

Piotr Lachowicz

Indeks: 193630

Grupa: 7

Kod Terminu: CZW_9

Temat projektu

11. Zawody sportowe, sportowcy i rezultaty osiągane przez tych sportowców na tych zawodach.

Opis projektu

Projekt bazy danych, zawierający informacje na temat sezonów ekstraklasy oraz klubów w niej występujących, przeznaczona do użytku w obrębie dziennikarstwa sportowego.

Szczegółowy opis projektu

- Klient: redaktor naczelny redakcji sportowej

- Baza przechowuje informacje na temat najwyższej klasy rozgrywkowej piłki nożnej w Polsce, czyli Ekstraklasy oraz klubów w niej występujących, a co za tym idzie zawodników i trenerów.

- Celem tej bazy jest przyspieszenie oraz udoskonalenie pracy redakcji, poprzez ominięcie błędów rzeczowych w artykułach, za pomocą umożliwienia szybkiego dostępu do danych na temat rozgrywek Ekstraklasy.

- Baza umożliwi ominięcie błędów w artykułach i przyspieszy pracę redaktorów. Gdy podczas pisania artykułów dziennikarze będą potrzebowali informacji dotyczących wyników meczów, statystyk zawodników w tych meczach, czy członkach klubu, będą mieli możliwość szybkiego dostępu do skondensowanych i kompletnych danych, za pomocą bazy.

- Pięć scenariuszy użycia:

- 1) Dziennikarz dostaje zlecenie napisania artykułu na temat ostatniej kolejki meczów numer Y.
- 2) Dziennikarz dostaje zlecenie napisania artykułu, o obecnym prezesie klubu X.
- 3) Klub X podpisał kontrakt z nowym napastnikiem, redakcja ma za zadanie napisanie na ten temat artykułu.

- 4) Klub X zatrudnia nowego szkoleniowca, redakcja szykuje na ten temat artykuł.
- 5) Redakcja musi wybrać gracza meczu X.

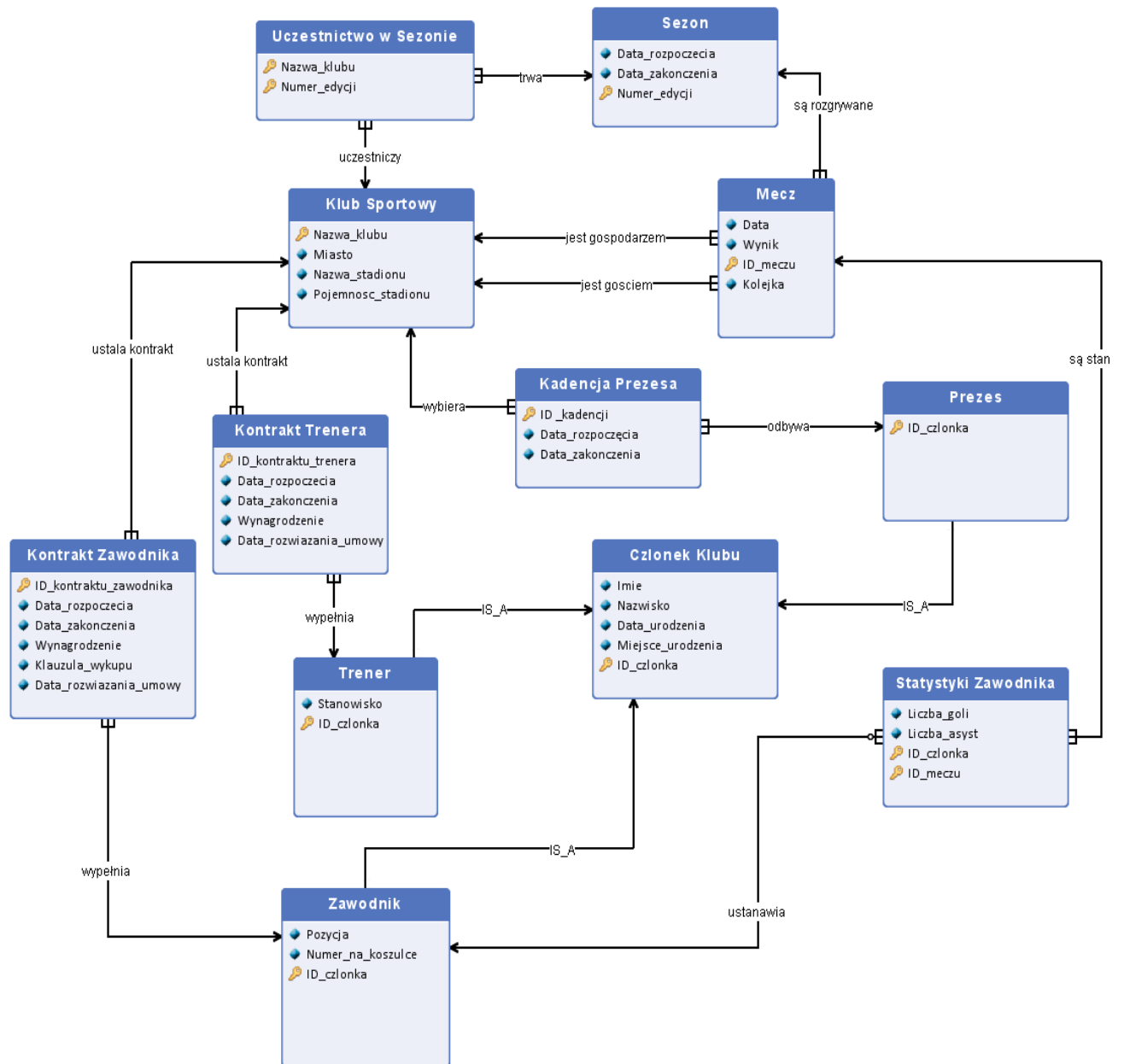
- Pięć zapytań:

