

Premierleague mit Validation

Lehrziele

- WPF
 - Databinding
 - MVVM
 - Validierung

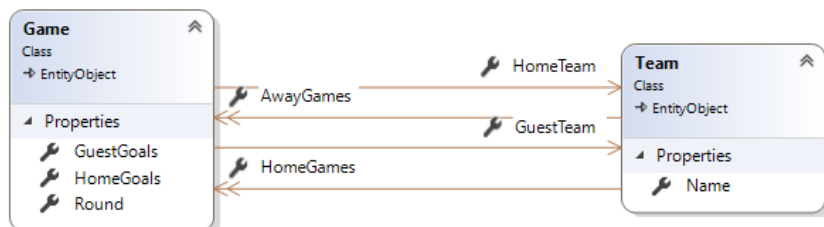
Die Daten einer Saison der Premierleague liegen als CSV-Datei vor. Sie sind im ImportController einzulesen und werden von der ImportConsole in die Datenbank geschrieben.

Ihre Aufgabe ist es, die Spielergebnisse in einer SQL-Datenbank per WPF-Anwendung zu verwalten. Für den Core-Layer und die Persistenzschicht ist der Rahmen bereits angelegt.

Der Connectionstring ist in den einzelnen Projekten bereits angelegt.

Core

Die Entitätsklassen sind bereits angelegt. Auch die Annotationen zur Definition der Datenbank sind bereits implementiert.



Die Klasse **Game** verwaltet die Informationen zu einem Spiel in einer Runde und verwaltet die Tore der beiden beteiligten Teams. Ein **Team** verwaltet seine Spiele getrennt in Heimspiele und Auswärtsspiele.

Im Corelayer sind die Contracts für die Repositories bedarfsgerecht zu erweitern. Die leeren Interfaces sind bereits vorgegeben.

Import

Es sind die 379 Spieldaten aus der Datei Premierleague.csv zu importieren.

Sie können davon ausgehen, dass jedes Team zumindest einmal zu Hause gespielt hat!

```
Spiele werden von premierleague.csv eingelesen
Es wurden 379 Spiele eingelesen!
Es wurden 20 Teams eingelesen!
Daten werden in Datenbank gespeichert (in Context übertragen)
Zuerst die Teams, damit die maximale Rundenzahl bei der Validierung stimmt
Dann die Games mit den TeamGoals und deren TeamId

Daten wurden in DB gespeichert!
Beenden mit Eingabetaste ...
```

Wer auf die Implementierung des ImportControllers verzichtet (20% Abzug) kann die vorimplementierte ImportConsole (ImportConsole.zip => „PremierLeague.ImportConsole.exe“ aufrufen) verwenden und gleich mit der WPF-Anwendung beginnen.

Persistence

Die Migration wurde bereits angelegt und muss nur verwendet werden, wenn an den Entitätsklassen Änderungen vorgenommen werden:

- Persistence als StartupProject
- Add-Migration InitialMigration
- UpdateDatabase mit Kontrolle, ob DB angelegt wurde
- Die Daten über die ImportConsole importieren.

Die Repositories müssen noch um die benötigten Methoden erweitert werden.

PremierLeague.Wpf

Übersichtsseite als Hauptformular

Über die Startseite der App wird die Tabelle per MVVM-Muster entsprechend der Vorlage ausgegeben:

- Verwenden Sie zur Verwaltung einer Tabellenzeile ein Datatransferobject vom Typ *TeamTableRowDto*
- Spalten
 - Rank (siehe Sortierung)
 - Name
 - Matches
 - Won
 - Drawn (Unentschiedene Spiele)
 - Lost
 - + (Geschossene Tore)
 - – (Erhaltene Tore)
 - +/- (Torverhältnis)
 - Points (pro Sieg -> 3 Punkte; bei Unentschieden -> 1 Punkte)
- Sortiert absteigend nach Punkten und Torverhältnis
- Erstellen Sie den Inhalt des Grids über `DataGrid.Columns` und `DataGridTextColumn` selbst
 - Das Grid mit automatisch generierten Spalten bringt 10% Abzug!
 - Setzen Sie dazu `AutoGenerateColumns="False"`

PREMIERLEAGUE										
RANK	NAME	MATCHES	WON	DRAWN	LOST	+	-	+/-	POINTS	
1	Leicester City	38	23	12	3	68	36	32	81	
2	Arsenal FC	38	20	11	7	65	36	29	71	
3	Tottenham Hotspur	38	19	13	6	69	35	34	70	
4	Manchester City	38	19	9	10	71	41	30	66	
5	Manchester United	38	19	9	10	49	35	14	66	
6	Southampton FC	38	18	9	11	59	41	18	63	
7	West Ham United	38	16	14	8	65	51	14	62	
8	Liverpool FC	37	16	11	10	62	49	13	59	
9	Stoke City	38	14	9	15	41	55	-14	51	
10	Chelsea FC	38	12	14	12	59	53	6	50	
11	Everton FC	38	11	14	13	59	55	4	47	
12	Swansea City	38	12	11	15	42	52	-10	47	
13	Watford FC	38	12	9	17	40	50	-10	45	
14	Crystal Palace	38	11	9	18	39	51	-12	42	
15	West Bromwich Albion	37	10	12	15	33	47	-14	42	
16	AFC Bournemouth	38	11	9	18	45	67	-22	42	
17	Sunderland AFC	38	9	12	17	48	62	-14	39	
18	Newcastle United	38	9	10	19	44	65	-21	37	
19	Norwich City	38	9	7	22	39	67	-28	34	
20	Aston Villa	38	3	8	27	27	76	-49	17	

ADD GAME

Dialog zum Anlegen eines Spiels:

Über diesen Dialog kann ein noch fehlendes Spiel zwischen einer Heimmannschaft und einer Auswärtsmannschaft angelegt werden.

Validierung

Für die Validierung eines neu angelegten Spiels (Game mit GameTeams) sind folgende Bedingungen zu implementieren:

- Save ist aktiv, wenn Daten geändert wurden und Eingabe ohne Prüfung über Datenbank valide ist.
- Runde muss gültig sein
 - Untergrenze ist 1
 - Obergrenze hängt von der Anzahl der Teams ab (jedes Team spielt gegen jedes andere Team einmal zu Hause und einmal auswärts) -> Berechnung im Code/nicht hard coded!
- Heimteam darf nicht mit Gastteam übereinstimmen
- Tore sind positive Ganzzahlen
- Prüfung über die Datenbank
 - Ein Team darf in einer Runde maximal einmal spielen
 - Bonuspunkte
 - Fehlermeldung nicht als DbError, sondern selektiv beim betreffenden Team

Bonuspunkte (10%) bei Prüfung über Datenbank und selektiver Fehlermeldung direkt beim UI-Control:

×

Round:

Hometeam:

Aston Villa

Guestteam:

Leicester City

Homegoals: Team hat in Runde bereits gespielt!

Guestgoals:

SAVE

×

Round:

Hometeam:

Aston Villa

Guestteam:

Leicester City

 Team hat in Runde bereits gespielt!

Homegoals:

Guestgoals:

SAVE

×

Round:

Hometeam:

Aston Villa

Guestteam:

Liverpool

 Team hat in Runde bereits gespielt!

Homegoals:

Guestgoals:

SAVE