

Baza Danych Faza Grupowa

Krystian Szpatuśko

DBProjekt

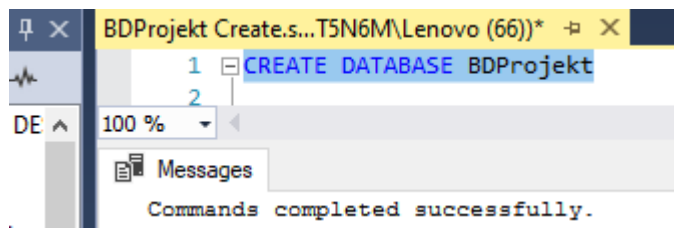
Spis treści

1. Tworzenie Bazy.....	2
2. Fragmenty ładowanie danych do tabel	4
3. Skrypt3 DBprojekt.....	5
Tworzenie Nowego Użytkownika.....	5
Reguła i wartość domyślna	5
Tabela tymczasowa i ranking	6
Kalendarz meczy.....	6
Tabela Wyników (CTE)	7
Funkcja tabelarna	8
Funkcja Skalarna.....	8
Wyzwalacz	9
Kursor.....	9

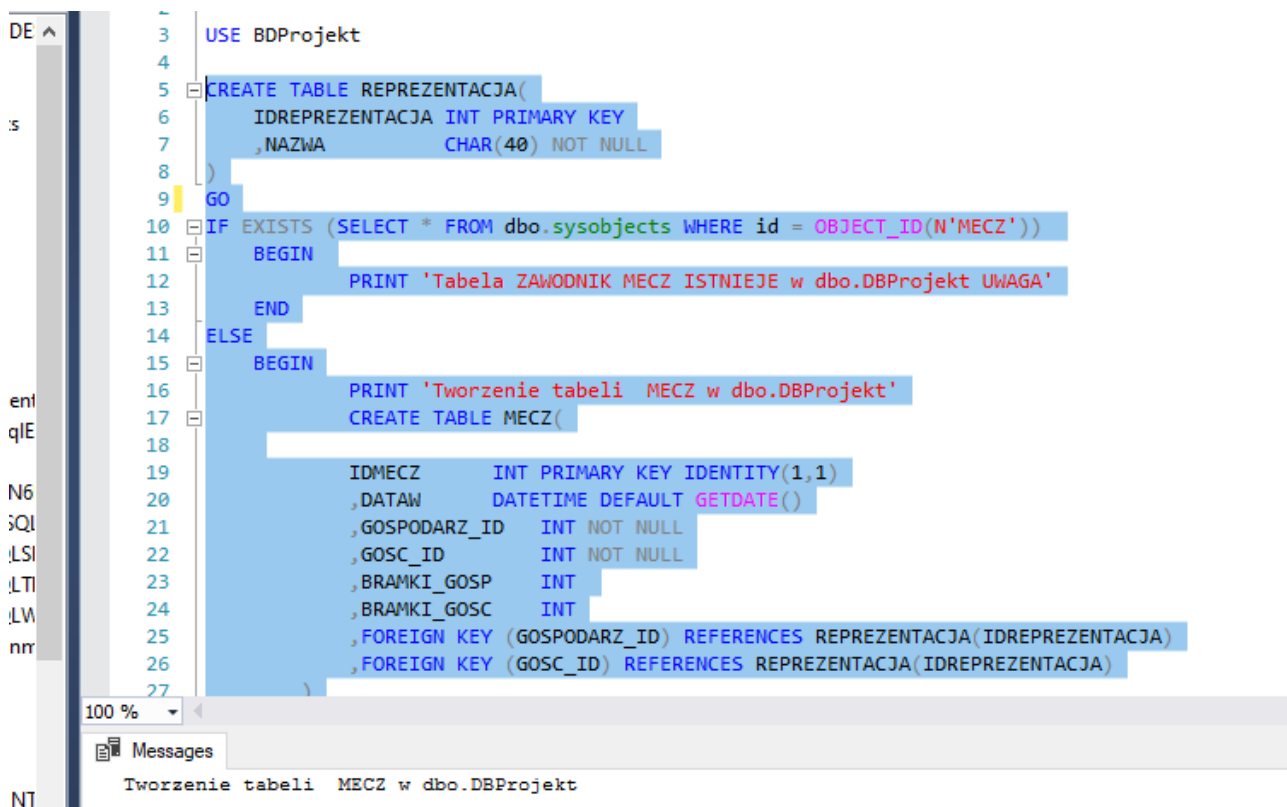
1. Tworzenie Bazy.