- 1) Podaj zestawienie meczów sezonu X, odbywających się podczas ostatniej kolejki numer Y.
- 2) Podaj zestawienie prezesów klubu X.
- 3) Podaj 5 kontraktów zawodnika, (zakontraktowanych w klubie X), o najpóźniejszej dacie rozpoczęcia Y.
- 4) Podaj 5 kontraktów trenera , (zakontraktowanych w klubie X), o najpóźniejszej dacie rozpoczęcia Y.
- 5) Podaj zestawienie statystyk zawodników, z meczu X.

- Wykluczenia:

- 1) Baza nie gromadzi informacji na temat wszystkich członków klubu.
- 2) Trenerzy trenują wszystkich zawodników na raz (treningi grupowe), nie bierzemy pod uwagę trenerów indywidualnych.
- 3) Piłkarze nie zmieniają swoich pozycji.
- 4) Kluby nie zmieniają stadionów.
- 5) Mecze rozgrywają się zawsze na stadionie klubu gospodarza.
- 6) Nie bierzemy pod uwagę meczów odwołanych.
- 7) Baza gromadzi informacje od 2015 roku.
- 8) Zakładamy, że kluby nie bankrutują i nie upadają.
- 9) Nie ma dwóch klubów o takiej samej nazwie (nazwa klubu jest unikalna).

ERD Diagram



Opis zbioru encji

Klub Sportowy			
- Zbiór encji klub sportowy, zbiór klubów sportowych uczestniczących w sezonie X, - liczność 200, - zawiera informację na temat klubu, czyli miasto (z którego pochodzi), nazwę stadionu klubu oraz jego pojemność, a w szczególności nazwę klubu, która jest kluczem głównym encji, - do zbioru dodajemy encje, w momencie gdy wiadomo, jakie kluby będą uczestniczyć w nadchodzącym sezonie, ze zbioru nie usuwamy encji.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Nazwa_klubu	Tak	Łańcuch znaków (max 42 znaki), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego.	Określa nazwę klubu.
Miasto	Nie	Łańcuch znaków (max 30 znaków), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego.	Definiuje miasto, z którego pochodzi klub.
Nazwa_stadionu	Nie	Łańcuch znaków (max 80 znaków), rozpoczyna się z wielkiej litery, , dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego oraz cyfry.	Określa nazwę stadionu klubu.
Pojemnosc_stadionu	Nie	Liczba naturalna (max 58500)	Określa maksymalną ilość kibiców, którzy w jednym momencie mogą znaleźć się na stadionie.

