Курсова работа по ПИК II

Студент: Александър Апостолов Фак.№: 121220120 Група: 45Б

Ръководител: Момчил Петков

1. Задание:

**Да се разработи програма с меню - многоезичен речник за английски, български и немски език:**

1. Програмата чете от 3 двоични файла за всеки един от езиците: “eng.lang”, “bg.lang”, “ger.lang”.
2. Всеки от файловете съдържа всички дефинирани думи на съответния език. За всяка дума се пазят следните данни:

* Самата дума
* Списък от преведени думи на съответно единия и другия език.
* (Една дума може да има няколко значения, пример: „can“ – мога; консерва;).
* За всяка преведена дума, се съдържат следните данни:
* Тип: глагол, съществително, прилагателно – 'v', 'n', 'a'.
* Примерно изречение, в което се използва на оригиналния език. Пример: “I can do this”.
* Дата на въвеждане на думата във формата ДД.ММ.ГГГГ;
* Рейтинг на превода (число от 0 до 10).

1. Да се извършват следните обработки:

* Добавяне на нова дума на избран от потребителя език;
* Извеждане на всички преведени думи и информацията за тях по въведена от потребителя дума и език;
* Извеждане на всички думи, които не са преведени на другите 2 езика (немската дума за „can“ може да липсва от немския речник)

1. Данните да се поддържат в динамична структура - едносвързан списък в оперативната памет на ПК.

# Използвани функции

## 2.1. Писане

* 1. void writeStringToBin(char \*str, FILE \*fr);

Записва дадения стринг в дадения бинарен файл като записва първо размерът на стринга първо (unsigned) и после самият стринг (например: 5kniga).

* 1. void writeTranslationsToBin(TranslationNode \*head, FILE \*fw);

Записва дадения списък от TranslationNode в дадения бинарен файл като вътрешно използва writeStringToBin().

* 1. void writeDictionaryToBin(WordNode \*head, char \*filename, char \*writeMode);

Записва дадения списък от WordNode в ъв файл с даденото име и с дадения режим на писане (винаги бинарен, но може да е “wb” или “ab”) като вътрешно използва writeTranslationsToBin() и writeStringToBin().

* 1. void writeTestDataToBin();

Създава и попълва с тестови данни трите основни файла с думи, които програмата ще ползва – bg.bin, en.bin и de.bin.

## 2.2. Четене

1. char \*readStringFromBin(FILE \*fr);

Чете стринг от дадения бинарен файл като очаква да прочете първо дължината на стринга и после самия стринг (например: 5kniga).

1. TranslationNode\* readTranslationsFromBin(FILE \*fr);

Чете списък от TranslationNode от дадения бинарен файл като вътрешно използва readStringFromBin().

1. char \*readStringFromStdin(unsigned maxLength);

Чете стринг от стандартния вход и премахва финалния нов ред, ако има такъв.

## 2.3. Принтиране

1. void printWordEntry(WordEntry \*we, Context \*ctx);

Принтира всички данни от дадения WordEntry. Приема и контекст, от който прочита кои са двата езика, които не са избрани (т.е. на които има преводи за принтиране).

1. void printTranslationEntry(TranslationEntry \*te);

Принтира всички данни от дадения TranslationEntry.

1. void clearTheScreen();

Изчиства екрана на конзолата.

## . 2.4. Въвеждане на данни от потребителя

1. int inputNumber(int min, int max);

Прочита и връща число от клавиатурата в дадени граници. Продължава да иска число от потребителя докато не бъде въведено число в дадените граници.

1. TranslationNode \*inputTranslations(Language lang);

Прочита от клавиатурата данни за преводи като първо пита потребителя колко общо превода ще бъдат въведени. Приема като параметър езика, на който се въвеждат преводите. Връща списък от TranslationNode.

## . 2.5. Команди достъпни за потребителя

1. void addWord(WordEntry \*we, WordNode \*head);

Добавя нов WordEntry, въведен от потребителя, в списъка с думи (речника).

1. void getWord(char \*word, WordNode \*head, Context \*ctx);

Принтира цялата информация за въведена от потребителя дума.

1. void listWordsWithoutTranslations(WordNode \*head, Context \*ctx);

Принтира всички думи от списъка (речника), които нямат превод на нито един език.

1. void listAllWords(WordNode \*head, Context \*ctx);

Принтира всички думи от списъка (речника).

## . 2.6. Функции за удобство

1. char \*languageToString(Language lang);

Връща името (като стринг) на подадения като енумерация език.

1. unsigned countTranslationNodes(TranslationNode \*head);

Връща броя на елементите в даден списък от преводи.

# Код на програмата

Кодът на курсовата работа ще бъде в същата папка като този документ.