

1 Temat: Liga Piłkarska

Baza danych obejmuje pierwsze 10 kolejek rozgrywek Ekstraklasy w sezonie 2020/21.

2 Encje:

- *Sędzia* (id, imię, nazwisko, narodowość)
 - id – każdy sędzia ma swój numer identyfikacyjny,
 - Imię – atrybut wymagany, ponieważ każdy sędzia musi mieć swoje imię,
 - Nazwisko - atrybut wymagany, ponieważ każdy sędzia musi mieć swoje nazwisko,
 - Narodowość – atrybut wymagany, ponieważ każdy sędzia musi mieć swoją narodowość.
- *Trener* (id, imię, nazwisko, narodowość, klub)
 - id – każdy trener ma swój numer identyfikacyjny,
 - Imię – atrybut wymagany, ponieważ każdy trener musi mieć swoje imię,
 - Nazwisko – atrybut wymagany, ponieważ każdy trener musi mieć swoje nazwisko,
 - Narodowość – atrybut wymagany, ponieważ każdy trener musi mieć swoją narodowość,
 - Klub – klucz obcy do tabeli klub, wskazujący na id klubu.
- *Piłkarz* (id, imię, nazwisko, narodowość, wiek, klub)
 - id – każdy piłkarz ma swój numer identyfikacyjny,
 - Imię – atrybut wymagany, ponieważ każdy piłkarz musi mieć swoje imię,
 - Nazwisko – atrybut niewymagany, piłkarze mogą posługiwać się pseudonimem
 - Narodowość – atrybut wymagany, ponieważ każdy piłkarz musi mieć swoją narodowość,
 - Wiek – atrybut wymagany, wiek wpływa na wartość piłkarza na rynku,
 - Klub – klucz obcy do tabeli klub, wskazujący na id klubu.

- *Klub* (id, nazwa, punkty, rok założenia, telefon, miasto, ulica, numer)
 - id – każdy klub ma swój numer identyfikacyjny,
 - Nazwa – atrybut wymagany, każdy klub musi mieć swoją nazwę,
 - Punkty – atrybut wymagany, każdy klub w trakcie sezonu zbiera punkty,
 - Rok założenia – atrybut wymagany, każdy klub kiedyś powstał, pomaga to określić wiek danego klubu
 - Telefon – atrybut wymagany ze względu na konieczność kontaktu z klubem,
 - Miasto – atrybut wymagany, ponieważ klub musi się znajdować w którejś z miejscowości/mieście
 - Ulica – atrybut wymagany, konieczny do korespondencji,
 - Numer – atrybut wymagany
- *Stadion* (id, pojemność, miasto, rok wybudowania, ulica, numer, klub)
 - id – każdy stadion ma swój numer identyfikacyjny,
 - Pojemność – atrybut konieczny ze względu na określenie ilości kibiców,
 - Rok wybudowania – atrybut wymagany,
 - Miasto – atrybut wymagany, stadion musi być gdzieś ulokowany,
 - Ulica – atrybut wymagany, konieczny do korespondencji,
 - Numer – atrybut wymagany,
 - Klub – klucz obcy do tabeli Klub do klucza id.
- *Mecz* (id, data, godzina, gospodarz, gosp_pkt, gość, gość_pkt, sędzia)
 - id – każdy mecz musi mieć swoje id,
 - Data spotkania – atrybut wymagany, mecz musi mieć jakieś odniesienie w czasie,
 - Godzina – atrybut wymagany, konieczny ze względów organizacyjnych,
 - Gospodarz – klucz obcy do tabeli Klub do klucza id,
 - Gosp_pkt – atrybut wymagany, każdy klub grający w meczu zdobywa określoną ilość pkt,
 - Gość - klucz obcy do tabeli Klub do klucza id,
 - Gość_pkt - atrybut wymagany, każdy klub grający w meczu zdobywa określoną ilość pkt,
 - Sędzia —klucz obcy do tabeli Sędzia do klucza id.

3 Związki encji:

- Sędzia <sędziuje> mecz, jeden do wielu. Na meczu jest tylko jeden sędzia , ale sędzia może sędziować wiele meczy.
- Klub <jest gospodarzem> meczu, jeden do wielu. Mecz może mieć tylko jednego gospodarza, a klub może być wielokrotnie gospodarzem w trakcie trwania rozgrywek danej ligi.
- Klub <jest gościem> meczu, jeden do wielu. Mecz może mieć tylko jednego gościa.

- Piłkarz <reprezentuje> klub w relacji wiele do jednego. W klubie gra wielu piłkarzy, ale piłkarz może grać w tylko jednym klubie jednocześnie.
- Piłkarz <gra w> meczu w relacji wiele do wielu. Wielu piłkarzy gra w wielu meczach w ciągu sezonu.
- Trener <prowadzi> klub w relacji jeden do jednego. Jeden klub ma jednego trenera i jeden trener prowadzi jeden klub,
- Klub <gra na> stadionie w relacji jeden do jednego. Na jednym stadionie gra jedna drużyna.