano della frase selezionata
Ctrl+Shift+s	saveandspeak.sh	lettura in inglese della frase selezionata
Ctrl+Shift+q	salva.sh	trasforma il testo selezionato in un file audio in italiano (percorso /home/nomeutente/Desktop/tmp/)
Ctrl+Shift+w	save.sh	trasforma il testo selezionato in un file audio in inglese (percorso /home/nomeutente/Desktop/tmp/)
Ctrl+Shift+x	traduceita.sh	pronuncia e traduce la parola selezionata dall'inglese all'italiano

Nota 1: Alcune combinazioni di tasti, in alcuni programmi o in alcuni Desktop Environment, sono già occupate da altre funzioni che usano le stesse scorciatoie, e quindi potrebbero non funzionare.

Nota 2: I file audio generati nella cartella ~/Desktop/tmp hanno estensione .mp2 e per ascoltarli su un lettore audio portatile potrebbe essere necessario rinominarli usando l'estensione .mp3 (spesso non è necessaria nessuna conversione).

Nota 3: La velocità di lettura può essere personalizzata editando i file di testo con estensione .scm contenuti nella cartella `/home/nomeutente/.parlante,` modificando il valore numerico decimale della penultima riga:

```
(Parameter.set 'Duration_Stretch 1.2)
```

Nota 4: La voce italiana maschile di festival può essere sostituita con un'altra voce editando i file di testo con estensione .scm contenuti nella cartella `/home/nomeutente/.parlante,` modificando il contenuto della prima riga:

```
(set! voice_default 'voice_pc_diphone)
```

Nota 5: Se qualche volta non si sente la voce, ciò potrebbe essere dovuto all'utilizzo contemporaneo di un riproduttore audio che tiene occupata la scheda audio oppure, ancora più spesso, alla presenza di alcuni strani caratteri (simboli) che Festival non riesce a pronunciare. Per determinare di quale carattere si tratta provare a selezionare testi più brevi (una riga alla volta). Successivamente, per superare questo problema, si può inserire questo carattere nello script che interessa (es: /usr/bin/salvaeparla.sh).

(c) 2011 Fabio Proietti
La documentazione è pubblicata in licenza GNU/FDL v1.3 o versioni successive
Il software è pubblicato in licenza GNU/GPL v3.0 o versioni successive