Zawodnik			
- Zbiór encji zawodnik, zbiór zawodników którzy wypełniają, lub wypełniali kontrakt z klubem X, - liczność 100 000, - zawodnika specyfikuje, imię, nazwisko, data urodzenia, miejsce urodzenia, kluczem głównym jest unikalny identyfikator członka klubu, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy zawodnik podpisał kontrakt z klubem.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Pozycja	Nie	Łańcuch znaków (max 20 znaków), dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego.	Pozycja na której gra(na boisku, podczas meczu) dany zawodnik.

Numer_na_koszulce	Nie	Liczba naturalna (max 99)	Numer, który nosi zawodnik na koszulce podczas meczu.
ID_czlonka	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator członka klubu.

Trener			
<p>- Zbiór encji trener, zbiór trenerów którzy wypełniają, lub wypełniali kontrakt z klubem X, - liczność 5 000, - trenera specyfikuje, jego stanowisko, imię, nazwisko, data urodzenia, miejsce urodzenia, kluczem głównym jest unikalny identyfikator członka klubu, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy zostaje zmieniony trener.</p>			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Stanowisko	Nie	Łańcuch znaków (max 20 znaków), dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego oraz cyfry.	Stanowisko trenera, np: główny trener, asystent.
ID_czlonka	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator członka klubu.

Mecz			
<p>- Zbiór encji mecz, zbiór meczów rozegranych w sezonie X, - liczność: 31 000, - mecz specyfikuje, data rozegrania, kolejka, wynik oraz uczestniczące w nim kluby, (gospodarz i gość), numer edycji sezonu, w którym był rozegrany, kluczem głównym jest unikalny identyfikator meczu, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - encje nie są usuwane ze zbioru. Dopisujemy encję do zbioru, gdy będzie znany wynik najnowszego (jeszcze niewpisanego) meczu.</p>			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Data	Nie	MM-DD-YYYY	Data rozegrania meczu.
Wynik	Nie	(wynik gospodarzy [liczba naturalna] max 10) : (wynik gości [liczba naturalna] max 10), np: "0 : 0", "1 : 3")	Wynik końcowy meczu, oddający jednocześnie rezultat - zwycięstwo, remis, lub porażka.
ID_meczu	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator meczu.
Kolejka	Nie	Liczba naturalna (max 40)	Numer kolejki, podczas której rozgrywany był mecz (w trakcie jednej kolejki rozgrywanych jest kilka meczów).

Sezon			
- Zbiór encji sezon, zbiór sezonów Ekstraklasy, - liczność: 50, - sezon specyfikuje, unikalny numer edycji, który jest kluczem głównym, - encje nie są usuwane ze zbioru. Dopisujemy encję do zbioru, gdy rozpocznie się nowy, niewspisany do zbioru sezon.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Data_rozpoczecia	Nie	MM-DD-YYYY	Data rozpoczęcia sezonu.
Data_zakonczenia	Nie	MM-DD-YYYY	Data zakończenia sezonu.
Numer_edycji	Tak	Liczba naturalna (max 105)	Numer edycji sezonu, (który raz rozgrywki są rozgrywane).

