

俞楚凡 OOP lab5

在lab4的基础上增加了gomoku(五子棋)模式。

没有增删文件。文件功能与lab4,lab3相同。

一个小的更新是，将三个initBoard函数替换成了统一的initBoard接口，方便调用。

```
> if (Objects.equals(board[currentBoard].mode, b: "reversi")) {...}
> else if (Objects.equals(board[currentBoard].mode, b: "peace")) {...}
> else if (Objects.equals(board[currentBoard].mode, b: "gomoku")) {...}
```

增加了gomoku模式的对应实现。

```
public static Player checkGomokuWin(Board board, Player player1, Player player2) { 1个用法
    for (int i = 1; i <= 8; ++i) {
        for (int j = 1; j <= 8; ++j) {
            if (board.board[i][j] == Piece.EMPTY) {
                continue;
            }
            if (checkDirection(board, i, j, dr: 1, dc: 0) ||
                checkDirection(board, i, j, dr: 0, dc: 1) ||
                checkDirection(board, i, j, dr: 1, dc: 1) ||
                checkDirection(board, i, j, dr: 1, dc: -1)) {
                return board.board[i][j] == Piece.BLACK ? player1 : player2;
            }
        }
    }

    return isAllFilledFlag ? Player.dummy : null;
}
```

实现了gomoku模式的获胜判断逻辑。使用Player类中新定义的dummy来代指平局的情况。

运行情况：

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
A B C D E F G H
1 . . . . .
2 . . . . .
3 . . . . .
4 . . . . .
5 . . . . .
6 . . . . .
7 . . . . .
8 . . . . .

棋盘1

玩家[Tom] o
玩家[Jerry]

Game list
1.  peace
2.  reversi
3.  gomoku

请玩家[Tom]输入落子位置，棋盘编号或新建棋盘指令：
要新建棋盘，请键入 reversi, peace 或 gomoku.
```

游戏运行后，初始分别有三个不同模式的棋盘。

切换到五子棋模式后，会显示当前的步数。

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X + v
A B C D E F G H
1 o . . . . .
2 o . . . . .
3 o . . . . .
4 o . . . . .
5 o . . . . .
6 . . . . .
7 . . . . .
8 . . . . .

棋盘3

玩家[Tom]
玩家[Jerry] ●
Current round: 10

Game list
1.  peace
2.  reversi
3.  gomoku

游戏结束！获胜方是：Tom！
请玩家[Jerry]输入落子位置，棋盘编号或新建棋盘指令：
要新建棋盘，请键入 reversi, peace 或 gomoku.
```

获胜时，会弹出提示。

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X  +  v

  A B C D E F G H
1  o . . . . .
2  o . . . . .
3  o . . . . .
4  o . . . . .
5  o . . . . .
6  . . . . .
7  . . . . .
8  . . . . .

棋盘3

玩家[Tom]
玩家[Jerry] ●
Current round: 10

Game list
1.  peace
2.  reversi
3.  gomoku

游戏结束! 获胜方是: Tom!
请玩家[Jerry]输入落子位置, 棋盘编号或新建棋盘指令:
要新建棋盘, 请键入 reversi, peace 或 gomoku.
1a
游戏已经结束, 无法继续落子!
游戏结束! 获胜方是: Tom!
请玩家[Jerry]输入落子位置, 棋盘编号或新建棋盘指令:
要新建棋盘, 请键入 reversi, peace 或 gomoku.
```

再想下棋时，会自动弹出游戏已经结束的提醒，阻止继续落子。

```
C:\Windows\System32\cmd.e  X  +  v

  A B C D E F G H
1  . . . . .
2  . . . . .
3  . . . . .
4  . . . . .
5  . . . . .
6  . . . . .
7  . . . . .
8  . . . . .

棋盘4

玩家[Tom] o
玩家[Jerry]
Current round: 1

Game list
1.  peace
2.  reversi
3.  gomoku
4.  gomoku

请玩家[Tom]输入落子位置, 棋盘编号或新建棋盘指令:
要新建棋盘, 请键入 reversi, peace 或 gomoku.
```

也可以输入 `gomoku` 来建立新的gomoku棋盘。