

## תרגיל מס' 5 – בול פגיעה בחלון

### מטרות

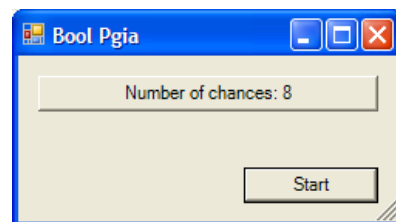
- פיתוח אפליקציה חלונאית מורכבת אך בסיסית
- תירגול עבודה עם פקדים, אירועים ועיצוב טפסים

### ידע נדרש

- היכרות עם עבודה חלונאית המורכבת מיותר מחלון אחד
- היכרות עם פקדים בסיסיים ועבודה עם האירועים שהם חושפים

### התרגיל

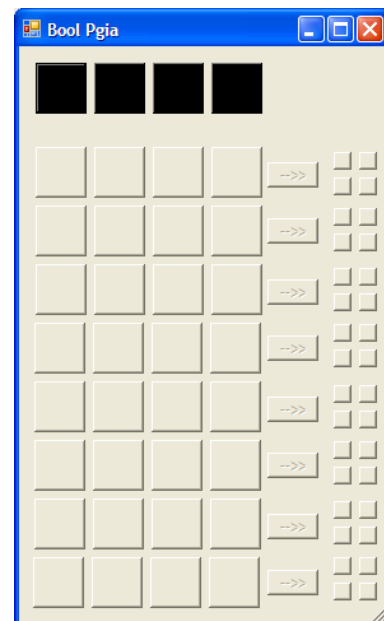
עליכם לממש שוב את המשחק "בול פגיעה", אך הפעם לסביבת מערכת הפעלה "חלונות". התוכנה תחילה תבקש מהמשתמש את מספר הניחושים המקסימאלי הרצוי (מספר השורות).



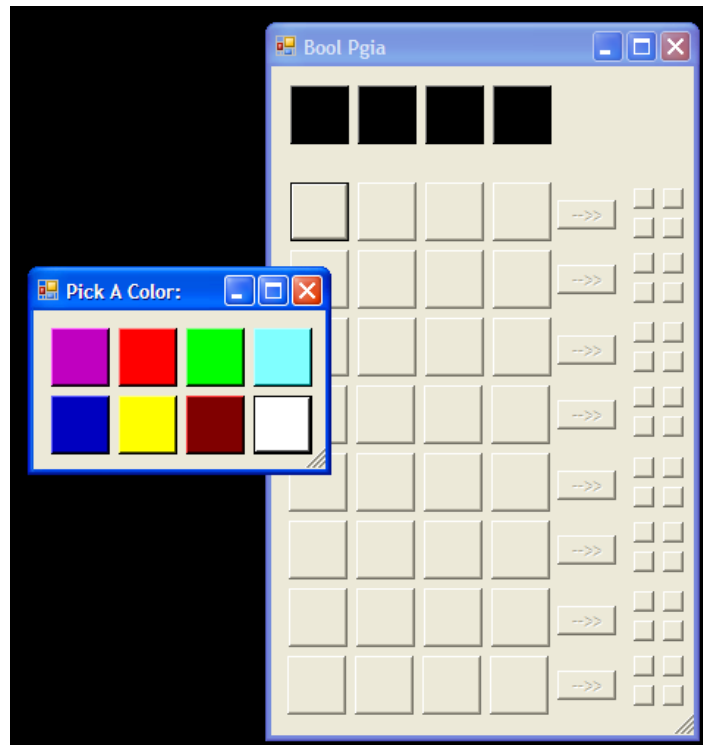
הכפתור העליון יתפקד כ"מונה". כל לחיצה עליו תגדיל את המספר שמופיע עליו ב-1 (מתחיל ב-4 ומקסימום 10 וחוזר חלילה באופן מעגלי).

המצב ההתחלתי יהיה לוח שיכיל:

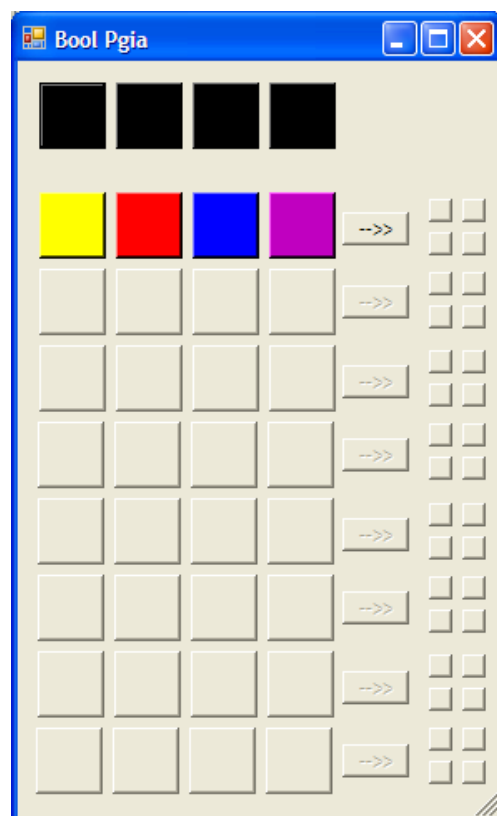
1. 4 כפתורים בצבע שחור.
2. X שורות של כפתורים ללא צבע לפי מספר הניחושים המקסימאלי שהמשתמש ביקש בחלון הראשון.
3. מימין לכל שורה יופיע כפתור שבעזרתו המשתמש יוכל להחליט שסיים לבחור את הניחוש הנוכחי ומבקש להציג את התוצאה של ניחוש. כפתורי החץ מתחילים במצב "לא פעיל" (`button.Enabled = false`).
4. טור של רביעיות כפתורים. בכפתורים אלה תוצג למשתמש התוצאה של כל ניחוש.



