

## Etap 3

PAP2024Z-Z23

### Temat

Nasz temat to gra Szachy. Poza podstawowymi funkcjonalnościami związanymi z samą grą program będzie m.in. zapisywał historię ruchów do bazy danych i umożliwiał wznowienie rozgrywki. Projekt będzie realizowany w Javie i Swingu.

---

### Realizacja wymagań funkcjonalnych:

- Przesunięcie figury w swoim ruchu. - 100%
- Cofnięcie ruchu gracza. - 100%
- Możliwość wykonania roszady zgodnie z zasadami ze strony uschess.org. - 100%
- Wykonanie *en passant* zgodnie z zasadami z ww. strony. - 100%
- Szachowanie, matowanie, pat. - 100%
- Promocja pionów zgodnie z zasadami. - 100%
- Zapisywanie historii gier w bazie danych. - 50% - brakuje zapisywania gier jako takich (nie w pełni zaimplementowane), ale zapisywane są statystyki graczy
- Odliczanie czasu na ruch gracza. - 100%
- Zapisanie i ponowne wznowienie gry. - 0%
- Dodawanie graczy do bazy danych. - 100%
- Zapisywanie statystyk dla każdego gracza (Wygrane/Remisy/Przegrane). - 100%
- Wyświetlanie statystyk. - 100%
- Menu umożliwiające rozpoczęcie rozgrywki, dodanie/usunięcie gracza, sprawdzenia statystyk graczy, zamknięcie gry. - 100% - można połączyć się za pomocą jednorazowego kodu
- Logowanie użytkownika. - 100%
- Rejestracja użytkownika. - 100%
- Możliwość grania jako gość. - 100%
- Punktacja gracza – zdobywanie/tracenie punktów po każdej rozegranej grze. - 100%- system punktacji Elo
- Ranking graczy – gracze są posortowani malejąco na podstawie punktacji. - 70% - wyświetlanych jest 10 najlepszych graczy
- Propozycja i opcja akceptacji remisu. - 100%
- Opcja poddania się. - 100%

### Opis aplikacji

Przygotowaliśmy aplikację serwerową do komunikacji z klientami, a także aplikację kliencką. Wykorzystują WebSocket, aby komunikacja była ciągła, co jest niezbędne w grze turowej. Klient jest napisany z wykorzystaniem Swinga, wykorzystujemy tam też Lomboka, obie aplikacje wykorzystują bibliotekę Gson do obiektów JSON - w tym formacie odbywa się komunikacja.

Jako bazę danych wykorzystujemy MySQL - serwer uruchamiany jest lokalnie na tym samym komputerze, co serwer aplikacji. W bazie danych przechowujemy informacje o graczach, ich statystykach, a także mamy przygotowaną tabelę pod historię gier.

Możliwa jest rejestracja (z hashowaniem haseł), logowanie, a także gra jako gość. Wszystkie ruchy są sprawdzane pod kątem zasad gry, a także czy gracz przysyłający ruch jest graczem, który jest faktycznie w grze i swojej turze.