DBCCreate

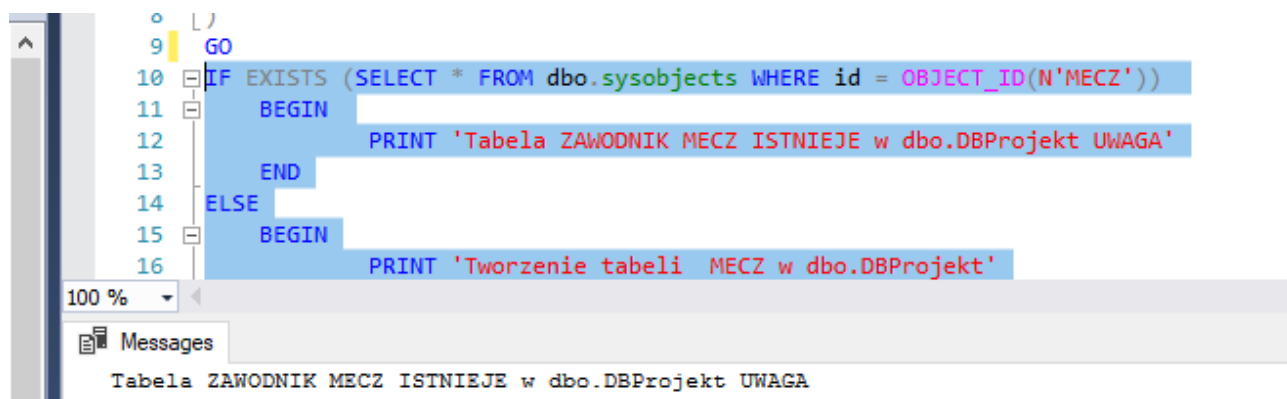
Tworzenie bazy danych DBProjekt



Tworzenie tabeli Reprezentacja i Tabeli Mecz z referencją do klucza w tabeli reprezentacja



Kolejne wywołania tworzenia tabeli Mecz wywołują taki komunikat:



Analogicznie tworze tabele Zawodnik i StatyZaw

```
46      ,WIEK      INT NOT NULL
47      ,IDREPREZENTACJA INT NOT NULL
48      ,PLEC      CHAR(1)
49      ,FOREIGN KEY (IDREPREZENTACJA) REFERENCES REPREZENTACJA(IDREPREZENTACJA)
50    )
51  END
52 GO
53
54 IF EXISTS (SELECT * FROM dbo.sysobjects WHERE id = OBJECT_ID(N'STATYZAW'))
```

100 %

Messages

Tworzenie tabeli ZAWODNIK w dbo.DBProjekt
Tworzenie tabeli STATYZAW w dbo.DBProjekt

Projekt zawiera implementacje usuwania tabel

Jeden z przykładów usuwania:

```
98 ---- usuwanie tabeli reprezentacja
99 IF EXISTS (SELECT * FROM dbo.sysobjects WHERE id = OBJECT_ID(N'REPREZENTACJA'))
100 BEGIN
101     DROP TABLE STATYZAW
102     DROP TABLE ZAWODNIK
103     DROP TABLE MECZ
104     DROP TABLE REPREZENTACJA
105     PRINT 'Usuwanie Tabeli REPREZENTACJA i tabel powiazanych: z dbo.DBprojekt'
106 END
107 ELSE
108 BEGIN
109     PRINT 'BRAK TABELI REPREZENTACJA w bazie dbo.DBProjekt'
110 END
111 GO
```

