

שם:

מס' חניך:

מילון אוקספורד

חברת אוקספורד החליטה שהיא צריכה להתחיל לכתוב מילון חדש. המנהל של אוקספורד – פרופסור אוק-ספורד, מחפש כוח עבודה אשר יפיק את המרב מכתובת המילון. והכוח עבודה הנבחר? **חניכי קורס תכנות!**

מה מאפשר המילון?

תפריט המילון נותן למשתמש מספר אופציות:

א. חיפוש הגדרה של מילה, ע"פ המילה.

דוגמא: המשתמש מקיש "Computer", ומקבל חזרה פלט למסך:
`A_machine_that_calculates_diffrent_calculations`

ב. הכנסת מילה חדשה והגדרתה למילון.

דוגמא: המשתמש מקיש את המילה Computer, ולאחריה המשתמש יתבקש לתת את ההגדרה למילה. מובטח כי בהגדרת המילה, המשתמש ישתמש ב_ (קו תחתון) ולא בתווי רווח (" ").

כעת, המילה נוספה למילון, ויהיה ניתן תמיד לחפש אותה ואת הגדרתה.

ג. הדפסת כל המילים במילון אשר מתחילות באות מסוימת.

דוגמא: המשתמש מקיש את האות C.

יודפסו כל המילים אשר קיימות במילון, ללא הגדרתן, ומתחילות באות C

ד. יציאה מהתכנית.

איך המילון ימומש?

המילון ימומש באמצעות קובץ טקסט. שם הקובץ "Dictionary.dat", והוא ימוקם תמיד בספריית הפרוייקט.

מבנה הקובץ:

בכל שורה בקובץ ישנה מילה, אשר היא המילה לחיפוש.

לאחר המילה מופיע תו רווח, ואחריו הגדרת המילה.

`Computer A_machine_that_calculates_diffrent_calculations`

`Sound What_the_ear_hears.`

על מנת לממש את המילון עלינו להשתמש בשגרות, במצביעים, ובהקצאה דינמית.

להלן פירוט השגרות בהן נשתמש :

הוספת מילה, הגדרת השגרה:

```
void AddNewWord(char* iszNewWord, char* iszWordDef)
```

שגרה זו מוסיפה מילה לקובץ המילון.

קבלת הגדרת מילה, הגדרת השגרה:

```
char* GetWordDefenition(char* iszWord)
```

שגרה זו מקבלת מילה ומחזירה מחרוזת המכילה שרשור של המילה וההגדרה של המילה מהמילון. המילה וההגדרה יופרדו באמצעות -.

למשל: במידה ושלחנו את המילה sound תוחזר המחרוזת:

Sound-What_the_ear_hears

* במידה והמילה אינה נמצאת בקובץ – יש להחזיר מצביע ריק (מצביע ל NULL).

על מנת לשרשר בין המילה וההגדרה יש להשתמש בשגרה שאתם תממשו:

```
void JoinStrings(char** iopszFirstString,
                 char* iszSecondString)
```

הדפסת כל המילים המתחילים באות מסוימת, הגדרת השגרה:

```
void PrintWordsOf(char icStartChar)
```

שגרה זו מדפיסה את כל המילים המתחילים באות מסוימת, ללא הגדרתן.

אלגוריתם הפעלה – לשיקול התוכניתן.

שגרה ראשית, הגדרת השגרה:

```
void main()
```

שגרה זו מנהלת את התוכנית, קוראת לשגרות המתאימות.

יש להדפיס את התפריט למשתמש כל עוד המשתמש לא בחר לצאת מהתוכנית.

דברים נוספים:

בדיקות תקינות:

1. מובטח שקליטת המילים מהמשתמש תקינה.
2. יש לבדוק את קוד הפעולה שהמשתמש מקיש.

אורך חיי המשתנים:

1. יש להשתמש בהקצאה דינמית בשגרה המתאימה, על מנת לצמצם את הזיכרון בשימוש.
2. יש לזכור לשחרר את הזיכרון כאשר צריך.
3. אין להגדיר את הקובץ כגלובלי, מכיוון שאנו מבצעים את פעולת הפתיחה בכל פעם מחדש, מצד שני, ישנם קבועים אשר יהיו מאוד שימושיים אם יוגדרו באופן גלובלי. חישבו אילו.
4. לאורך כל התכנית מובטח כי הגודל המקסימלי של מילה הוא 20 תווים, והגודל המקסימלי של הגדרה הינו 200 תווים. מכיוון שאנו רוצים לחסוך בזיכרון אשר יוקצה לתוכנית הראשית, **אנו נרצה להקצות באופן דינמי את הגודל המינימלי של תווים אשר עלינו לשלוח חזרה לתוכנית.**

גמישות עיצוב המערכת:

בעיצוב מערכת זו ניתן להוסיף שגרות כאוות נפשכם. כדאי לחקור ולהוסיף פיצ'רים למילון!

זמן משוער: ארבעה שיעורים

הוראות נוספות: יש לשמור את התרגול ב-H תחת : H:\ATP\Exrc\PreTar5\Dictionary\