

Lernsieg

Vor Corona war ja die Lehrerbewertungsapp „Lernsieg“ der Schulaufreger der Stunde.

Diese App ist ja nicht einmal besonders elegant programmiert und eigentlich auch sehr einfach.

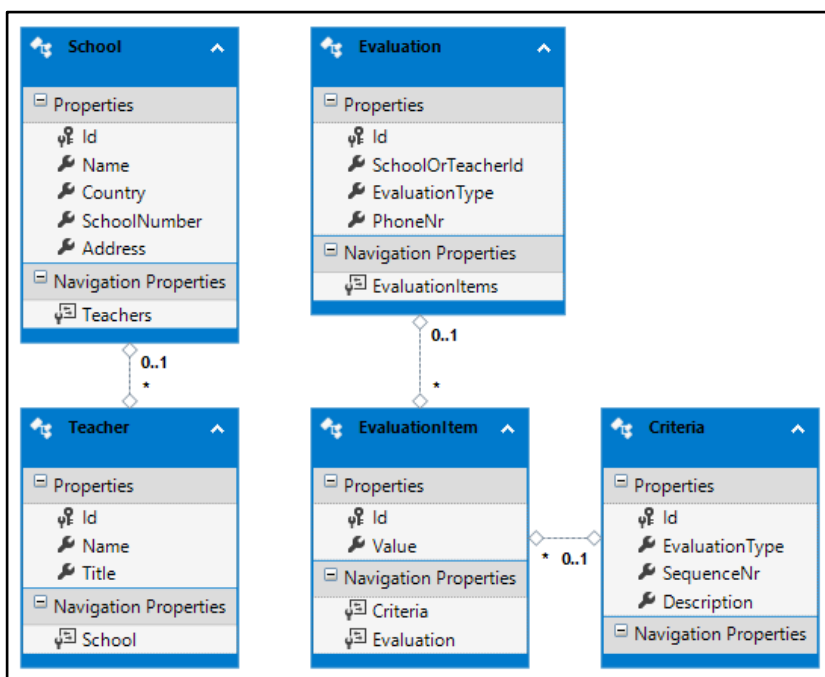
Sie eignet sich aber als Vorbereitung für die Matura bzw. den letzten Test.

Falls nicht bekannt: Es gibt Bewertungen für Schulen sowie Lehrer in einzelnen Kategorien mit Skala 1-5, wobei 5 die beste Bewertung ist. Die Schulen bzw. Lehrer werden dann entsprechend ihrer Durchschnittsbewertung gereiht.

Dazu hätte ich die Aufgabenstellung in vier Teile aufgeteilt:

- Datenbank: Code First + Seed
- Backend mit .Net Core WebApi
- Handy App mit Angular
- Desktop App mit WPF und MVVM

Datenbank



Obiges Datenbankdesign soll mit EF Code First erstellt werden. Am besten in einer Library mit Entity Framework Core.

Der fehlende Foreign Key von Evaluation ergibt sich dadurch, dass in dieser Tabelle sowohl Bewertungen für Schulen als auch Lehrer gespeichert werden. Diese Beziehung wird in Spalte **SchoolOrTeacherId** abgebildet. Die Spalte **EvaluationType** hat den Wert 1 für Schule und 2 für Lehrer.

Als Country kann immer „at“ benutzt werden.

Kurzanleitung: EF Core Code First

- Entity-Klassen erzeugen (kein „virtual“ mehr notwendig)
- DbContext erzeugen
 - Zwei Konstruktoren: Default u. mit `DbContextOptions<>`
 - `OnConfiguring()` mit Default-ConnectionString
- Vor erster Verwendung, z.B. in BackgroundService: `db.Database.EnsureCreated()`

Seed

Schreibt einen Seeder der die beiden CSV-Dateien schools.csv und teachers.csv in die Tabellen **Schools** und **Teachers** einträgt. Die Schulen sind dem offiziellen Schulverzeichnis entnommen, die Lehrer sind Zufallswerte. Aufgerufen wird das Seeding im Loaded-Event der WPF App (siehe in der Folgeangabe) oder im WebBackend.

schools.csv

```
401046;Bundes-Oberstufenrealgymnasium;4020 Linz, Donau, Honauerstraße 24
401417;Höhere technische Bundeslehranstalt;4020 Linz, Donau, Goethestraße 17
401467;Höhere technische Bundeslehranstalt "LiTEC Linzer Technikum";4020 Linz, Donau, Paul-Hahn-Straße 4
402417;Höhere technische Bundeslehranstalt;4400 Steyr, Schlüsselhofgasse 63
```

teachers.csv

```
Name;Titel;Schulkennzahl
Kip Harnett;DI Dr;404427
Baillie Alpine;DI;413447
Elnore Fetherstone;MMag;411016
Rickard Bencher;Mag. DI;411016
```