100 %

Messages

Usuwanie Tabeli REPREZENTACJA i tabel powiazanych: z dbo.DBprojekt

Kolejne implementacja wywołuje taki komunikat

```
110 END
111 GO
```

100 %

Messages

BRAK TABELI REPREZENTACJA w bazie dbo.DBProjekt

2. Fragmenty ładowanie danych do tabel

```
3
4 INSERT INTO REPREZENTACJA (IDREPREZENTACJA,NAZWA) VALUES
5     (1,'Polska'),
6     (2,'Meksyk'),
7     (3,'Argentyna'),
8     (4,'Arabia Saudyjska')
9 GO
10
11 INSERT INTO ZAWODNIK (NAZWISKO, IMIE, NUMER, WIEK, IDREPREZENTACJA) VALUES
12     ('Szczesny','Wojciech',1,32,1),
13     ('Cash','Matty',2,25,1),
14     ('Bereszynski','Bartosz',18,30,1),
15     ('Glik','Kamil',15,35,1),
16     ('Kiwior','Jakub',14,23,1),
17     ('Zalewski','Nicola',21,21,1),
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
```

100 %

Messages

(4 rows affected)

(82 rows affected)

(6 rows affected)

```
121
122 INSERT INTO STATYZAW(IDMECZ, IDZAWODNIKA, OCENA) VALUES
123     (1,2,6.8),
124     (1,1,7.7),
125     (1,3,6.4),
126     (1,4,6.9),
127     (1,5,6.8),
128     (1,6,6.5),
129     (1,7,6.7),
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
```

100 %

Messages

(179 rows affected)

Aktualizuje dane w tabeli StatyZaw zmieniajac Minuty jakie zagrał zawodnik XG, asysty i gole

```
393 UPDATE STATYZAW SET XG = 0.07 WHERE IDZAWODNIKA = 39 AND IDMECZ = 6
394 UPDATE STATYZAW SET XG = 0.02 WHERE IDZAWODNIKA = 24 AND IDMECZ = 6
395
396
397 UPDATE STATYZAW SET MINUTY = 59 WHERE IDZAWODNIKA = 55 AND IDMECZ = 2
398 UPDATE STATYZAW SET MINUTY = 31 WHERE IDZAWODNIKA = 43 AND IDMECZ = 2
399 UPDATE STATYZAW SET MINUTY = 59 WHERE IDZAWODNIKA = 60 AND IDMECZ = 2
400 UPDATE STATYZAW SET MINUTY = 31 WHERE IDZAWODNIKA = 51 AND IDMECZ = 2
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
```

%

Messages

(1 row affected)

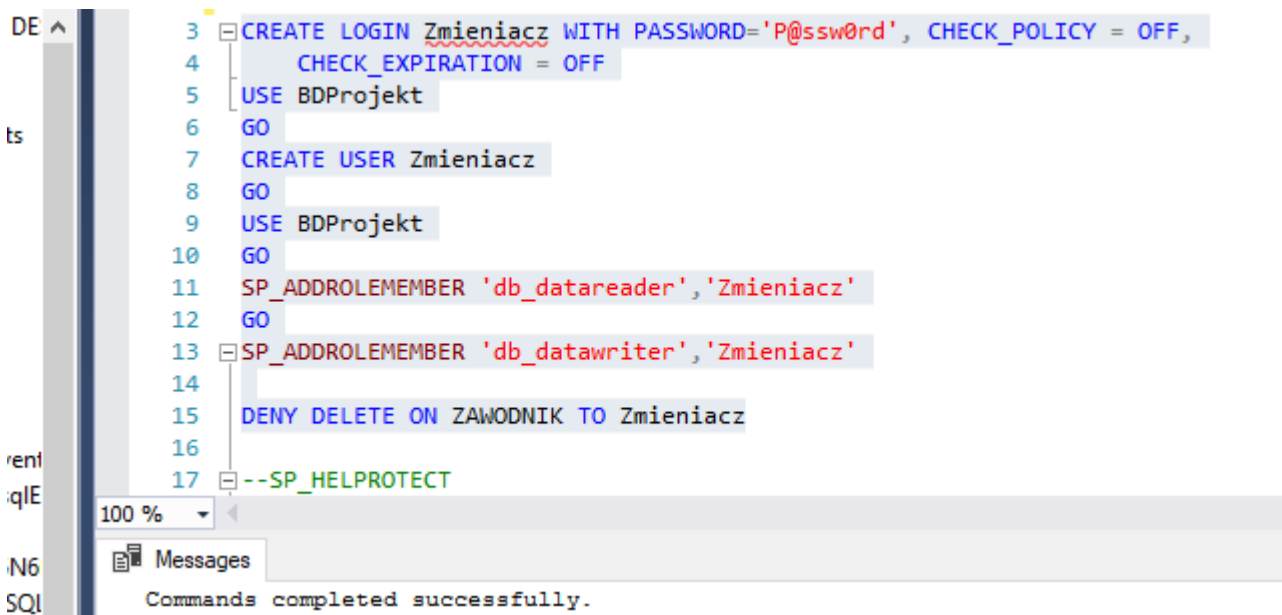
(1 row affected)

