

מבוא לתכנות - פיתוח משחקים ב Action Script 3.0

כל מה שמעצב משחקים צריך לדעת בשביל לעבוד עם מתכנתים

שעור 11 – תכנות מונחה עצמים - המשך



הישגיים

L.Y

זריזות בקטנה

G.F

משחק החפרפרת



1P	0	AS3 HIGH SCORE	2P	0
	RANK	SCORE	NAME	
	1ST	00602500	S.G	
	2ND	00553000	G.F	
	3RD	00544000	L.Y	
	4TH	00515500	G.N	
	5TH	00513500	O.L	
	6TH	00509000	R.G	
	7TH	00506500	M.A	
	8TH	00496740	I.M	
	9TH	00490000	O.S	
	10TH	00487500	A.E	
CREDIT 15				
				

חזרה ארוכה

OO ■

Class / Object ■

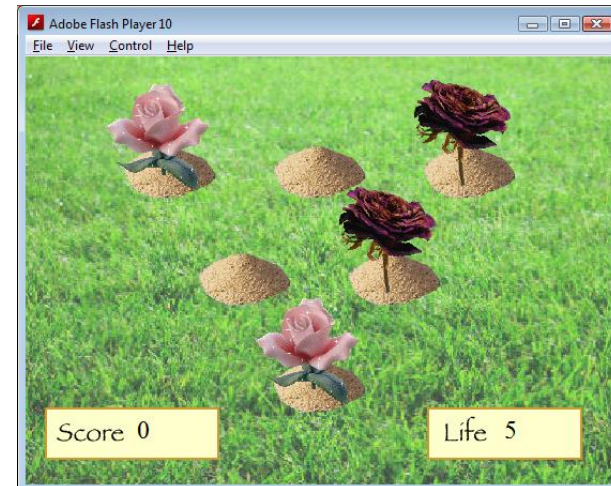
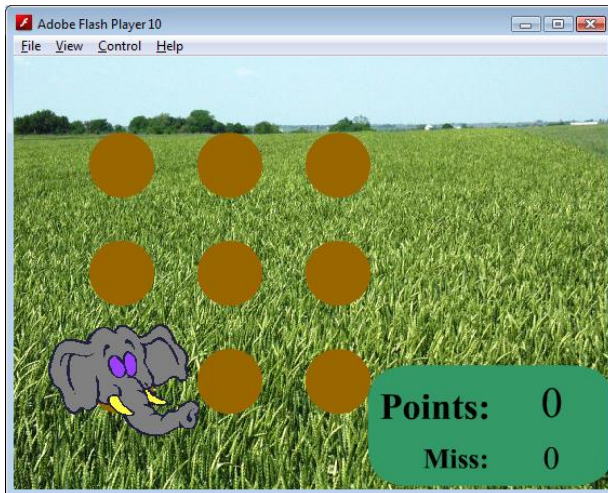
Package / Import ■

Extends ■



חזרה ארוכה

■ הצגת פתרון תרגיל החפרפרת



■ הצגה חוזרת של תרגיל השוטר והגנב + הוספת קירות



events



events

- דיברנו בעיקר על מאפיינים ושגרות
- השתמשנו בשגרות בכדי לתקשר עם הסביבה על ידי קריאה ישירה לשגרות
- אירועים (Events) היא דרך נוספת לקרוא לשגרות בצורה א-סינכרונית וצורה שמאפשרת ניתוק גדול יותר של האובייקטים השונים.



Flash Events

- שמתרחשים אירועים תמיד יש צורך בלפחות 3 אובייקטים.
- המשגר
- המאזין / המאזינים (יכול להיות גם המשגר בעצמו)
- האירוע עצמו
- בכל פעם שהשתמשנו ב `addEventListener` בעצם הוספנו מאזין לאירוע



Flash Events

- אובייקטים רבים בפלאש משגרים אירועים, התכונה של סוג האירועים שהאובייקטים משגרים היא חלק מהחלקה לה שייך האובייקט.
- לדוגמא: כל אובייקט מטיפוס Timer משגר אירועים בשם: `TIMER_COMPLETE` | `TIMER`
- האירוע עצמו הוא אובייקט מסוג `Event` (להציץ באובייקט בעזרה) – אובייקט שכל מטרתו היא לספק מידע על האירוע



Flash Events

- לאובייקט מסוג Event יש מספר מאפיינים שחשוב להכיר:

- target: מחזיק את באובייקט המשגר

- currentTarget: מחזיק את האובייקט שמעבד את האירוע.

- למה זה שימושי? אפשר להגדיר MC עם בנים כמאזין, ולקבל כל בן בהתאם ללחיצה ב target ואת המאזין ב currentTarget.



