



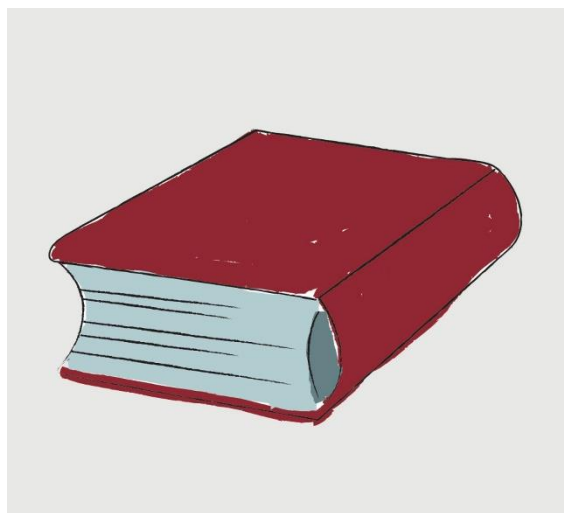
משחק הציפור ספר

כיתה י', תיכון רוטברג
עמליה אפל

קובץ word – מסמך מלווה פרויקט המכיל

1. פתיחה: שם הפרויקט, שם התלמיד, שמות המנחים, שנה, שם בית הספר, סמל מוסד (770842).
2. תוכן עניינים.
3. תיאור השימוש ביישום – איך מפעילים? (לדוגמא עבור משחק – מטרת המשחק, הוראות שימוש ומקשים מיוחדים)
4. תיאור המסכים - צילום מסכים + הסבר.
5. טבלת משתנים, - שם משתנה, גודל, הסבר וערכים התחלתיים.
6. פרוצדורות - שם פרוצדורה, הסבר מה עושה הפרוצדורה, משתנים ומה הערכים שלהם קוד הפרוצדורה.
7. אלגוריתם – תיאור התוכנית שכתבתם ומהלכה
8. בעיות במהלך הפרויקט וכיצד התמודדת איתן
9. קוד התכנית.

מסך פתיחה



עמוד ראשון לספר

- שם הפרויקט,
- שם התלמיד,
- שמות המנחים,
- שנת לימודים
- שם בית הספר, סמל מוסד (770842).

תוכן עניינים

קישורים לסרטוני הסבר לכתיבה חכמה ב – word, עבודה עם סגנונות ויצירת תוכן עניינים אוטומטי



מיכל אסף - עיצוב ויצירת כותרת

<https://www.youtube.com/watch?v=uG1zdsKhmG4>

טל מיכלוביץ – סגנונות טקסט

<https://www.youtube.com/watch?v=Z2-dsdA7og4>

טל מיכלוביץ - הוספת תוכן עניינים ואינדקס במסמך - word 2010

<https://www.youtube.com/watch?v=YTt5crDvCNs>

הילה הדרכת מחשבים – תוכן עניינים ב - word

<https://www.youtube.com/watch?v=RfLWgcXwp4Q>

תיאור השימוש ביישום – איך מפעילים?

עליכם לכתוב מהו המשחק ואיך משחקים בו

לדוגמה - משחק הציפור:

מטרת המשחק היא שהציפור לא תיגע בדוקרנים אשר במסגרת לוח המשחק.

במשחק זה הציפור (השחקן) נופלת למטה והצידה.

בנגיעה במסגרת המשחק היא מחליפה את כיוון הנפילה שלה.

אם היא נוגעת באחד מהדוקרנים שבמסגרת היא נפסלת.

לחיצה על המקש הרווח מקפיצה את הציפור למעלה.

תיאור המסכים

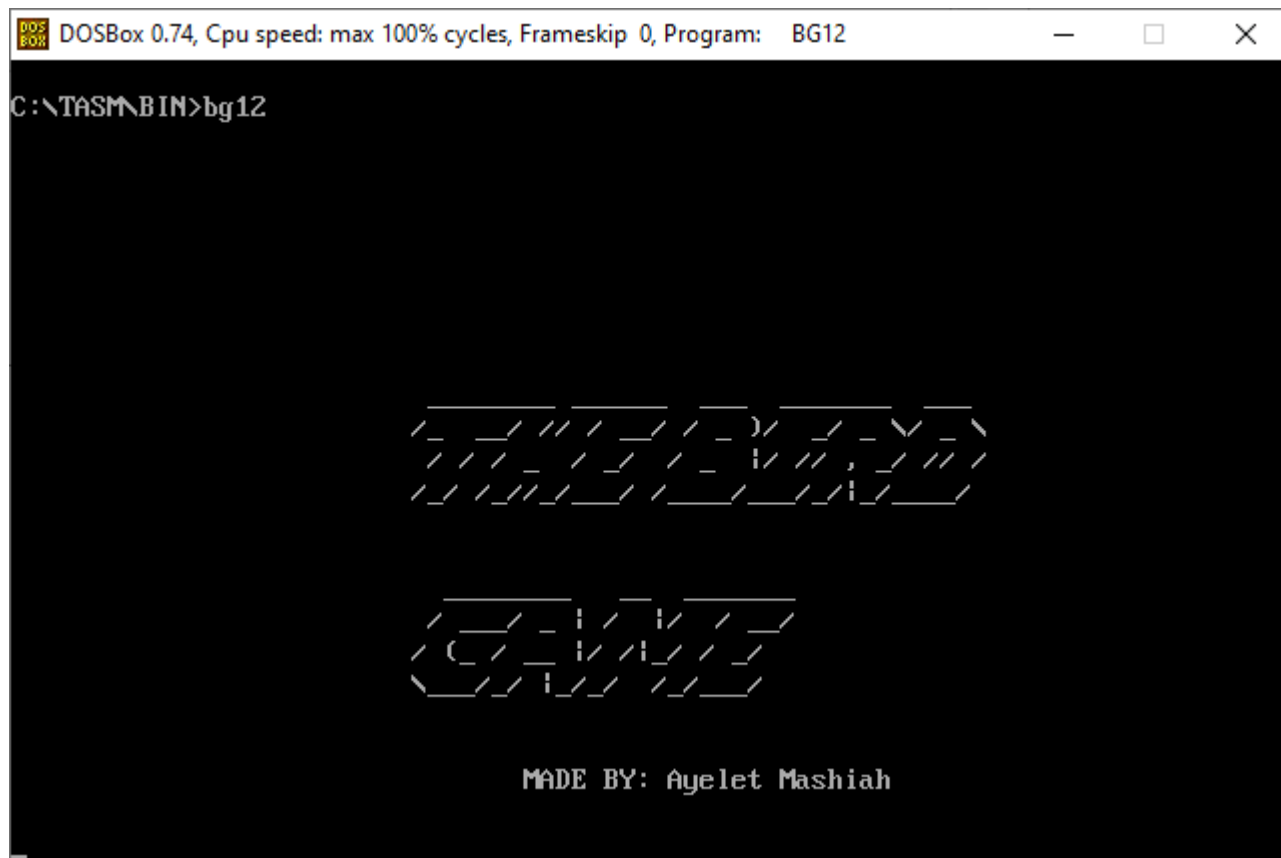
צילום המסכים במשחק, והסבר:

מסך פתיחה

מסך הוראות

מסך המשחק

מסך סיום אם יש (מסך ניצחון, מסך הפסד)



מסך הפתיחה של המשחק

תיאור המסכים



מסך המשחק

טבלת משתנים

שם משתנה, גודל, הסבר וערכים התחלתיים.

דוגמה לטבלה המכילה חל מהמשתנים במשחק הציפור:

שם משתנה	גודל	הסבר	ערכים התחלתיים
x_coord	db	מיקום שחקן על ציר x	7
y_coord	db	מיקום שחקן על ציר y	5
color	dw	קובע את צבע השחקן	0Eh (14)
chr	db	התו המקבל בהקשת מקש במקלדת	אין
screenChr	db	התו הנקרה מהמסך במיקום הסמן	אין
lost	db	משתנה השומר הפסד במשחק	0 (1 הפסד)
direction	db	שומר את כיוון ההתקדמות של הדמות / ימינה או שמאלה	'r'

פרוצדורות

שם פרוצדורה, הסבר מה עושה הפרוצדורה, משתנים ומה הערכים שלהם קוד הפרוצדורה.