3. Skrypt3 DBprojekt

Tworzenie Nowego Użytkownika

Tworze Nowego użytkownika SQL serwera „Zmieniacz“, tworze użytkownika bazy danych. Nadaje mu role datareader do odczytania bazy i datawriter do mozliwosci zapisywania i modyfikacji tabel bazy

Odbieram uprawnienia usuwania na tabeli Zawodnik temu użytkownikowi



```
3 CREATE LOGIN Zmieniacz WITH PASSWORD='P@ssw0rd', CHECK_POLICY = OFF,
4 CHECK_EXPIRATION = OFF
5 USE BDProjekt
6 GO
7 CREATE USER Zmieniacz
8 GO
9 USE BDProjekt
10 GO
11 SP_ADDROLEMEMBER 'db_datareader','Zmieniacz'
12 GO
13 SP_ADDROLEMEMBER 'db_datawriter','Zmieniacz'
14
15 DENY DELETE ON ZAWODNIK TO Zmieniacz
16
17 --SP_HELPDROPPROTECT
```

100 %

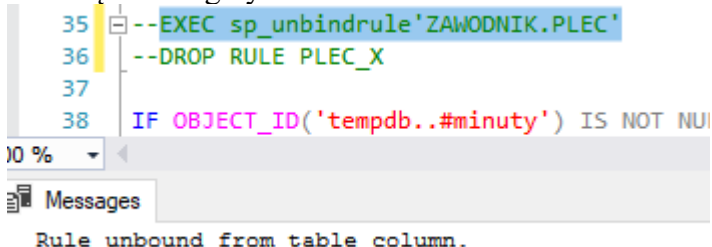
Messages

Commands completed successfully.

Reguła i wartość domyślna

Tworze wartość domyślną Brak_Info i dowiązuje ją do Wiek w tabeli Zawodnik
Analogicznie z regułą Plec_X

Rozwiązanie reguły:



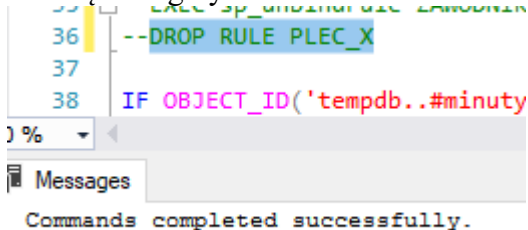
```
35 --EXEC sp_unbindrule 'ZAWODNIK.PLEC'
36 --DROP RULE PLEC_X
37
38 IF OBJECT_ID('tempdb..#minuty') IS NOT NULL
```

100 %

Messages

Rule unbound from table column.

Usunięcie reguły:



```
35 --EXEC sp_unbindrule 'ZAWODNIK.PLEC'
36 --DROP RULE PLEC_X
37
38 IF OBJECT_ID('tempdb..#minuty')
```

100 %

Messages

Commands completed successfully.

