תכנון פרויקט שחמט

האובייקט הבסיסי ביותר הוא piece:

piece הוא מחלקה אבסטרקטית אשר כל שאר הכלים במשחק יורשים ממנה, התכונות שלה הן: השם של הכלי (שמעיד גם על צבעו)(char לפי הפרוטוקול האפליקטיבי), והמיקום שלה (בעזרת 2 משתנים מסוג מספר שלם (x,y)).

לpiece ישנן 2 פונקציות:

canMove שבודקת האם הכלי יכול לזוז למשבצת מסוימת, היא בודקת גם האם בדרך למשבצת זו יש גורמים מפריעים (כגון כלים אחרים) (עוברת בלולאה על כל המשבצות שבדרך), היא מקבלת את המיקום שאליו השחקן רוצה להזיז את האובייקט ומחזירה int לפי הפרוטוקול האפליקטיבי. כל כלי יממש canMove משל עצמו. (מקבלת מערך מסוג piece\* (הלוח))

Move פונקציה שמעדכנת את הלוח בהזזה האחרונה (מקבלת מערך מסוג piece\* (הלוח))

הפרש (knight) (ירושה טהורה מpiece) משתמש בפונקציה move של piece ומממש את canMove של piece לפי תנועת פרש.

הרגלי (pawn) (ירושה טהורה מpiece) משתמש בפונקציה move של piece ומממש את canMove של piece לפי תנועת רגלי.

המלכה (queen) (ירושה טהורה מpiece) משתמשת בפונקציה move של piece ומממשת את canMove של piece לפי תנועת מלכה, המימוש של canMove הוא קריאה ל2 פונקציות חדשות:

CanMoveDiagonally- מקבלת מיקום ובודקת האם המלכה יכולה לזוז אליו (רק אלכסונים)

canMoveVertically- מקבלת מיקום ובודקת האם המלכה יכולה לזוז אליו (רק במאונך)

הצריח (Rook) (ירושה מqueen אשר יורשת מpiece) משתמש בפונקציה move של piece והcanMove שלו מממש קריאה לפונקציה canMoveVertically של המלכה.

הרץ (Bishop) (ירושה מqueen אשר יורשת מpiece) משתמש בפונקציה move של piece והcanMove שלו מממש קריאה לפונקציה CanMoveDiagonally של המלכה.

המלך (King) (ירושה מqueen אשר יורשת מpiece) משתמש בפונקציה move של piece והcanMove שלו משתמש בcanMove של המלכה ומוסיף לו בדיקה האם המיקום שאליו השחקן רוצה לזוז נמצא בצמוד למלך.

מחלקת chess היא המחלקה שמחברת בין הfrontend לbackend:

תכונות: piece\* board[8][8]; מערך של אובייקטים מסוג מצביע לpiece, כל המידע על המשחק ישמר לתוך מערך זה.

פונקציות:

* HandelInput- מקבלת את הקלט שנתן המשתמש (מיקום), מתרגמת את הקלט לקריאות לפונקציות (הולכת לboard ובודקת איזה אובייקט נמצא במיקום הזה, מפעילה את הcanMove של האוביקט הנתון, מחזירה את ערך ההחזרה של canMove ואז במקרה שcanMove החזיר 0 היא קוראת לmove)