

CSCB024

Интелигентен Асистент на Python



Исидорос Испиридис	F86214
Васил Данаилов	F86015
Калоян Кацаров	F92932

Условия за изпълнение на заданието

- Приложението трябва да може да изговаря всеки входящ в системата текст през text to speech
- Системата трябва да е с архитектура, която позволява лесното разширяване и добавяне на нови източници на данни
- Интерфейсът, който дава възможност на потребителя да извиква всяка от функциите трябва да е графичен и удобен

Изисквания към решението

- Функциониращ софтуер, написан на Python, с поддръжка на Линукс. Междуплатформената поддръжка е допустима, но без да се нарушава поддръжката на Линукс.
- Документация, която подробно и разбираемо описва представеното решение.

Модули

- wxPython
- SpeechRecognition
- pyAudio
- pocketsphinx
- pyttsx3
- pyiwin32
- pymetar
- feedparser
- praw

Структура

- main – файла от който се стартира приложението. Внася модулите за потребителски интерфейс и четене на конфигурационни файлове. В този файл става разпознаването на гласови и текстови команди зададени от потребителя, както и се преработва и показва програмния изход.
- commands - тук се пращат командите от главния файл, където се проверяват срещу списък от командите включени в програмата в съответствие с заданието. При зареждането на програмата на този модул се предава указател към обекта на потребителския интерфейс и данните от конфигурационния файл нужни за изпълняването на функциите на програмата.

- pluginManager – тук се създава възможността за разширяване на оригиналната програма. Съдържа Virtual Method Table (Dispatch) и функции за управлението и безопасната употреба по време на изпълняването. След изчерпването на възможните команди, автоматично се проверява дали в модула е била добавена търсената функционалност и съответно се изпълнява.

Файловете се зареждат последователно:

Main -> Commands -> pluginManager

Където всеки файл внася част от използваните модули която му е нужна за изпълняването на длъжностите си в приложението, с изключение на wxPython, който присъства в всички програмни файлове за да може да се показват прозорци за въвеждане на информация от потребителя независимо от етапа на изпълнение на програмата.

Плъгини

Плъгините се съхраняват в папка „plugins” намираща се в работещата директория на програмата.

Програмата идва с два предварително създадени плъгини с цел да се демонстрира работата с плъгин системата.

emailPlugin.py и socialPlugin.py

които проверяват за нови имейли или показват десетте най-популярни постове в форум „Reddit” съответно.

При създаване на плъгин, класът „Plugin” съдържа списък от низове „names”, който ще бъде зареден от програмата и низовете в него ще могат да се използват като писмени или гласови команди за да изпълнят функцията “action” намираща се в този клас.

