

Picture Sliding Puzzle

Informatika

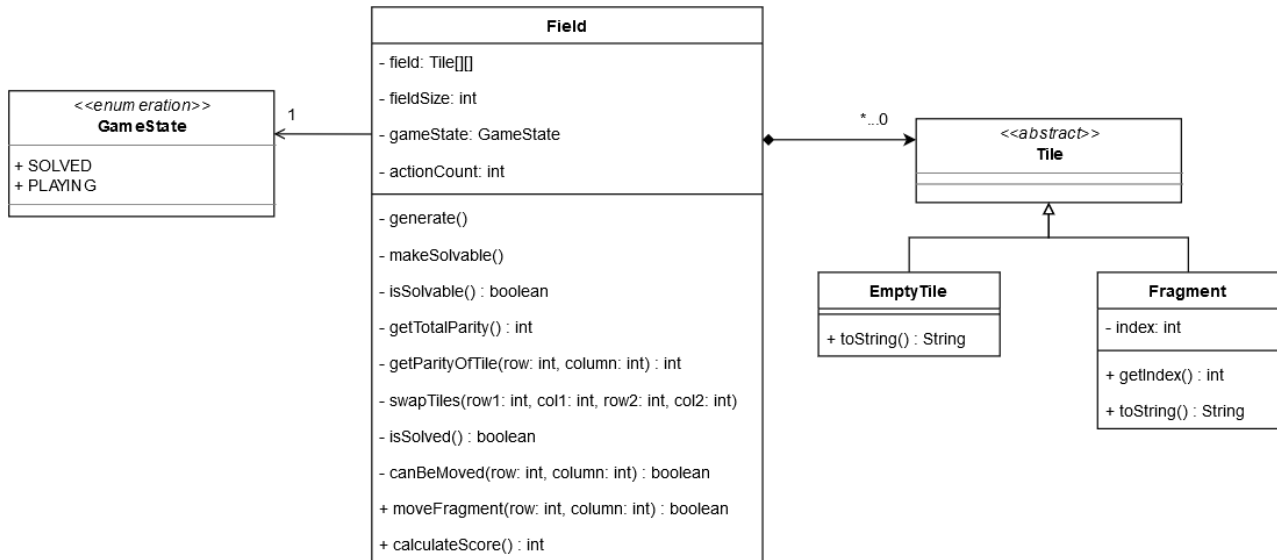
2019/2020

Peter Nehila

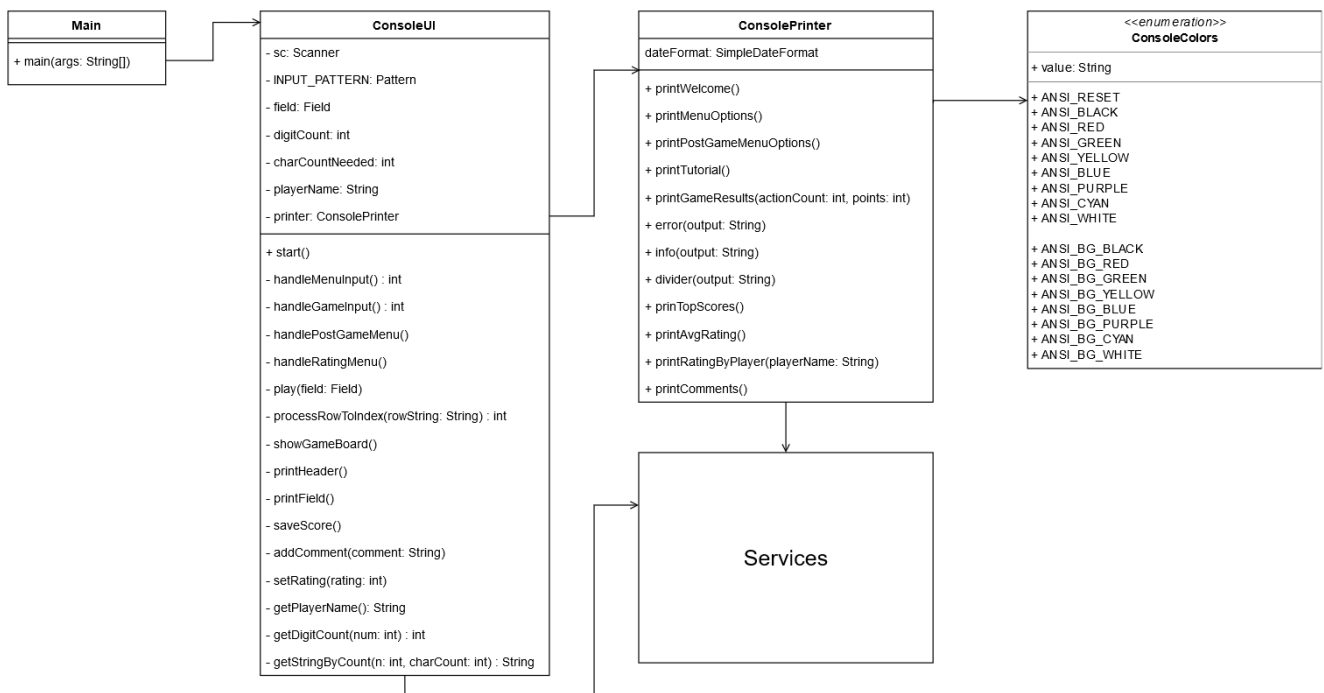
štvrtok 9:10

1. Návrh hry

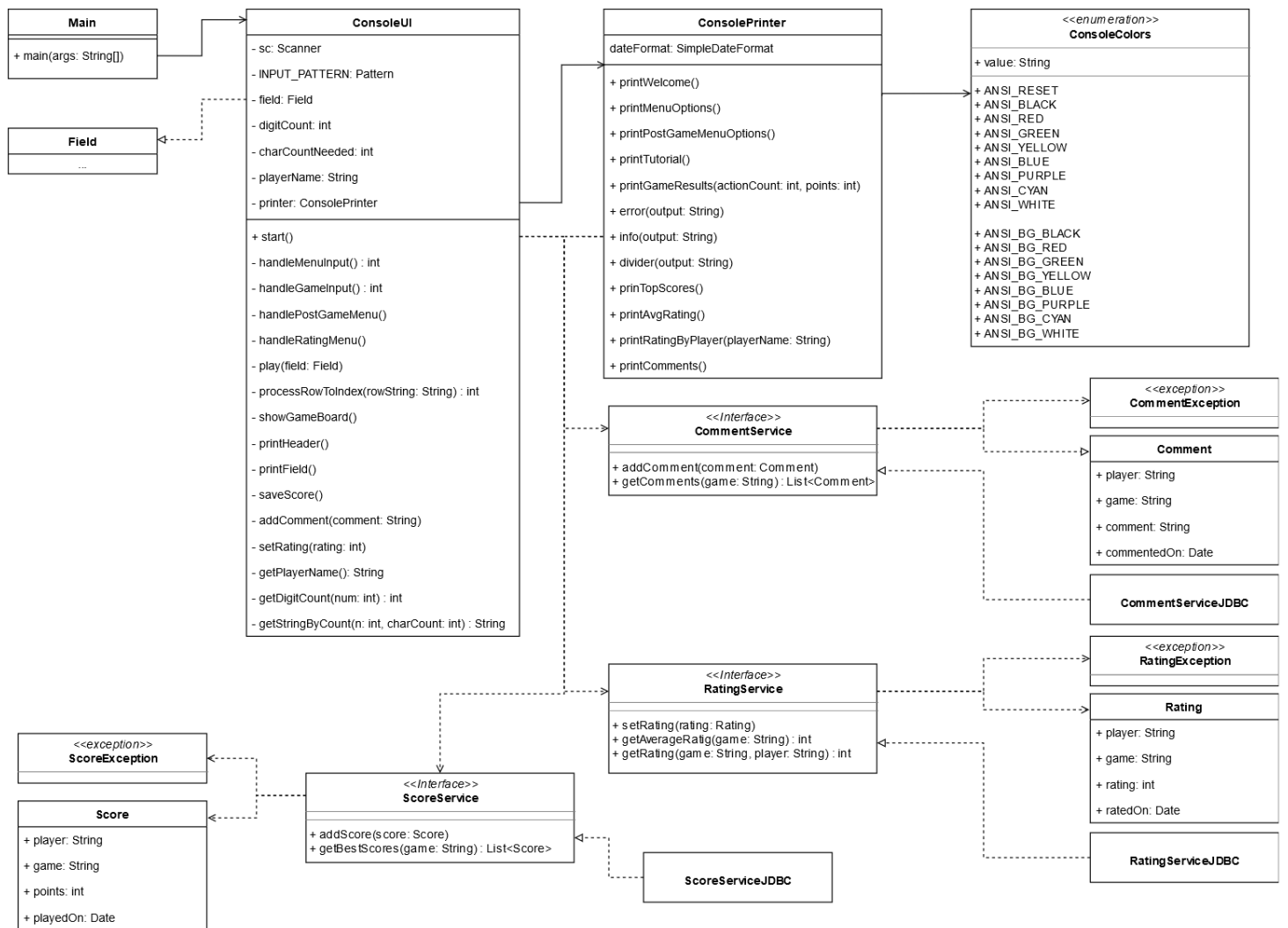
1.1. Diagram tried - core



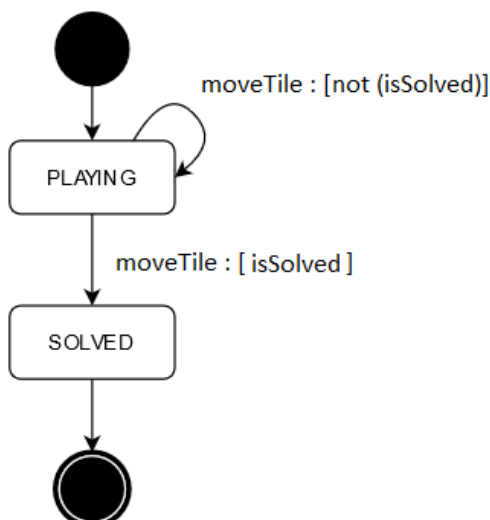
1.2. Diagram tried – console



1.3. Rozšířený diagram tried – console o servisné triedy



1.4. Diagram stavov hry



1.5. Štruktúra balíkov a tried

slidePuzzle.main.Main - balík obsahujúci triedu s metódou main.

slidePuzzle.core - základný balík, obsahuje hlavné triedy aplikácie.

slidePuzzle.core - obsahuje triedy definujúce logiku hracieho poľa nezávislé od používateľského rozhrania.

- **Field** - reprezentuje hracie pole a jeho funkčnosť. Hracie pole obsahuje dlaždice.
- **Tile** - dlaždica hracieho poľa. Dlaždice sú dvoch typov: Empty, Fragment
- **Empty** - prázdna dlaždicu, používa sa na zistenie či je voľné miesto na presun
- **Fragment** - reprezentuje dlaždicu s časťou obrázka (hodnotou)
- **GameState** - vyjadruje stav hry.

slidePuzzle.consoleUI - balík obsahujúci triedy ktoré slúžia na hranie hry za pomoci konzolového rozhrania

