

Damian Rutkowski  
PJWSTK Gdańsk  
Gr. 4  
Semestr 3  
s16583

## Baza turniejowa gier komputerowych (tylko turnieje play-off'owe)

Na stronie turniejowej użytkownicy rejestrują się, podając pseudonim, imię, nazwisko, płeć oraz wybierają swoją narodowość (pseudonim – wymagany, reszta może być wartością pustą). Domyślną rolę zarejestrowanego użytkownika na stronie to zwykły użytkownik, który ma prawo do tworzenia turniejów.

Użytkownicy mogą tworzyć drużyny, podając nazwę, narodowość drużyny oraz grę w którą dana drużyna ma grać (drużyna może mieć wybraną tylko jedną grę). Członek drużyny ma określoną rolę w drużynie np. Kapitan, Gracz Nieaktywny. Zdarzenia typu stworzenie drużyny, dołączenie do drużyny, wyjście z drużyny, oraz zmienienie roli użytkownika w drużynie, są zapisywane w historii drużyny.

Użytkownicy mogą tworzyć turnieje podając nazwę, ustawienia turnieju oraz datę rozpoczęcia. Na ustawienia turnieju składają się takie informacje jak: - gra dla której turniej jest organizowany, - maksymalna ilość drużyn w turnieju, - format rozgrywki (np. 3 na 3, 5 na 5 itd). Turniej wystartuje w momencie kiedy uczestnicy zapełnią limit drużyn przypisany dla danego turnieju.

Maksymalna liczba drużyn w turnieju, to kolejne potęgi liczby 2 zaczynając od  $2^2 = 4$ . Do turnieju zapisują się drużyny, którym twórca turnieju przydzieli odpowiedni "seed" (najlepsza drużyna jest oznaczona jako seed numer 1, druga jako numer 2 itd. – dla tego projektu seed'y będą generowane losowo przy każdorazowym uruchomieniu skryptu z bazą danych). Do turnieju mogą zapisywać się drużyny, które spełniają minimalny wymóg, jeżeli chodzi o ilość graczy w drużynie (dla turnieju 6vs6, musi być minimum 6 graczy w drużynie). W ramach określonego turnieju odbywają się mecze między dwiema drużynami, gdzie każdy mecz może być ustalony na inny termin. Do meczu przypisani są użytkownicy (składy drużyn), którzy domyślnie są generowani automatycznie (skład drużyny jest uzupełniany w kolejności – najpierw gracze aktywni i kapitan), co nie zmienia faktu, że kapitan może zmienić skład. Drużyny rozgrywają mecze na określonych mapach, które są inne dla każdej gry. Ostateczny wynik danego meczu zależny jest od wyników częściowych drużyn na poszczególnych mapach (dla tego zadania przyjmujemy system BO1, czyli drużyny grają do 1 wygranej – w przypadku remisu grana jest kolejna mapa). Jedna wygrana wystarczy żeby awansować do kolejnej rundy turnieju. To, jakie drużyny spotkają się w danej rundzie, zależy od rozstawienia, które bazuje na przypisanych seedach drużyn.

Przykład dla turnieju 4 drużyn: w pierwszej rundzie spotykają się drużyny z seed'ami 1 i 4 oraz 2 i 3, wygrani rundy 1 spotykają się w rundzie 2 - która w tym wypadku jest rundą finałową. Ostateczne miejsca jakie mogą zająć drużyny to miejsce 1 i miejsce 2 -> nie ma meczu o miejsce 3 (drużyny po miejscu 1 i 2 zajmują analogicznie miejsca 3 - 4, potem 5 - 8 itd.)

Liczba rund w turnieju zależna jest od wykładnika przy liczbie 2 - dla turnieju 8 drużyn ( $2^3 = 8$ ) będą rozegrane 3 rundy.

Analogicznie dla 16 drużyn: 4 rundy ( $2^4 = 16$ ).

Rozstawienie seedów jest generowane automatycznie -> można wygenerować turniej dla np. 2048 drużyn i rozstawienie będzie zawsze sprawiedliwe.

Baza umożliwia wygenerowanie gracza, który brał udział w największej ilości meczy (bądź też graczy w przypadku takiej samej ilości), wygenerowanie tego ile razy dany kapitan wygrał całe turnieje (i z jaką drużyną), wygenerowanie całej drabinki turnieju (jaka drużyna na jaką, razem z wynikami), wygenerowanie informacji z jakimi drużynami musiały się zmierzyć drużyny, które były w finale, oraz wygenerowanie wyników z pojedynczego meczu.

Dla powyższej sytuacji jest następujący diagram:

