

Testovací strategie

Popis funkcionality aplikace

Aplikace je počítačová verze klasické deskové hry Šachy s kompletními pravidly (en passant, rošáda atd.). Hráč v ní může hrát proti druhému hráči na jednom počítači nebo proti počítači (náhodný generátor tahů). Lze také ukládat a nahrávat hry ve formátu PGN a prohlížet odehrané tahy. Hra informuje hráče o možných tazích a případném konci hry.

Více info o aplikaci lze najít v [README.md](#) repozitáře.

Použité testovací nástroje/frameworky: JUnit 5, Mockito, PowerMockito

Přehled částí aplikace

Projekt se skládá z 3 hlavních packageů pod package `cz.cvut.fel.bouredan.chess`

- **game** – zahrnuje game engine a je nezávislý od package **gui**, také zahrnuje části pro načítání a ukládání her v PGN
- **gui** - (view) ukazuje UI uživateli, zobrazuje šachovnici s figurkami a možné tahy
- **common** – utils používané jak v game tak gui package, obsahuje třídu znázorňující souřadnice na šachovnici

Třída Board a některé další jsou immutable. Třída Board je vždy poslána jako objekt view, který ji zobrazí uživateli.

Prioritizace částí aplikace

Proces	Možné poškození	Vysvětlení možného poškození	Pravděpodobnost selhání	Vysvětlení pravděpodobnosti selhání
Zobrazení šachovnice	střední	Uživateli se nezobrazí šachovnice, aplikace spadne.	malá	Třída Board je vždy inicializována, tudíž by mělo být vždy co zobrazit.
Zobrazení možných tahů	velké	Uživateli se nezobrazí správně možné tahy, uživatel pak nemůže tento tah provést.	střední	V algoritmu na vyhodnocování možných tahů může být chyba.
Provést tah	střední	Uživatel nebude moc táhnout figurkami.	malé	Je spojené se zobrazením možných tahů, samotný tah už je pak triviální
Ukončení hry	střední	Hra nepozná šachmat nebo remízu.	střední	V algoritmu na zjištění konce hry může být chyba nebo hra nechá hráče hrát o po jejím konci.
Uložení hry	střední	Hru se nepovede uložit, nebo se uloží ve špatném formátu.	vysoká	V algoritmu na zápis hry do PGN formátu může být chyba a hra se tak zapíše špatně, že nepůjde opět načíst.
Načtení hry	střední	Hru se nepovede správně načíst z PGN formátu.	střední	V algoritmu na načtení hry může být chyba, PGN soubor může mít trochu jinou notaci.

Test levels

Proces	Revize	Vývojářské testy	UAT
Zobrazení šachovnice	ANO	ANO	NE
Zobrazení možných tahů	ANO	ANO	ANO
Provést tah	ANO	ANO	NE
Ukončení hry	ANO	ANO	ANO
Uložení hry	ANO	ANO	ANO
Načtení hry	ANO	ANO	ANO