Die Einträge für **Criteria** habe ich der aktuellen App entnommen

EvaluationType	SequenceNr	Description
1	1	Klassenzimmer
1	2	Lehrangebot
1	3	Stimmung
1	4	Motivationsfähigkeit
1	5	Sportanlage
1	6	Mensa oder Kantine
1	7	Supplierungen
1	8	Bibliothek
1	9	Sauberkeit
1	10	Neue Medien
1	11	Veranstaltungen
1	12	Fridays for Future
2	1	Unterricht
2	2	Fairness
2	3	Respekt
2	4	Motivationsfähigkeit
2	5	Geduld
2	6	Vorbereitung
2	7	Durchsetzungsfähigkeit
2	8	Pünktlichkeit

Einzelne Bewertungen sollen ebenfalls zufällig eingetragen werden (Tabellen **Evaluations** und **EvaluationItems**).

WPF

Die Desktop Applikation ist mit WPF und MVVM zu entwickeln (MvvmTools benutzen).

Folgendes ist zu beachten:

- Legt den Datenbankpfad auf ein fixes Verzeichnis, z.B. C:\Temp\lernsieg.mdf
- Wählt man eine Schule aus sieht man die Lehrer dieser Schule in der Liste rechts
- Die Daten der ausgewählten Schule werden in den Textboxen darunter angezeigt und können somit editiert werden.
- Mit den Eingabefeldern unterhalb der Lehrerliste kann man neue Lehrer einfügen.
- Wie bei MVVM üblich: außer der Initialisierung von Datenbank und ViewModel steht nichts im Code von MainWindow.cs
- Eventuell die App mit Dependency Injection aufbauen.

Sie soll ca. so aussehen:

Schulkennzahl	Name	Titel	Name
401046	Bundes-Oberstufenrealgymnasium	DI Dr	Alfonse Reoch
408016	Bundes-Oberstufenrealgymnasium	DI	Alwin Folks
411016	Bundes-Oberstufenrealgymnasium	DI Dr	Bambi Meecher
412026	Bundes-Oberstufenrealgymnasium	MMag	Bastien Fittings
416016	Bundes-Oberstufenrealgymnasium	MMag	Britney Paty
409036	Bundesrealgymnasium und Bundes-Oberstufenrealgymnas	Dr	Burty Wybern
410427	Höhere technische Bundeslehranstalt	Mag	Ellis Standrin
411457	Höhere technische Bundeslehranstalt	MMag	Elmore Fetherstone
412477	Höhere technische Bundeslehranstalt	Dr	Estrellita Pitchers
413447	Höhere technische Bundeslehranstalt	DI Dr	Eustacia Kinnen
414437	Höhere technische Bundeslehranstalt	Dr	Gerti Hirche
408427	Höhere technische Bundeslehranstalt	DI	Giffard Covotto
403457	Höhere technische Bundeslehranstalt	Dr	Granny Sedgmond
404427	Höhere technische Bundeslehranstalt	DI	Hazel Bullent
407417	Höhere technische Bundeslehranstalt	Mag	Heloise Inchbald
401417	Höhere technische Bundeslehranstalt	DI Dr	Joleen Morant
402417	Höhere technische Bundeslehranstalt	Mag DI	Justus Richichi
417427	Höhere technische Bundeslehranstalt	DI Dr	Maryrose McGonigal
401467	Höhere technische Bundeslehranstalt "LiTEC Linzer Technik	DI Dr	Maynard Dechelette
410457	Höhere technische Bundeslehranstalt Traun	DI	Randi Kinnier
403427	Höhere technische Lehranstalt für Lebensmitteltechnologie	Mag DI	Rickard Bencher
413417	Technische Fachschule des Landes Oberösterreich	Dr	Robinia Dalgleish
		DI	Romola Baume
		Mag	Shalne Hillett
		DI	Tammie Rawsthorn
		Mag	Tate Kennewell

Schulkennzahl	411016	Titel	
Land	AT	Name	
Schule	Bundes-Oberstufenrealgymnasium		411016
Adresse	4320 Perg, Dirnbergerstraße 43		Add

Backend

Erzeugt mit dem gewohnten Project-Create-Script ein neues .Net Core WebApi Projekt und benutzt dabei die oben erzeugte Datenbank.