Kontrakt Zawodnika			
- Zbiór encji kontrakt zawodnika, zbiór kontraktów zawodnika ustalonych przez klub X, - liczność 100 000, - kontrakt zawodnika, specyfikuje data rozpoczęcia, data zakończenia, nazwa klubu sportowego, który ustalił ten kontrakt oraz zawodnik który podpisał kontrakt, kluczem głównym jest unikalny identyfikator kontraktu zawodnika, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy ustalony zostaje nowy kontrakt zawodnika.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
ID_kontraktu_zawodnika	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator kontraktu zawodnika.
Data_rozpoczecia	Nie	MM-DD-YYYY	Data początku obowiązywania umowy.
Data_zakonczenia	Nie	MM-DD-YYYY	Data zakończenia obowiązywania umowy.
Wynagrodzenie	Nie	Liczba naturalna, waluta złoty polskie (max 10 000 000 zł)	Pensja otrzymywana w ramach umowy.
Klauzula_wykupu	Nie	Liczba naturalna, waluta złoty polskie (max 100 000 000 zł)	Najmniejsza kwota, za jaką można przeprowadzić transfer.
Data_rozwiazania_umowy	Nie	MM-DD-YYYY	Data wypowiedzenia umowy, która następuje na skutek niezadowolenia klubu lub zawodnika.

Uczestnictwo w Sezonie			
<p>- Zbiór encji uczestnictwo w sezonie, zbiór klubów uczestniczących w sezonie X, - liczność 900, - uczestnictwo w sezonie specyfikuje, numer edycji sezonu X oraz nazwa klubu Y, który w nim uczestniczy, kluczem głównym jest para kluczy obcych, czyli nazwa klubu Y oraz numer edycji sezonu X, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy klub rozpoczyna udział w nowym, niewpisanym sezonie.</p>			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Nazwa_klubu	Tak	Łańcuch znaków (max 42 znaki), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery pochodzące z alfabetu polskiego.	Określa nazwę klubu.
Numer_edycji	Tak	Liczba naturalna (max 105)	Numer edycji sezonu, (który raz rozgrywki są rozgrywane).

Kontrakt Trenera			
<p>- Zbiór encji kontrakt trenera, zbiór kontraktów trenera ustalonych przez klub X, - liczność 5 000, - kontrakt trenera, specyfikuje data rozpoczęcia, data zakończenia, nazwa klubu sportowego, który ustalił ten kontrakt oraz trener, który podpisał kontrakt, kluczem głównym jest unikalny identyfikator kontraktu trenera, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy ustalony zostaje nowy kontrakt trenera.</p>			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
ID_kontraktu_trenera	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator kontraktu trenera.
Data_rozpoczecia	Nie	MM-DD-YYYY	Data początku obowiązywania umowy.
Data_zakonczenia	Nie	MM-DD-YYYY	Data zakończenia obowiązywania umowy.
Wynagrodzenie	Nie	Liczba naturalna, waluta złoty polskie (max 10 000 000 zł)	Pensja otrzymywana w ramach umowy.
Data_rozwiazania_umowy	Nie	MM-DD-YYYY	Data wypowiedzenia umowy, która następuje na skutek niezadowolenia klubu lub trenera.

Statystyki Zawodnika			
- Zbiór encji statystyki zawodnika, zbiór statystyk zawodnika ustanowionych przez zawodnika X, - liczność 3 100 000, - statystyki zawodnika specyfikuje, liczba strzelonych goli oraz liczba zaliczonych asyst w meczu Y, przez zawodnika X, kluczem głównym jest para kluczy obcych, czyli identyfikator członka zawodnika X oraz identyfikator meczu Y, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy zawodnik wystąpił w niewpisanym jeszcze meczu.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Liczba_goli	Nie	Liczba naturalna (max 10)	Określa liczbę strzelonych goli, w danym meczu, przez danego zawodnika.
Liczba_asyst	Nie	Liczba naturalna (max 10)	Określa liczbę zaliczonych asyst, w danym meczu, przez danego zawodnika.
ID_czlonka	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator członka klubu.
ID_meczu	Tak	Liczba naturalna	Numer kolejki, podczas której rozgrywany był mecz (w trakcie jednej kolejki rozgrywanych jest kilka meczów).