תרגול הבנת אירועים

- אילו אירועים יש ל MC ?
- אילו אירועים יש ל Text Field ?
- מדוע יש להם כל כך הרבה אירועים משותפים ?
- אילו אירועים יש ל MC ואין ל Text Field ?
- אילו אירועים משותפים יש ל MC ו Timer ? מדוע ?



הסרת מאזינים מאירועים

- כאשר אנו כבר לא רוצים שאובייקטים יקשיבו לאירועים (לדוגמא בסוף משחק), נעשה שימוש ב `removeEventListener`

```
public function startGame() {  
    this.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, gameEnterFrame);  
    this.addEventListener(MouseEvent.CLICK, gameMouseDown);  
}
```

```
public function endGame() {  
    this.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, gameEnterFrame);  
    this.removeEventListener(MouseEvent.CLICK, gameMouseDown);  
}
```





תרגיל

- כתוב משחק קטנטן בו מופיעים MCים על המסך במקום אקראי, כל פרק זמן מסוים באמצעות Timer.
- בכל לחיצה על נקודה הסר את הנקודה (ללא שימוש בפרמטר name כפי שעשינו עד עכשיו)
- אם השחקן תפס את כל הנקודות, הסר את האירועים, כך שליחה על המסך לא תשפיע על המשחק



מסכי פתיחה וסיום



מסכי פתיחה וסיום

- הצורך במסך פתיחה וסיום די ברור
- בעולם OO גם מסכי הפתיחה והסיום הם אובייקטים
- מסך פתיחה
 - כפתור התחל לשחק
 - הצגת הסברים על המשחק
 - הצגת אודות



מסכי פתיחה וסיום

■ מסך סיום

■ הצגת ניקוד

■ אפשרות לשחק שוב

```
package {  
    import flash.display.MovieClip;  
    import flash.events.*;  
    public class OpenScreen extends MovieClip {  
        public function OpenScreen() {  
            // constructor code  
            startMC.addEventListener(MouseEvent.CLICK, startMouseDown);  
        }  
        public function startMouseDown(event:MouseEvent) {  
            trace("startMouseDown");  
        }  
    }  
}
```



תרגיל

- הוסף למשחק הקטן שפיתחת מסך פתיחה ומסך סיום
- וודא שאת הוספת האירועים הרלוונטיים למשחק ביצעת רק שהמשחק מתחיל ומסך הפתיחה נעלם ולא לפני
- וודא שהסרת את האירועים הרלוונטיים כאשר מסך הסיום מוצג



הפעלה של אירועים במהלך אנימציה



הפעלה של אירועים במהלך אנימציה

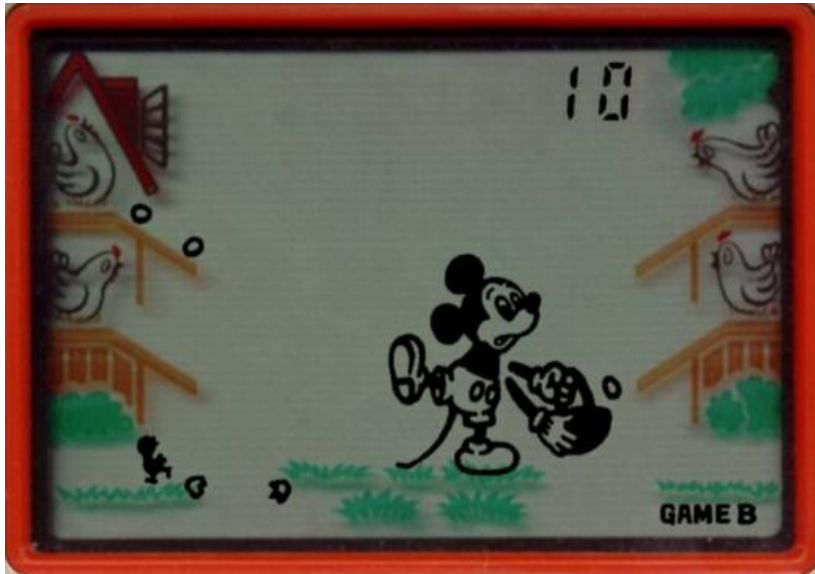
- ל MC קיים אירוע שימושי בנקרא ENTER_FRAME
- בעזרתו נוכל בקלות יחסית להפעיל שגרות באופן שתלוי באנימציה על ה TimeLine

```
this.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, mcEnterFrame);

public function holeEnterFrame(event:Event) {
    if (currentFrame == 15) {
        doSomething()
    }
    if (currentFrameLabel == "hide") {
        stop();
    }
}
```



התרגיל



- מיקי והביצים
- תרגיל זהה לזה של קבוצת האקסטרים
- התרגיל הוא תרגיל גדול (12 ימים להגיש, 60,000 נקודות)
- יש לשים לב לחלוקה נכונה למחלקות