Odpowiednio można z robić z wartoscią domyślna Brak_Info

Tabela tymczasowa i ranking

Tworze Ranking strzelców w odniesieniu do goli, następnie asyst i w koncu minut i przyznaje miejsca

```
38 IF OBJECT_ID('tempdb..#minuty') IS NOT NULL DROP TABLE #minuty
39 SELECT IDZAWODNIKA
40 ,SUM(MINUTY) AS Minuty
41 INTO #minuty
42 FROM STATYZAW
43 GROUP BY IDZAWODNIKA
44 SELECT
45 Z.IDZAWODNIKA
46 ,Z.NAZWISKO
47 ,Z.IMIE
48 ,R.NAZWA
49 ,SUM(S.GOLE) AS 'Liczba Goli'
50 ,SUM(S.ASYSTY) AS 'Liczba Asyst'
51 ,M.Minuty
52 ,DENSE_RANK() OVER(ORDER BY SUM(S.GOLE) DESC, SUM(S.ASYSTY) DESC, M.MINUTY DESC ) AS MIEJSCE
53 FROM ZAWODNIK AS Z JOIN REPREZENTACJA AS R ON Z.IDREPREZENTACJA=R.IDREPREZENTACJA
54 JOIN STATYZAW AS S ON S.IDZAWODNIKA=Z.IDZAWODNIKA
55 JOIN #minuty AS M ON M.IDZAWODNIKA = Z.IDREPREZENTACJA
56 WHERE S.GOLE>0 OR S.ASYSTY >0
57 GROUP BY Z.NAZWISKO, Z.IMIE, R.NAZWA, Z.IDZAWODNIKA, M.Minuty
```

100 %

Results Messages

	IDZAWODNIKA	NAZWISKO	IMIE	NAZWA	Liczba Goli	Liczba Asyst	Minuty	MIEJSCE
1	50	Messi	Lionel	Argentyna	2	1	252	1
2	67	Al-Dawsari	Salem	Arabia Saudyjska	2	0	270	2
3	11	Lewandowski	Robert	Polska	1	1	270	3
4	52	Fernandez	Enzo	Argentyna	1	1	252	4
5	81	Al-Shahrani	Yasir	Arabia Saudyjska	1	0	270	5
6	26	Chavez	Luis	Meksyk	1	0	270	5
7	28	Martin	Henry	Meksyk	1	0	270	5
8	10	Zielinski	Piotr	Polska	1	0	270	5

Query executed successfully.

Kalendarz meczy

Za pomocą tabel cte tworze widok Kalendarz w którym są daty rozpoczęcia fazy grupowej do jej zakończenia

W przypadku wystąpienia danego dnia meczu dowiaduje godzinę gospodarza i gościa

```
68 CREATE VIEW KALENDARZ
69 AS
70 WITH DATY AS
71 (
72 SELECT CAST('20221120' AS DATE) AS DZIEŃ
73 UNION ALL
74 SELECT DATEADD(DAY,1,DZIEŃ) AS DZIEŃ
75 FROM DATY
76 WHERE DZIEŃ < '20221202'
77 )
78 SELECT D.DZIEŃ
79 ,CONVERT(varchar(5),CAST(M.DATAW AS TIME)) AS GODZINA
80 ,R.NAZWA AS GOSPODARZ
81 ,R2.NAZWA AS GOSC
82 FROM MECZ AS M RIGHT JOIN DATY AS D ON CAST(M.DATAW AS DATE) = D.DZIEŃ
83 LEFT JOIN REPREZENTACJA AS R ON M.GOSPODARZ_ID = R.IDREPREZENTACJA
84 LEFT JOIN REPREZENTACJA AS R2 ON M.GOSC_ID = R2.IDREPREZENTACJA
85 GROUP BY D.DZIEŃ, M.DATAW, R.NAZWA, R2.NAZWA
86
87 SELECT * FROM REPREZENTACJA
```

Messages

Commands completed successfully.