slidePuzzle.Entity - balík obsahujúci Entitné triedy na prácu s DB

slidePuzzle.service - balík obsahujúci servisné triedy

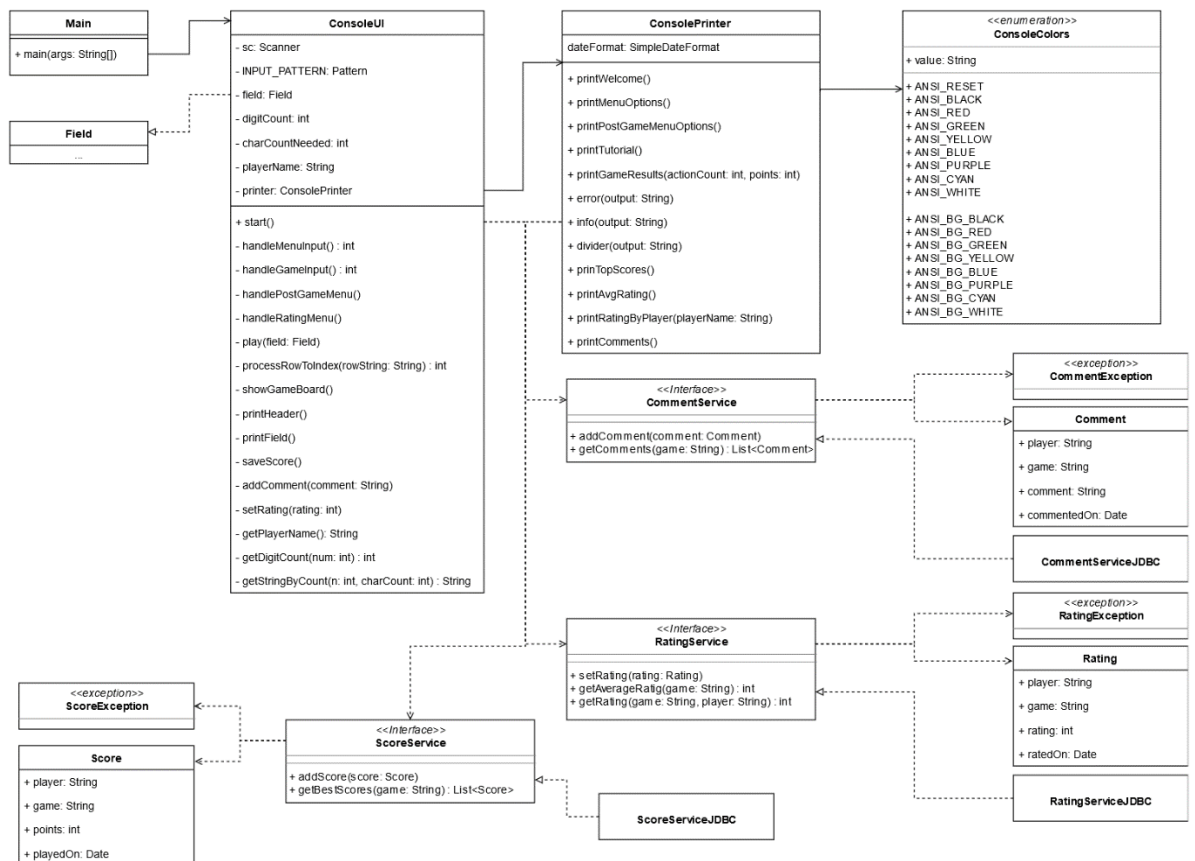
1.6. Herná logika

Generovanie hracej plochy:

- Na začiatku sa náhodne rozháďžu políčka hracej plochy.
- 1 pozícia bude prázdna, bude sa používať na posúvanie ostatných políčok.

Overovanie stavu hry:

- Po každom ťahu sa kontroluje, či je hra vyhratá.
- Ak sú dlaždice usporiadané v poradí ako majú byť a prázdne políčko je na poslednej pozícii, hra je vyhrá



atá.

Ťah hráča:

- Hráč si bude voliť, ktoré políčko bude v každom ťahu posunuté na voľnú pozíciu, no posunúť je možné iba tie políčka, ktoré susedia s prázdny polom.

1.7. Extra vypracovanie

- Použité návrhové vzory:
 - Adapter (Tile, Fragment, EmptyTile), (servisné triedy)
 - Singleton (JDBCManager)
- ConsoleUI je spravené prehľadne, s výpismi možností v danom momente
 - kontrola nesprávneho vstupu s výpismi
 - rôzne správy sú farebne odlišené
 - výpis herného poľa je „pekne“ formátovaný, aby bol prehľadný
 - výpis skóre, komentárov formátovaná, pre lepšiu čitateľnosť
 - existuje menu na ovládanie možností hry, menu po hre s ďalšími funkciami
 - z menu sa dá vypísať tutoriál, ktorý v skratke zhrnie cieľ hry

- Herné pole je možné vygenerovať teoreticky až nekonečne veľké, veľkosť je ale obmedzená kvôli prehľadnosti
- Jednotkové testy pre herné pole