

מלחמה 2017

משחק מלחמה 2017 הוא משחק קלפים המיועד לשני שחקנים וחפיסת קלפים אחת.

מהלך המשחק:

בכל תור של המשחק שולף כל שחקן קלף מראש החפיסה שלו ומציגו גלוי על השולחן. הקלף שערכו המספרי גבוה יותר מנצח. אם ערך הקלפים זהה, זהו מצב מלחמה, ינצח הקלף שערכו "חזק" יותר.

חוזק הצורות (לפי א"ב הצורות באנגלית): Club (♣) > Diamond (♦) > Heart (♥) > Spade (♠).

השחקן המנצח בתור הנוכחי לוקח את שני הקלפים ושם אותם בתחתית החפיסה שלו.

המשחק מסתיים כאשר לאחד השחקנים נגמרו הקלפים. השחקן שבידיו כל הקלפים מוכרז כמנצח.

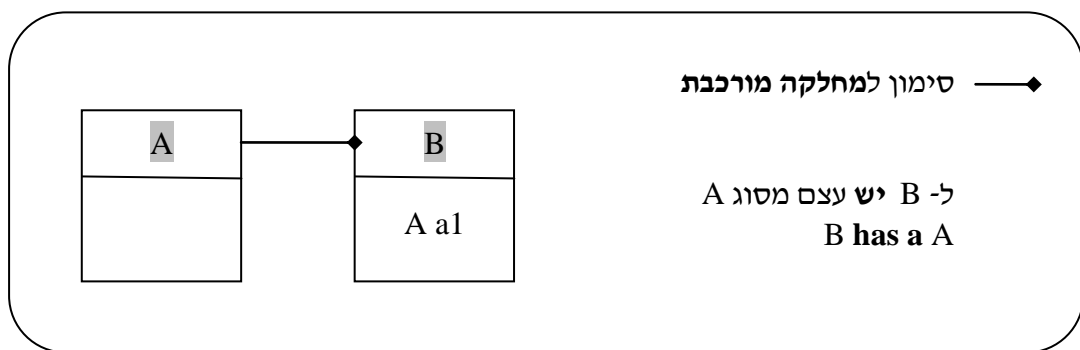
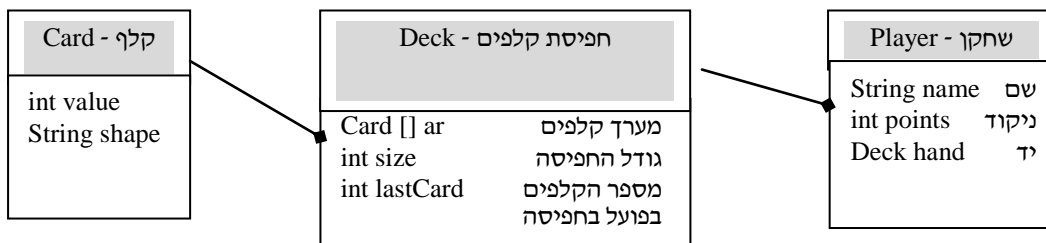
תחילת המשחק:

בתחילה יוצרים חפיסת קלפים, מערבבים את הקלפים ומחלקים קלף אחר קלף לשני השחקנים עד לסיום החפיסה.

חפיסת קלפים במשחק:

חפיסת קלפים מונה 4 סדרות קלפים שערכם: 2 - 14 (נסיך J - 11, מלכה Q - 12, מלך K - 13, אס A - 14). הצורות: תלתן (♣), יהלום (♦), לב (♥), עלה (♠). סה"כ 52 קלפים. הערה: ניתן לשחק גם בחפיסת קלפים לא מלאה.

המחלקות בתכנית:



להלן ממשק המחלקה קלף - Card :

כותרת (חתימת) הפעולה	תיאור הפעולה
Card (int value, String shape)	פעולה בונה היוצרת קלף שערכו value וצורתו shape
int getValue ()	פעולה המחזירה את ערך הקלף
String getShape()	פעולה המחזירה את צורת הקלף
String toString()	פעולה המחזירה מחרוזת המתארת את מצב הקלף באופן הבא : ערך מקף צורה. למשל : 3 יהלום יוצג כ- 3-D ונסידך תלתן יוצג כ- J-C
boolean equals (Card c)	פעולה המקבלת כפרמטר קלף ומחזירה אמת אם הקלף שהתקבל זהה לקלף הנוכחי, ושקר אחרת.