	DZIEŃ	GODZINA	GOSPODARZ	GOSC
1	2022-11-20	NULL	NULL	NULL
2	2022-11-21	NULL	NULL	NULL
3	2022-11-22	11:00	Argentyna	Arabia Saudyjska
4	2022-11-22	17:00	Meksyk	Polska
5	2022-11-23	NULL	NULL	NULL
6	2022-11-24	NULL	NULL	NULL
7	2022-11-25	NULL	NULL	NULL
8	2022-11-26	14:00	Polska	Arabia Saudyjska
9	2022-11-26	20:00	Argentyna	Meksyk
10	2022-11-27	NULL	NULL	NULL
11	2022-11-28	NULL	NULL	NULL
12	2022-11-29	NULL	NULL	NULL
13	2022-11-30	20:00	Arabia Saud...	Meksyk
14	2022-11-30	20:00	Argentyna	Polska
15	2022-12-01	NULL	NULL	NULL
16	2022-12-02	NULL	NULL	NULL

Tabela Wyników (CTE)

Za pomocą cte tworze Tabele wyników – w pierwszej tabeli Wygrane_Cte dziele bramki gościa gospodarza na strzelone i stracone, następnie licze bilans

W tabeli punkty_Cte na podstawie bilansu przyznaje punkty

Ostatecznie wyświetlam Reprezentacje, jej punkty, ilość meczy, bramki strzelone i stracone, dodatkowo bilans

Widok sortuje według ilości punktów i bilansu

Skrypt3 BDPProjekt....T5N6M\Lenovo (56))* BDProjekt Insert.s...T5N6M\Lenovo (61))*

```
113         , case
114             WHEN BILANS>0 THEN 3
115             WHEN BILANS=0 THEN 1
116             ELSE 0
117             END AS PUNKTY
118 FROM WYGRANE_CTE
119 )
120 SELECT
121     UPPER(R.NAZWA) AS Reprezentacja
122     ,SUM(PUNKTY) AS Punkty
123     ,COUNT(*) AS 'Liczba Meczy'
124     ,SUM(STRZELONE) AS Strzelone
125     ,SUM(STRACONE) AS Stracone
126     ,SUM(BILANS) AS Bilans
127 FROM PUNKTY_CTE AS P
128 JOIN REPREZENTACJA AS R ON R.IDREPREZENTACJA = P.DRUZYNA_ID
129 GROUP BY R.NAZWA
130
131 SELECT * FROM TABELA_WYNIKOW
132 Order by Punkty DESC, Bilans DESC
133
134 CREATE FUNCTION DRUZYNA_ZMECZENIE (@NAZWA CHAR(30))
```

100 %

Results Messages

	Reprezentacja	Punkty	Liczba Meczy	Strzelone	Stracone	Bilans
1	ARGENTYNA	6	3	5	2	3
2	POLSKA	4	3	2	2	0
3	MEKSYK	4	3	2	3	-1
4	ARABIA SAUDYJSKA	3	3	3	5	-2

Funkcja tabelarna

Tworze funkcje tabelarną Druzyna_Zmeczenie ktora po podaniu id druzyzny wyświetla liczbę zawodników z ich liczbę minut na boisku

```
134 CREATE FUNCTION DRUZYNA_ZMECZENIE (@NAZWA CHAR(30))
135 RETURNS TABLE
136 AS
137     RETURN(SELECT Z.NAZWISKO,Z.IMIE, SUM(S.MINUTY) AS 'Zagrane minuty'
138             FROM ZAWODNIK AS Z JOIN STATYZAW AS S ON Z.IDZAWODNIKA = S.IDZAWODNIKA
139             JOIN REPREZENTACJA AS R ON R.IDREPREZENTACJA = Z.IDREPREZENTACJA
140             WHERE R.NAZWA = @NAZWA
141             GROUP BY Z.NAZWISKO, Z.IMIE)
142
143
144 --DROP FUNCTION DRUZYNA_ZMECZENIE
145 --SELECT * FROM DRUZYNA_ZMECZENIE('POLSKA') ORDER BY 'Zagrane minuty'DESC
146
```

