פרויקט אמצע: בלאקג'ק – מבנה התוכנית

תחילה נסביר על כל מחלקה (מהקטן לגדול)

**Card**

מחלקה המורכבת מ4 משתנים פרימיטיביים:

1. *Name* שם הקלף (string)
2. *Value* ערך הקלף (int)
3. *Suit* סדרת הקלף (string)
4. *Symbol* צורת הסדרה (string)

כמו כן מימשנו את \_\_str\_\_ על מנת שנוכל לשמור את הקלף כstring בהדפסת סיבוב המשחק.

**CardPack**

מחלקה המורכבת מpack - רשימה של 52 אלמנטים כאשר כל אלמנט ברשימה הוא מופע ממחלקה card.

כלומר כשה-constructor מופעל – נוצרת רשימה ריקה ועבור כל סדרה (יהלום, לב, תלתן ועלה) אנחנו קוראים למחלקה card 13 פעמים (9 קלפים המורכבים מ2-9 ו4 קלפים נוספים: "נסיך", "מלכה", "מלך" ו"אס") ומוספים אותם לרשימה.  
עבור כל קלף אנחנו מציינים את 4 הארגומנטים – את השם, הערך, הסדרה וצורתה.

כמו כן, המחלקה תומכת בפעולות ערבוב החפיסה (shuffle) והוצאת קלף מראש החפיסה (pop)

**Hand**

מחלקה המורכבת מ2 משתנים:

1. *Cards* הקלפים שיש ביד (list of cards) – מאותחל כרשימה ריקה
2. *Soft* האם היד רכה (Boolean) – מאותחל כfalse

משמעות המחלקה היא יד המשתתף ומטרתה:

* להחזיק בקלפים שהמשתתף קיבל במהלך המשחק
* לציין אם היד נחשבת רכה או קשה (רכה אם היד מחזיקה באס שערכו 11)
* לחשב את ערך הקלפים

**Participant**

מחלקה המורכבת מ5 משתנים:

1. *Name* שם המשתתף (string)
2. *Budget* כמות הצ'יפים (int)
3. *Strategy* האסטרטגיה של המשתתף (function)
4. *Hand* יד המשתתף (מופע של Hand) - מאותחל כיד ריקה
5. *Bust* האם המשתתף busted (Boolean) – מאותחל כfalse

המחלקה תומכת בפעולות busted (החלפת busted לtrue והורדת צ'יפ מהתקציב) ו-reset (ריקון היד והגדרת busted להיות שוב false).

**Player**

מחלקה היורשת מהמחלקה Participant כך שלשחקן יש את הארגומנטים והפעולות שלה.

כמו כן, מימשנו את \_\_str\_\_ על מנת שנוכל לשמור את השחקן כstring בהדפסת סיבוב המשחק.

**Dealer**

מחלקה היורשת מהמחלקה Participant כך שלדילר יש את הארגומנטים והפעולות שלה

בנוסף, המחלקה תומכת בפעולה deal הייחודית לדילר (לקיחת קלף מהחפיסה והבאתו ליד המשתתף).

כמו כן מימשנו את \_\_str\_\_ על מנת שנוכל לשמור את הדילר כstring בהדפסת סיבוב המשחק.

***הערה****:*

עקב המשתנים הזהים והפעולות החופפות של השחקן והדילר, החלטנו ליצור מכנה משותף שהוא המחלקה participant. מחלקה המחזיקה את המשתנים וממששת את הפעולות הבסיסיות של המשתתף. יצירת המחלקה participant מייצגת הורשת מחלקות נכונה ומונעת כפל קוד.

**Documentation**

מחלקה המורכבת מevents - רשימה של מחרוזות כאשר כל מחרוזת מייצגת אירוע שהתרחש במשחק. (מאותחלת כרשימה ריקה)

המחלקה תומכת בפעולות הוספת אירוע ואתחול הרשימה.

כמו כן מימשנו את \_\_str\_\_ על מנת שנוכל להחזיר את הרשימה events כstring אחד ארוך (כל אירוע בשורה חדשה) על מנת שנוכל להדפיס אותה בסוף המשחק.

**Game**

מחלקה מורכבת מ4 משתנים:

1. *Dealer* הדילר של המשחק (מופע של Dealer)
2. *Players* השחקנים במשחק (list of Players)
3. *Pack –* חפיסת הקלפים (מופע של CardPack)
4. *Log –* תיעוד סיבוב של משחק (מופע של Documentation)

המחלקה תומכת בפעולות:

* ריצת המשחק – חלוקת הקלפים בתחילת המשחק וכאשר המשתתף לא busted ורוצה עוד קלף.
* בדיקה אם השחקן ניצח מול הדילר בתום הסיבוב.
* אתחול המשתנים בתחילת סיבוב.