שם פרוצדורה – readChr

הפרוצדורה קוראת את התו במיקום הסמן ושומרת אותו למשתנה chr

משתנים:

[chr] – שומר את התו שנקרה מהמסך (אין ערך התחלתי)

קוד פרוצדורה:

```
;reads a character into chr
proc readChr
    pusha
    ;waits for character
    mov ah,0h
    int 16h
    mov[chr],al ;save character to [chr]
    popa
    ret
endp readChr
```

פרוצדורות

שם פרוצדורה, הסבר מה עושה הפרוצדורה, משתנים ומה הערכים שלהם קוד הפרוצדורה.

proc changeDir

pusha

cmp [direction], 'r'

je left

mov [direction], 'r'

add [x_cord], 2

call drawLeftFence

jmp endChangeDir

left:

call drawRightFence

mov [direction], 'l'

sub [x_cord], 2

endChangeDir:

; sets character position in opposite direction

call setCursorePosition

popa

ret

endp changeDir

שם פרוצדורה – changeDir

הפרוצדורה משנה את כיוון התנועה של השחקן, אם השחקן זז ימינה כיוון התנועה שלו ישתנה לשמאלץ אם השחקן זז שמאלה כיוון התנועה שלו ישתנה לימין.

משתנים:

[direction] – שומר כיוון התנועה של השחקן, ערך התחלתי 'r'

קוד פרוצדורה:

אלגוריתם תיאור התוכנית שכתבתם ומהלכה

אין צורך לכתבו את האלגוריתם לפרוצדורות רק לתכנית הראשית.
במקרים בהם לב המשחק הוא בפרוצדורה שי לכתוב גם לפרוצדורה זו את האלגוריתם.
עוברים על שורת קוד וכתבים את האלגוריתם שלה



דוגמה לאלגוריתם משחק הציפור

```
start:
    mov ax, @data
    mov ds, ax
; -----
; -----
; print opening screen
mov dx, offset opennengScreen
call printString

; print student name
mov dx, offset student
call printString

; waits for character
call readChr

; clear screen by entering grphic mode
mov ax, 13h
int 10h
```

הדפסת מסך פתיחה למסך
הדפסת מסך שם היוצר למסך
המתנה למקש
כניסה לתצוגה גרפית

דוגמה לאלגוריתם משחק הציפור

```
; print game frame
    mov dx, offset frame    ;printing the frame string
    mov ah, 9h
    int 21h

; waits for character
    call readChr

; set cursore location & draw smiley
    call setCursorePosition
    call drawCharacter

; waits for character
    call readChr
```

הדפסת לוח משחק למסך
readChr – זימון פרוצדורה ממתינה למקש –
מיקום סמן על המסך
ציור שחקן על המסך
readChr – זימון פרוצדורה ממתינה למקש –

```

    mov [chr], 0
mainGameLoop:

; delete chraracter => draw blank - chraracter at cursor position
    mov [color], 0
    call drawCharacter
; set cursor location and direction
    call calculateCords
    call setCursorePosition
; check character at cursor location
    call readScreenChr
    call checkScrnChr
    cmp [lost], 1
    je end_game
; draw smiley - ascii 2 at cursor position
    mov [color], 0Eh
    call drawCharacter

; check if thre is a character to read
    mov [chr], 0
    mov ah, 1h
    int 16h
    jz noKey

; read a character
    call readChr

; check if user asks to quit
    cmp [chr], 'q'
    je end_game

noKey:
    call delay
    jmp mainGameLoop

```

השמה 0 למשתנה chr
תווית - mainGameLoop

מחיקת שחקן

זימון פעולה המחשבת את התנועה הבאה של השחקן
 זימון פעולה הקוראת את התו במיקום הסמן על המסך
 זימון פעולה הבודקת האם הסימן הוא חוד או קו

אם משתנה lost = 1

קפיצה לתווית - **end_game**

ציור שחקן

המתנה למקש

אם לא הוקש מקש במקלדת קפיצה לתווית - **noKey**
 זימון פרוצדורה הקראת את המקש שהוקש
 האם הוקש מקש 'q'

אם כן קפיצה לתווית - **end_game**

תווית - noKey

זימון פעולה המשהה את התכנית

קפיצה לתווית - **mainGameLoop**

בעיות במהלך הפרויקט וכיצד התמודדתי איתן



עליכם לכתוב במה התקשיתם, איך פתרתם את הבעיה. במי נעזרתם.

אם נעזרתם בחבר, קרוב משפחה או כל עזרה אחרת יהיה יפה לכתוב לו תודה בחלק זה של הספר.

קוד התכנית

אפשר להעתיק את כל קוד התכנית מה – Notepad לקובץ.

שימו לב, שכיוון הכתיבה של ה – word הוא משמאל לימין (כיוון כתיבה אנגלית) לפני שאתם מעתיקים את הקוד

כך הקוד יכתת במסמך בצורה מסודרת, עם ההזחות הקיימות בקוד.

ייתכן ויהיה צורך לתקן מרווח בי שורות וגודל פונט.

