תכנון פרויקט שחמט

האובייקט הבסיסי ביותר הוא piece:

piece הוא מחלקה אבסטרקטית אשר כל שאר הכלים במשחק יורשים ממנה, התכונות שלה הן: השם שלה (char לפי הפרוטוקול האפליקטיבי), והמיקום שלה (x,y).

הפונקציות של המחלקה הן pure virtual ומצפות מכל אחד מהכלים לממש אותן בעצמו, לpiece ישנן 2 פונקציות:

canMove שבודקת האם הכלי יכול לזוז למשבצת מסוימת, היא מקבלת את המיקום שאליו השחקן רוצה להזיז את האובייקט ומחזירה int לפי הפרוטוקול האפליקטיבי. כל כלי יממש canmove משל עצמו

Move פונקציה שנותנת הוראה לfrontend להזיז את הכלי למיקום שאותו היא מקבלת בתנאי שcanMove החזירה 0 (או 8 (בונוס)), במקרה שהמיקום הוא מיקום של חייל אויב, move תמחק את החייל האויב מהמגרש ואז תזיז את החייל הנוכחי למיקום שלו moveמחזירה את ערך ההחזרה של canMove.

הפרש (knight) (ירושה טהורה מpiece) משתמש בפונקציה move של piece ומממש את canMove של piece לפי תנועת פרש. בבנאי שלו הname שלו מוגדר דיפולטיבית להיות 'n' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

הרגלי (pawn) (ירושה טהורה מpiece) משתמש בפונקציה move של piece ומממש את canMove של piece לפי תנועת רגלי, לרגלי יש 2 פונקציות נוספות:

canEat- פונקציה המקבלת מיקום ובודקת האם החייל יכול לאכול את מה שנמצא במיקום זה, מחזירה true/false בהתאם.

Eat- פונקציה הממשת את פעולת האכילה של הרגלי (באלכסון).

בבנאי שלו הname שלו מוגדר דיפולטיבית להיות 'p' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

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)

בבנאי שלה הname שלה מוגדר דיפולטיבית להיות 'q' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

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

בבנאי שלו הname שלו מוגדר דיפולטיבית להיות 'r' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

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

בבנאי שלו הname שלו מוגדר דיפולטיבית להיות 'b' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

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.

בבנאי שלו הname שלו מוגדר דיפולטיבית להיות 'k' (לפי הפרוטוקול האפליקטיבי).

המיין יממש את כל התקשורת עם הfrontend, יהיה בו מערך מסוג piece\* המכיל את כל הלוח.