**מעבדות מספר 7-9**

עליך לכתוב תכנית שהמבנה שלו הוא ברוח התוכנית game1.c המצויה בספריה זו ולממש ממשחק שאב הטיפוס שלו ממומש בקובץ GAME7.EXE הנמצא אף הוא בספריה זו.

ההשראה למשחק הוא מתוך הלינק הבא:

<http://www.agame.com/game/stix-basketball>

רעיון המשחק הוא "קליעה לסל תוך עמחדה בדרישות" כמו לקלוע מספר סלים בתוך זמן מסוים וכו'.

באב הטיפוס שממומש, מקשי החיצים שמאלה וימינה מזזים את השחקן, ולחיצה על המקש השמאלי של העכבר נותן לזריקה כיוון ועוצמה. העוצמה נקבעת ע"י לחיצה ממושכת על לחצן העכבר.

במוצר המוגמר, אחרי הצלחה ברמה אחת השחקן עובר לרמה הבאה. הרמות הבאות צריכות להיות ברמת קושי הולכת וגוברת, למשל פחות זמן, מרחק מינימלי מהסל הולך וגובר, אם אפשר להמציא "שחקן יריב" בעל יכולות כאלו ואחרות שצריך לעקוף אותו בצורה כלשהיא בכדי לקלוע וכו'. יהיה צורך להשקיע קצת דמיון ומחשבה בכדי להגיע למשחק זמן אמת איכותי. למשל אם "עוקפים" את היריב, יהיה רק זמן מסוים לקלוע וכו'.

על מנת לתכנת את העכבר, תצטרכו לקחת לעצמכם את פסיקה 116 וללמוד להשתמש בפסיקה 33h.

במוצר המוגמר יהיו הפיצ'רים הבאים:

1. המשחק עובר לרמת קושי גבוהה יותר עם נחיתה מוצלחת של הדאון. לפחות 4 רמות קושי.
2. חייבים להוסיף צבעים ברוח מעבדה 2 והתוכניות הנמצאות שם (b800h.asm, cursor2.asm). בכדי לעשות זאת תצטרכו להריץ את הקוד הבא ב-xmain:

asm {

MOV AX,3

INT 10h

}

בכדי לכתוב לסגמנט של המסך בקוד C ניתן להגדיר משתנה מצביע מסוג far למשל

unsigned char far \*b800h;

ולהציב לחלק המרוחק (2+) שלו את הקבוע 0xb800.

1. במוצר הסופי יש לממש אפקט של קול, למשל כאשר הכדור נכנס לסל.
2. הקושי של מעבר לרמה הבאה היא לקלוע מספיק כדורים במשך זמן מסוים וכן מגבלות על השחקן במעבר מרמה לרמה, כמו מרחק מהסל.
3. במוצר הסופי הכדור שמחטיא לא חוזר אוטומטית לשחקן, אלא מתגלגל בהתאם לנסיבות והשחקן צריך להגיע אליו ולאסוף אותו.
4. במוצר המוגמר יש לספק מידע על המסך כמו זווית הזריקה, עוצמת הזריקה, שעון וכו'.
5. יש לממש רעיונות שהם בחזקת שיפור ממשי של המשחק, כמו למשל:

* מימוש "שחקן יריב" המפריע לקולע
* משחק בין 2 שחקנים, אחד "תוקף" ושני "מתגונן" המתחלפים ביניהם בעקבות כל זריקה. התוקף יכול לשלוט בעכבר ומקשי החיצים והמתגונן במקשים אחרים.

הדרישות מהמשחק הן מוגדרות לכל שבוע.

שבוע 1: מימוש המשחק שיכיל לפחות את מה שנמצא באב טיפוס game6c.exe, כולל פיצ'ר 2.

שבוע 2: יש לממש הפיצ'רים 1,3,4.

שבוע 3: יש לממש הפיצ'רים ברוח 5

בכדי לראות כיצד מתכנתים קולות ראה את התוכנית

<http://math.haifa.ac.il/ronn/realtime/lab3/sound.c>

המשחק נעשה בxinu .

* לקמפל:  
  להביא את game1.c, clkint.c, xinu.lib לתת ספריה של xinu4win/newsrc  
  נניח game,  
  להריץ

C:\XINU4WIN\NEWSRC\game>tcc -I.. -c CLKINT.C >errs  
   
C:\XINU4WIN\NEWSRC\game>tlib XINU.LIB -+ CLKINT.OBJ  
TLIB 3.02 Copyright (c) 1991 Borland International  
   
C:\XINU4WIN\NEWSRC\game>tcc -I.. game1.c xinu.lib >errs