Prezes			
- Zbiór encji prezes, zbiór prezesów klubu X, - liczność 2 000, - prezesa specyfikuje, imię, nazwisko, data urodzenia oraz miejsce urodzenia, kluczem głównym jest unikalny identyfikator członka klubu, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy klub sportowy wybiera nowego, niewpisanego prezesa.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
ID_czlonka	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator członka klubu.

Kadencja Prezesa			
- Zbiór wszystkich kadencji prezesów, zbiór prezesów, którzy odbywali kadencje w klubie X, - liczność 10 000, - kadencję prezesa specyfikuje, data rozpoczęcia kadencji, data zakończenia kadencji, prezes, który jest przypisany do kadencji, oraz nazwa klubu sportowego, w którym kadencja jest wybierana, kluczem głównym jest unikalny identyfikator kadencji prezesa, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy klub sportowy wybiera nowego, niewpisanego prezesa.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
ID_kadencji	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator kadencji prezesa.

Data_rozpoczęcia	Nie	MM-DD-YYYY	Data początku kadencji.
Data_zakonczenia	Nie	MM-DD-YYYY	Data zakończenia kadencji

Członek Klubu			
- Zbiór encji członek klubu, zbiór członków klubu X, - liczność 107 000, - członka klubu specyfikuje, imię, nazwisko, data urodzenia oraz jego miejsce urodzenia, kluczem głównym jest unikalny identyfikator członka klubu, obliczany sztucznie wewnątrz bazy danych, - ze zbioru nie usuwamy encji. Dodajemy encje do zbioru, gdy klub ustalił nowy kontrakt trenera, kontrakt zawodnika, lub wybrał nowego prezesa.			
Nazwa	Klucz główny	Typ/Dziedzina	Opis
Imie	Nie	Łańcuch znaków (max 20 znaków), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery (ze wszystkich alfabetów).	Określa imię członka klubu.
Nazwisko	Nie	Łańcuch znaków (max 30 znaków), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery (ze wszystkich alfabetów).	Określa nazwisko członka klubu.
Data_urodzenia	Nie	MM-DD-YYYY	Określa datę urodzenia członka klubu.
Miejsce_urodzenia	Nie	Łańcuch znaków (max 80 znaków), rozpoczyna się z wielkiej litery, dozwolone są jedynie litery (ze wszystkich alfabetów).	Określa miejsce urodzenia członka klubu.
ID_czlonka	Tak	Liczba naturalna	Unikalny identyfikator członka klubu.

Opis związków

Nazwa	Zbiór encji 1	Zbiór encji 2	Liczność związku	Opis
uczestniczy	Klub Sportowy	Uczestnictwo w Sezonie	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje uczestnictwo w sezonie, do klubu sportowego. Związek ten informuje nas o tym w jakim sezonie uczestniczy klub. Jeden klub może mieć jedno lub więcej uczestnictw w sezonie, gdyż mógł uczestniczyć w