להלן ממשק המחלקה חפיסת קלפים - Deck :

הפעולה	תיאור הפעולה
Deck()	פעולה בונה המחזירה חפיסת קלפים ריקה
boolean isEmpty()	פעולה המחזירה אמת אם החפיסה ריקה ושקר אחרת.
void add (Card c)	פעולה המוסיפה את הקלף c לחפיסת הקלפים
Card getCard()	פעולה המוציאה ומחזירה את הקלף שבראש החפיסה. הנחה : החפיסה לא ריקה.
Card getCard (int value)	פעולה המוציאה ומחזירה את הקלף הראשון שערכו value מהחפיסה. אם אין קלף שערכו value יוחזר הערך null
Card getCard (String shape)	פעולה המוציאה ומחזירה את הקלף הראשון שצבעו color מהחפיסה. אם אין קלף שצורתו shape יוחזר הערך null
String toString()	פעולה המחזירה מחרוזת המתארת את הקלפים שבחפיסה
boolean exist (Card c)	פעולה המחזירה אמת אם הקלף c קיים בחפיסה ושקר אחרת

הערה : מחלקות אלו קיימות מתרגילים קודמים

להלן ממשק המחלקה **שחקן - Player** :

כותרת הפעולה	תיאור הפעולה
Player (String name)	פעולה בונה היוצרת שחקן אשר שמו name ולו יד (חפיסת קלפים) ריקה ו-0 נקודות.
String getName ()	פעולה המחזירה את שמו של השחקן
void addPoints (int point)	פעולה המוסיפה point נקודות לשחקן
int getPoints()	פעולה המחזירה את מספר הנקודות של השחקן
void add (Card c)	פעולה המוסיפה קלף לחפיסת הקלפים של השחקן. הנחה: החפיסה אינה מלאה ויש מקום לקלף זה.
Card getCard ()	פעולה המוציאה ומחזירה את הקלף שבראש חפיסת הקלפים של השחקן.
boolean isEmpty()	פעולה המחזירה 'אמת' אם חפיסת הקלפים של השחקן ריקה ו'שקר' אחרת.
String toString()	פעולה המחזירה מחרוזת המתארת את כל הקלפים בחפיסה

המשימה

1. הוסף לפרויקט את המחלקה **שחקן Player**.
 2. כתוב תכנית שתנהל משחק מלחמה בין שני שחקנים באופן הבא:
 - א. התכנית תיצור שני שחקנים.
 - ב. התכנית תיצור חפיסת קלפים (השולחן / הקופה table) ובה 20 קלפים אקראיים השונים זה מזה. (החפיסה מעורבבת).
 - ג. יש לחלק את הקלפים לסירוגין, קלף לכל שחקן, כך שבסיום השולחן יהיה ריק מקלפים ולכל שחקן יהיו 10 קלפים.
 - ד. הפעולה תנהל 20 **סיבובי משחק** באופן הבא:

כל שחקן יוציא את הקלף שבראש החפיסה ויניח גלוי. השחקן המנצח יכניס את שני הקלפים לחפיסה (יד) שלו. השחקן שערך הקלף שלו גדול יותר מנצח ניצחון רגיל ויקבל 5 נקודות. אם ערכי שני הקלפים זהה, זהו מצב מלחמה, הקלף שצורתו חזקה יותר מנצח. השחקן יקבל 20 נקודות.

יש להציג את מצב השחקנים לאחר כל סיבוב משחק.
 - ה. התכנית תציג את שני השחקנים ותכריז על שם השחקן המנצח.
- על התכנית לכלול את הפעולות הבאות:

Card getCard ()	פעולה היוצרת קלף אקראי
int roundGame (Card c1, Card c2)	פעולה המקבלת שני קלפים ומחזירה ערך מספרי: <ul style="list-style-type: none"> 1 שחקן 1 ניצח ניצחון רגיל 2 שחקן 2 ניצח ניצחון רגיל 11 שחקן 1 ניצח ניצחון מלחמה 21 שחקן 2 ניצח ניצחון מלחמה