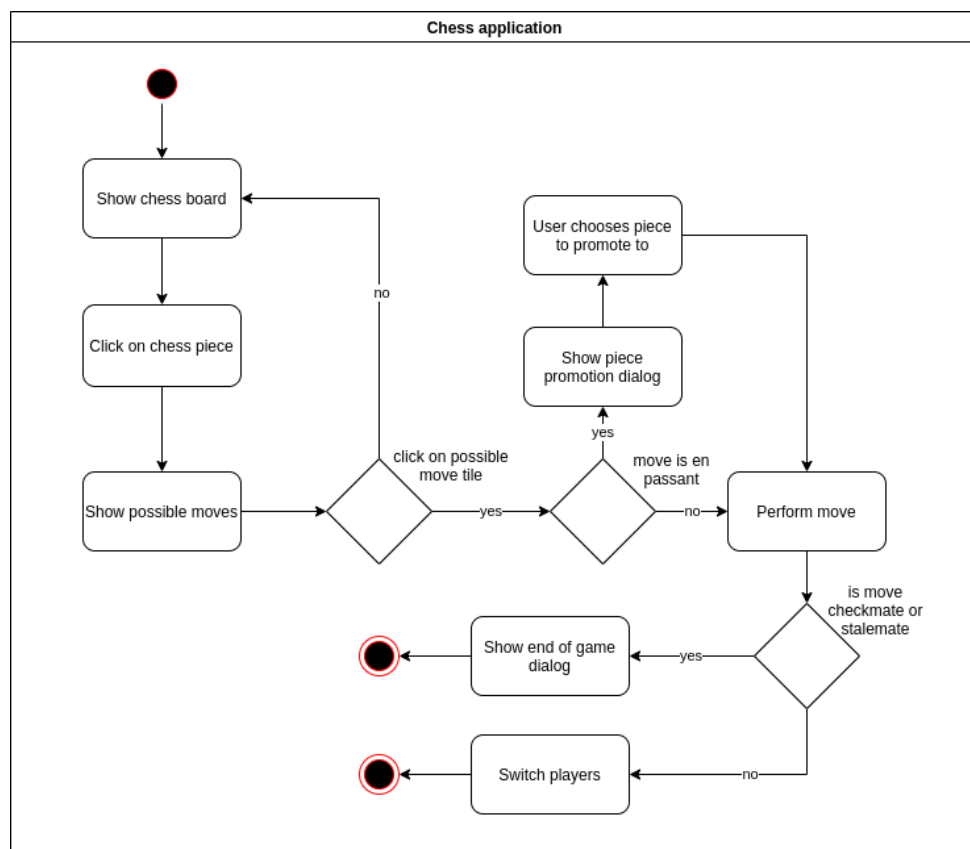
Testovací scénáře

Testy vstupů – třídy ekvivalence

Typ třídy ekvivalence	Co znamená pro aplikaci	Podmínky
PGN formát	Hra musí být zapsaná ve standardním PGN formátu, aby šla načíst.	<ul style="list-style-type: none">• Soubor musí být v PGN formátu popsaném zde• Event tagy zatím nejsou podporovány.• Nadbytečné whitespaces jsou ignorovány• Velikost souboru je limitována pouze pamětí

Detailní testovací scénáře

Diagram procesu tahu



Průchody scénářem

#	Průchod scénáře,
1	Kliknutí na figurku -> Kliknutí na pole, které není možný tah
2	Kliknutí na figurku -> Kliknutí na pole možného tahu -> Tah je en passant -> Tah není šachmat nebo pat
3	Kliknutí na figurku -> Kliknutí na pole možného tahu -> Tah není en passant -> Tah není šachmat nebo pat
4	Kliknutí na figurku -> Kliknutí na pole možného tahu -> Tah je en passant -> Tah je šachmat nebo pat
5	Kliknutí na figurku -> Kliknutí na pole možného tahu -> Tah není en passant -> Tah je šachmat nebo pat

Seznam JUnit testů

#	Test class	Test method
1	GameTest	playMove_movingPieces_pieceMoved
2	GameTest	makeMove_makeSame_oveTwice_movelsNull
3	GameTest	loadGame_makePromotionWithCheckMateMove_gameWon
4	GameTest	getMove_getMoveFromHistory_correctMoveReturned
5	GameMockitoTest	createMove_movelsNotInPossible_movelsNull
6	GameMockitoTest	newGame_piecesPositions_piecesPlacedCorrectly
7	BoardMockitoTest	isEnPassantMovePossible_enPassantMovelsPossible_returnsTrue
8	PgnLoaderSaverTest	loadGame_loadEmptyGame_emptyGameLoaded
9	PgnLoaderSaverTest	loadGame_loadWonGame_gameStateWon
10	PgnLoaderSaverTest	loadGame_loadGameWithLastMoveCastling_assertRookPosition
11	PgnLoaderSaverTest	saveGame_loadGameAndThenSaveTheGame_filesMatch