לחיצה על כל אחד מהכפתורים תציג למשתמש חלון קטן נוסף שבעזרתו יוכל המשתמש לבחור אחד מ-8 צבעים. חלון זה יורכב מ-8 כפתורים עם שמונה צבעים שונים (יש להעזר בתכונה BackColor של הפקדים)

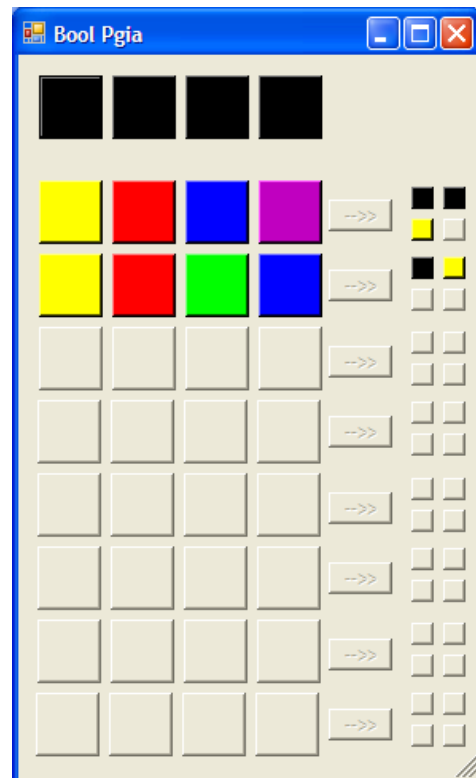


לחיצה על כל אחד מהכפתורים תגרום לסגירת החלון הקטן ולקביעת הצבע של הכפתור שגרם לפתיחה של חלון הצבעים בהתאמה. **כל עוד אחד הכפתורים בשורה לא צבוע, הכפתור עם החץ לא פעיל** (`button.Enabled = false`). כפתור החץ הופך לפעיל רק אם 4 הכפתורים צבועים.

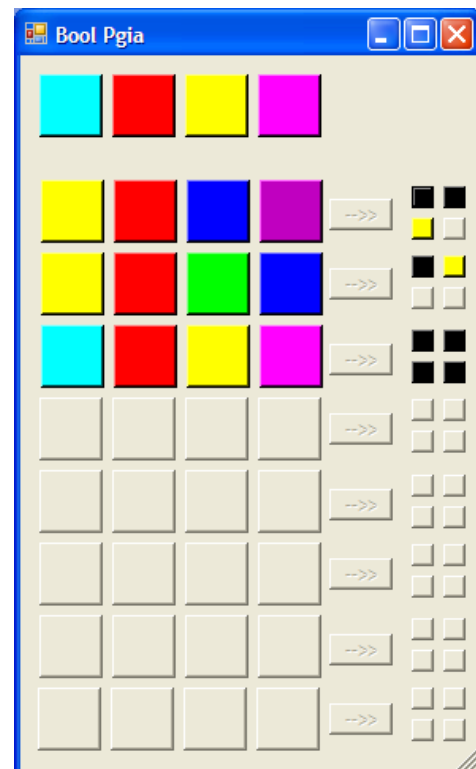


המשתמש יכול לשנות את בחירת הצבעים בניחוש שלו כל עוד לא לחץ על כפתור החץ. לא ניתן לבחור פעמיים את אותו הצבע.

כשסיים המשתמש להחליט על הניחוש שלו, הוא ילחץ על הכפתור עם החץ שמימין לשורה כדי לקבל את התוצאה ברביעיית הכפתורים שמימין. הכפתור עם החץ הופך להיות לא פעיל ( `button.Enabled = false` ). הכפתורים מימין ייצבעו בשחור עבור כל "בול" וצהוב עבור כל "פגיעה".



בכל פעם, רק שורת הכפתורים שמתחת לשורת הניחוש הקודם זמינה ללחיצה. בסיום המשחק (כלומר אם המשתמש ניחש נכונה או אם נגמרו למשתמש הניחושים), ייחשף הרצף הנכון בארבעת הכפתורים בשורה העליונה.



בשלב זה כל מה שניתן לעשות זה לסגור את החלון, ואם רוצים – להריץ מחדש.

**שימו לב:**

1. האפליקציה לא מסובכת, אולם היא מהווה אתגר למתכנתים חסרי ניסיון ולכן יידרשו זמן ומחשבה. כדאי להתחיל את התרגיל מוקדם ככל האפשר.
2. ה"אירועים" (events) שמופעלים ע"י הפקדים, מופעלים עם פרמטר שמצביע על האובייקט שהפעיל את האירוע. רצוי לנצל תכונה זו כדי לחסוך בשיכפול קוד.
3. יש לכתוב כמו שלמדנו בכיתה. אסור להשתמש בידע נוסף.
4. ניתן להיעזר בקבוצת הפייסבוק של הקורס כדי לשאול שאלות בנוגע לתרגיל.
5. יש לעמוד בתקנים לכתיבת קוד כפי שמפורט במסמך הרלוונטי שניתן למצוא באתר הקורס. נקודות ירדו למי שלא יעמוד בתקנים אלו.
6. שימו לב! המסמך "Coding Standards" מכיל סעיף בנוגע למוסכמות בכתיבת קוד שקשור למשלחות ואירועים (events - delegates). נא לקרוא ולעמוד במוסכמות אלו.
7. יש לעמוד בהוראות ההגשה כפי שמפורט במסמך הרלוונטי שניתן למצוא באתר הקורס. נקודות ירדו למי שלא יפעל לפי הוראות אלה.
8. נא להימנע מהעתקות (הן מתגלות מאוד בקלות).

בהצלחה! ☺