				wielu sezonach. Związek nie jest likwidowany.
trwa	Uczestnictwo w Sezonie	Sezon	1..n : 1	Związek przyporządkowuje uczestnictwo w sezonie, do sezonu. Związek ten informuje nas o uczestniku danego sezonu, czyli jaki klub uczestniczy w sezonie. W jednym sezonie uczestniczy wiele klubów, gdyż wynika to z zasad rozgrywek. Związek nie jest likwidowany.
ustala kontrakt	Klub Sportowy	Kontrakt Zawodnika	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje kontrakt zawodnika, do klubu. Związek ten zapewnia informacje o kontrakcie zawodnika, który został zakontraktowany w danym klubie. W jednym klubie zakontraktowanych zostało wielu zawodników, gdyż potrzebnych jest wielu zawodników do rozgrywania meczów, a co za tym idzie klub ustala wiele unikalnych kontraktów zawodników. Związek nie jest likwidowany.
wypełnia	Kontrakt Zawodnika	Zawodnik	1..n : 1	Związek przyporządkowuje zawodnika, do kontraktu zawodnika. Związek ten zapewnia informacje o tym, jaki kontrakt dotyczy danego zawodnika, a co za tym idzie w jakim klubie obecnie występuje dany zawodnik. Jeden zawodnik mógł mieć wiele kontraktów, gdyż mógł związać się w przeszłości z innymi klubami, natomiast każdy kontrakt jest unikalny i dotyczy tylko jednego zawodnika. Związek nie jest likwidowany.
ustala kontrakt	Kontrakt Trenera	Klub Sportowy	1..n : 1	Związek przyporządkowuje kontrakt trenera, do klubu. Związek ten zapewnia informacje o kontrakcie trenera, który został zakontraktowany w danym klubie. W jednym klubie zakontraktowanych zostało wielu trenerów, gdyż potrzebnych jest wielu trenerów do trenowania wielu zawodników, a co za tym idzie klub ustala wiele unikalnych kontraktów trenerów. Związek nie jest likwidowany.
wypełnia	Trener	Kontrakt Trenera	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje trenera, do kontraktu trenera. Związek ten zapewnia informacje o tym, jaki kontrakt dotyczy danego trenera, a co za tym idzie w jakim klubie obecnie trenuje dany trener. Jeden trener mógł mieć wiele kontraktów, gdyż mógł związać się w przeszłości z innymi klubami, natomiast każdy kontrakt jest unikalny i dotyczy tylko jednego trenera. Związek nie jest likwidowany.

ustanawia	Zawodnik	Statystyki Zawodnika	1 : 0..n	Związek przyporządkowuje statystyki, zawodnikowi, które je ustanowił. Związek ten udostępnia nam wiedzę o liczbach strzelonych goli oraz zaliczonych asyst przez zawodnika w meczu. Są to kluczowe informacje z zakresu wyników sportowych. Zawodnik, który nie rozegrał żadnego meczu nie ma statystyk, natomiast może ich mieć wiele, jeżeli rozegrał wiele meczów. Związek nie jest likwidowany.
są stanowione	Statystyki Zawodnika	Mecz	1..n : 1	Związek przyporządkowuje statystyki zawodników, do meczu, w którym zostały, przez owych zawodników, ustanowione. Związek ten udostępnia nam wiedzę o tym, podczas jakiego meczu owe statystyki były ustanowione. Jest to przydatna informacja w kontekście opisywania postawy, (jak się zaprezentowali zawodnicy), zawodników. W każdym meczu uczestniczyło wiele zawodników, którzy ustanowili wiele statystyk. Związek nie jest likwidowany.
są rozgrywane	Sezon	Mecz	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje mecz do sezonu, w którym został rozegrany. Związek ten informuje nas o meczach, które zostały rozegrane w danym sezonie, a to daje nam wiedzę, na temat rezultatów owych meczów, czyli możemy wskazać, kto zwyciężył, przegrał lub zremisował dany mecz. Podczas sezonu rozgrywanych jest wiele meczów, natomiast mecz jest zawsze przyporządkowany do konkretnego sezonu, podczas którego został rozegrany. Związek nie jest likwidowany.
wybiera	Klub Sportowy	Kadencja Prezesa	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje kadencję prezesa, do klubu sportowego. Związek ten udostępnia nam wiedzę o kadencjach prezesów odbywanych w danym klubie. Co za tym idzie, znamy ramy czasowe, w których urzędował dany prezes. W konkretnym, jednym klubie zostało odbytych, wiele kadencji prezesów. Związek nie jest likwidowany.
odbywa	Kadencja Prezesa	Prezes	1..n : 1	Związek przyporządkowuje prezesa, do kadencji prezesa. Związek ten udostępnia nam wiedzę o tym, kto był prezesem podczas konkretnej kadencji, a co za tym idzie, kto był prezesem danego klubu. Jeden prezes mógł odbyć wiele kadencji, w różnych klubach, natomiast jedną kadencję odbywa jeden prezes. Związek nie jest

