

## ניתוח ותיכון מונחה עצמים - תרגיל מס' 4

- בתרגיל זה עליכם לממש את ה- Class Diagram שיצרתם בתרגיל מס' 3.
- יש לממש את כלל המחלקות, ולדאוג לתמיכה מלאה בדרישות הלקוח.
  - התוכנה שלכם צריכה לעבוד!
- ולאפשר למשתמש לשחק במשחקים באופן שוטף (כרגע רק איקס עיגול)

### הבהרות:

- יש לקרוא שנית את דרישות הלקוח
- המטרה בשלב זה היא שתוכלו לראות שהעיצוב שיצרתם מאפשר הרחבה פשוטה לדרישות העתידיות.
- אין לממש פונקציונאליות שאינה נדרשת!
- צרו את המחלקה GameController אשר תפקידה לנהל את המשחק:
  - היא תספק מתודה אחת בלבד Play בה ינוהל המשחק.
  - ראו דרישות לקוח למהלך תקין של המשחק
  - עדכון לוח המשחק, וקבלת התנועה מהמשתמש תיעשה דרך ממשק המשתמש
  - במידה והתנועה אינה חוקית יש לעדכן את ממשק המשתמש "Invalid Move"
  - יש לשקף בממשק המשתמש את הסטטוס הנוכחי של המשחק בכל העת (תיקו, משחק במהלך, ניצחון מחשב, ניצחון שחקן)
- שימו לב לעקרונות התכנות והעיצוב שלמדנו (פשטות, הפרדה בין מימוש לממשק, לא לשכפל קוד)
- השתמשו ב- STLs
- אתם רשאים לממש את אלגוריתם המחשב בעל ההחלטות המושכלות לפי שיקול דעתכם.

### חלק ג' - מימוש:

- ממשו את המחלקות שזיהיתם בהתאם לאיפיון הדיאגרמות שלכם.
- גרמו למשחק לעבוד כך שהמשתמש יכול לראות את ההתקדמות על גבי לוח המשחק בקונסול.
- אין דרישה מיוחדת לציור UI:
- למשל עבור משחק איקס עיגול:

- O -  
- X -  
O X O

### כללי המשחק:

- המשחק מתקיים על גבי לוח 3 על 3.
- בתחילת המשחק לכל שחקן נקבע סימן - איקס או עיגול.
- כל שחקן בתורו מציב את הסימן שלו במשבצת פנויה.

○ ניתן לקלוט מהשחקן אינדקס פנוי למשל  $(0,0)$  על מנת למקם את הסימון בפינה השמאלית העליונה.

4. בעת רצף בשורה\טור\אלכסון המשחק מסתיים.

5. אם הלוח מתמלא ואין רצף, המשחק מסתיים.

יש להגיש את כלל הקבצים בתוך קובץ מכוון אחד לתיבת ההגשה במודל.

● כולל כל קבצי הדיאגרמות.

● ניתן להיעזר ב-Lucid chart או להשתמש בכל כלי (כולל דף ועט) אחר על מנת לצייר את הדיאגרמות.

בהצלחה!  
יהונתן