00 %

Results Messages

	NAZWISKO	IMIE	Zagrane minuty
1	Kiwior	Jakub	270
2	Glik	Kamil	270
3	Cash	Matty	270
4	Lewandowski	Robert	270
5	Szczesny	Wojciech	270
6	Krychowiak	Grzegorz	263
7	Bereszynski	Bartosz	252

Funkcja Skalarna

Tworze funkcje skalarna Ocena_zawodnika ktora po podaniu id zawodnika i id meczu wyswietla ocena zawodnika w tym meczu

```
146
147 CREATE FUNCTION OCENA_ZAWODNIKA (@IDZAWODNIKA INT, @IDMECZ INT)
148 RETURNS nvarchar(70)
149 AS
150 BEGIN
151     DECLARE @PELNA_NAZWA nvarchar(70)
152     SELECT @PELNA_NAZWA = Z.NAZWISKO + Z.IMIE + CAST(S.OCENA AS CHAR(10))
153     FROM ZAWODNIK AS Z JOIN STATYZAW AS S ON S.IDZAWODNIKA = Z.IDZAWODNIKA
154     WHERE S.IDZAWODNIKA = @IDZAWODNIKA AND S.IDMECZ = @IDMECZ
155     RETURN (@PELNA_NAZWA)
156 END
157 --SELECT dbo.OCENA_ZAWODNIKA(3,1)
158 --DROP FUNCTION OCENA_ZAWODNIKA
```

100 %

Results Messages

	(No column name)
1	Bereszynski Bartosz 6.40

Wyzwalacz

Tworze wyzwalacz Blokada_Mecz który po próbie zmiany, usuniecia, dodania wartości do tabeli Mecz wyświetli błąd z komunikatem „Nalozona blokada“

```
159
160 CREATE TRIGGER BLOKADA_MECH
161 ON MECZ
162 INSTEAD OF UPDATE, DELETE, INSERT
163 AS
164 THROW 50001, 'Nalozona blokada', 2
165
166 GO
167 INSERT INTO MECZ(DATAW, GOSPODARZ_ID, GOSC_ID, BRAMKI_GOSP, BRAMKI_GOSC) VALUES
168 ('2022-11-22 17:00', 2, 1, 0, 0)
169
170
```

00 %

Messages

Msg 50001, Level 16, State 2, Procedure BLOKADA_MECH, Line 5 [Batch Start Line 166]
Nalozona blokada

Kursor

Tworze kursor wyswietlajacy liste nazwisk z minutami

```
172 DECLARE Minuty CURSOR
173 LOCAL
174 FOR SELECT Z.NAZWISKO, Z.IMIE, SUM(S.MINUTY) AS 'Zagrane minuty'
175 FROM ZAWODNIK AS Z JOIN STATYZAW AS S ON Z.IDZAWODNIKA = S.IDZAWODNIKA
176 JOIN REPREZENTACJA AS R ON R.IDREPREZENTACJA = Z.IDREPREZENTACJA
177 GROUP BY Z.NAZWISKO, Z.IMIE
178 ORDER BY SUM(S.MINUTY) DESC
179 DECLARE @a char(30)
180 ,@b char(30)
181 ,@c int
182 OPEN Minuty
183 FETCH Minuty into @a, @b, @c
184 WHILE @@FETCH_STATUS = 0
185 BEGIN
186 PRINT CONCAT(@a, ' ', @b, @c)
187 FETCH Minuty into @a, @b, @c
188 END
189 CLOSE Minuty
190 DEALLOCATE Minuty
191 GO
```

100 %

Messages

Montes	Cesar	270
Martinez	Emiliano	270
Ochoa	Guillermo	270
Moreno	Hector	270
Kiwior	Jakub	270
Gallardo	Jesus	270
Glik	Kamil	270
Messi	Lionel	270
Chavez	Luis	270
Cash	Matty	270

100 %