Folgendes ist zu beachten:

- Der Connectionstring ist dann aber von appsettings.json einzulesen. Legt diesen auf denselben Wert wie bei der WPF-App, also z.B. C:\Temp\lernsieg.mdf
- Für alle Daten, die zum Frontend geschickt werden, sind entsprechende DTOs zu erzeugen.
- Alle Actions sind im Controller LernsiegController zu programmieren.
- Überlegt euch selbst passende Routen

Signaturen (so habe ich sie programmiert, sie können sich bei euch durchaus ändern):

- `IEnumerable<SchoolDto> TopSchools(string country)`
- `IEnumerable<SchoolDto> FindSchools(string country, string filter)`
- `SchoolDto GetSchool(int id)`
- `IEnumerable<TeacherDto> FindTeachers(int schoolId, string filter)`
- `TeacherDto GetTeacher(int id)`
- `IEnumerable<EvaluationDto> Evaluations(int schoolOrTeacherId, int evaluationType)`
- `IEnumerable<CriteriaDto> Criterias(int evaluationType)`
- `EvaluationReplyDto SaveEvaluation([FromBody] EvaluationSaveDto data)`

Mobile App

Die Mobile App ist mit Angular zu programmieren. Die Funktionsweise soll so wie die tatsächliche sein und ist somit vermutlich bekannt.

- Für die List und Gesamtbewertungs-Cards bieten sich eigene Komponenten an.
- Beim Bewerten soll der Save-Button erst dann sichtbar sein, wenn eine Telefonnummer eingegeben wurde.
- Beim Suchen RxJs verwenden, sodass die Abfrage erst dann zum Backend geschickt wird, wenn eine Sekunde nichts mehr ins Suchfeld eingegeben wurde.
- Mit SignalR soll eine Notification an alle Clients verschickt werden, wenn für eine oder eine Lehrperson eine neue Bewertung eingegeben wurde.

Bei mir sieht es so aus (das Design der richtigen App ist leider auch nicht viel besser):

Schulen

Top Schulen in Österreich

★
4.5
Bundes-Oberstufenrealgymnasium
4190 Bad Leonfelden, Hagauerstraße 17

★
4.5
Höhere technische Bundeslehranstalt
4710 Grieskirchen, Parzer Schulstraße 1

★
3.8
Bundes-Oberstufenrealgymnasium
4020 Linz, Donau, Honauerstraße 24

★
3.6
Höhere technische Lehranstalt für Lebensm...
4600 Wels, Carl Blum-Straße 4

★
3.5
Höhere technische Bundeslehranstalt
4400 Steyr, Schlüsselhofgasse 63

★
3.3
Höhere technische Bundeslehranstalt
4020 Linz, Donau, Goethestraße 17

Schulen

←
4710
×

★
4.5
Höhere technische Bundeslehranstalt
4710 Grieskirchen, Parzer Schulstraße 1

★
-
Bundes-Oberstufenrealgymnasium
4710 Grieskirchen, Gymnasiumstraße 2

← Höhere technische Bundeslehra...

4710 Grieskirchen, Parzer Schulstraße 1

SCHULE

LEHRER

Bewertungen

★
4.5 / 5

Gesamtbewertung

3 Bewertungen

Schulkriterien (Gesamtbewertung)

Klassenzimmer

Lehrangebot

Stimmung

Motivationsfähigkeit

Sportanlage

Mensa oder Kantine

Supplierungen

4.7

4.7

4.7

4.7

5.0

4.0

4.3

Bundes-Oberstufenrealgymnasium 40...

Tel.Nr. * Deine Telefonnummer

Klassenzi...

Lehrange...

Stimmung

Motivation...

Sportanlage

Mensa od...

← Bundes-Oberstufenrealgymnasium

4020 Linz, Donau, Honauerstraße 24

SCHULE

LEHRER

★
4.0
Lulu Lawley
#1

★
4.0
Wallis Lamden
#1

★
3.9
Libbi Meachen
#3

★
3.8
Edik Clitherow
#4

★
3.6
Aymer Lowndes
#5

← Bundes-Oberstufenrealgymnasium

4020 Linz, Donau, Honauerstraße 24

SCHULE

LEHRER

×

★
-
Butch Haly
#1

★
-
Carlyle Hanley
#1

★
-
Shirline Hamshar
#1

← Teacher

Butch Haly

Bewertungen

★
- / 5

Gesamtbewertung

0 Bewertungen

Kriterien (Gesamtbewertung)

Unterricht

Fairness

Respekt

Motivationsfähigkeit

Geduld

Vorbereitung

Durchsetzungsfähigkeit

Pünktlichkeit

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

Butch Haly

Tel.Nr. * Deine Telefonnummer

Unterricht *

Fairness *

Respekt *

Motivation...

Geduld *

Vorbereit...