				likwidowany.
IS_A	Członek Klubu	Zawodnik	1 : IS_A	Związek przyporządkowuje zawodnika, do członka klubu, mianowicie zawodnik jest członkiem klubu. Związek ten informuje o tym, że zawodnik jest członkiem klubu, czyli posiada określone atrybuty, typowe dla członka klubu. Zawodnik jest członkiem klubu, czyli posiada atrybuty, członka klubu. Związek jest tworzony, gdy zawodnik staje się członkiem danego klubu, czyli podpisał pierwszy raz kontrakt z danym klubem. Związek nie jest likwidowany.
IS_A	Członek Klubu	Trener	1 : IS_A	Związek przyporządkowuje trenera, do członka klubu, mianowicie trener jest członkiem klubu. Związek ten informuje o tym, że trener jest członkiem klubu, czyli posiada określone atrybuty, typowe dla członka klubu. Trener jest członkiem klubu, czyli posiada atrybuty, członka klubu. Związek nie jest likwidowany.
IS_A	Członek Klubu	Prezes	1 : IS_A	Związek przyporządkowuje prezesa, do członka klubu, mianowicie prezes jest członkiem klubu. Związek ten informuje o tym, że prezes jest członkiem klubu, czyli posiada określone atrybuty, typowe dla członka klubu. Prezes jest członkiem klubu, czyli posiada atrybuty, członka klubu. Związek nie jest likwidowany.
jest gospodarzem	Klub Sportowy	Mecz	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje klub sportowy, będący gospodarzem (w danym meczu), do danego meczu. Związek ten informuje nas o tym w jakim meczu klub występował w roli gospodarza. Jeden klub może mieć jedno lub więcej uczestnictw w meczach, gdyż mógł uczestniczyć w wielu meczach, (których jest wiele podczas sezonu). Związek nie jest likwidowany.
jest gościem	Klub Sportowy	Mecz	1 : 1..n	Związek przyporządkowuje klub sportowy, będący gościem (w danym meczu), do danego meczu. Związek ten informuje nas o tym w jakim meczu klub występował w roli gościa. Jeden klub może mieć jedno lub więcej uczestnictw w meczach, gdyż mógł uczestniczyć w wielu meczach (których jest wiele podczas sezonu). Związek nie jest likwidowany.

Schemat relacyjnej bazy danych

Sezon (Data_rozpoczecia, Data_zakonczenia, Numer_edycji)

Uczestnictwo w Sezonie (Nazwa_klubu REF Klub Sportowy, Numer_edycji REF Sezon)

Klub Sportowy (Nazwa_klubu, Miasto, Nazwa_stadionu, Pojemnosc_stadionu)

Mecz (Data, Wynik, ID_meczu, Kolejka, Gospodarz REF Klub Sportowy, Gosc REF Klub Sportowy, Numer_edycji REF Sezon)

Członek Klubu (Imie, Nazwisko, Data_urodzenia, Miejsce_urodzenia, ID_czlonka)

Zawodnik (Pozycja, Numer_na_koszulce, ID_czlonka REF Członek Klubu)

Statystyki Zawodnika (Liczba_goli, Liczba_asyst, ID_czlonka REF Zawodnik, ID_meczu REF Mecz)

Kontrakt Zawodnika (ID_kontraktu_zawodnika, Data_rozpoczecia, Data_zakonczenia, Wynagrodzenia, Klauzula_wykupu, Data_rozwiazania_umowy, Nazwa_klubu REF Klub Sportowy, ID_czlonka REF Zawodnik)

Trener (Stanowisko, ID_czlonka REF Członek Klubu)

Kontrakt Trenera (ID_kontraktu_trenera, Data_rozpoczecia, Data_zakonczenia, Wynagrodzenie, Data_rozwiazania_umowy, Nazwa_klubu REF Klub Sportowy, ID_czlonka REF Trener)

Prezes (ID_czlonka REF Członek Klubu)

Kadencja Prezesa (ID_kadencji, Data_rozpoczecia, Data_zakonczenia, Nazwa_klubu REF Klub Sportowy, ID_czlonka REF Prezes)