

Cruiser

Lehrziele

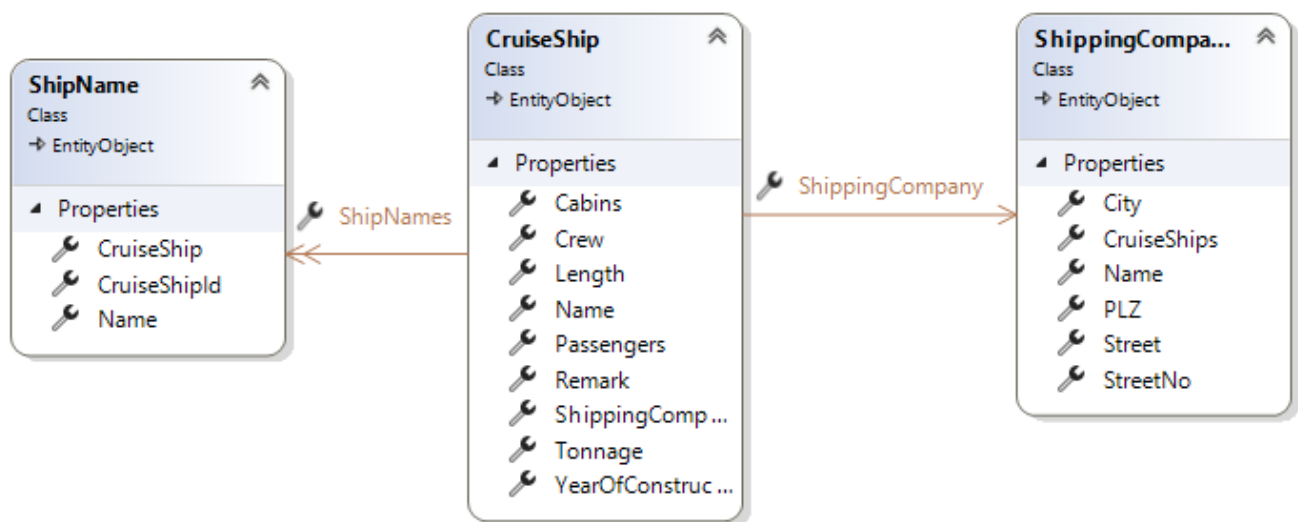
- App Struktur mit **Core** und **Persistence**
- Wpf Mvvm: **ValidatableBaseViewModel**, **NotifyPropertyChanged**, **RelayCommand**, **WindowNavigator**
- Wpf UnitTest für ViewModel / Repository
- Design und Entwicklung einer GUI-Anwendung (Angular/Razor).

Aufgabenstellung

Aus einem bekannten Lexikon wurden die Daten von Kreuzfahrtschiffen extrahiert (CSV).
Gesucht ist ein Programm zur Anzeige dieser Daten.

Task 1 - Datenstruktur

Aktuell verwendet das System folgende Datenstruktur:



In den Entities werden folgende Daten gespeichert:

- *CruiserShip*
Hier werden die Basis-Daten des Kreuzfahrtschiffs definiert.
Die Tabelle enthält: z.B.: **Name**, **Cabins** (Anzahl Kabinen), **Passangers** (max. Passagiere), ...
- *ShippingCompany*
Definiert eine Reederei.
Bitte beachten Sie, dass nicht jedes Schiff einer Reederei zugeordnet ist.
- *ShipName*
Schiffe wechseln den Besitzer und bekommen anschließend einen neuen Namen.
Die alten Namen werden in dieser Tabelle abgelegt.
Hinweis: der aktuelle Name ist in der Tabelle *CruiserShip* enthalten.

Folgende Punkte sind umzusetzen:

- Erstellen Sie eine DB-Migration.

Task 2 - Import

Die Daten der Schiffe sind in einer Textdatei (Csv-Format) gespeichert.

```
Name;BJ;BRZ;Laenge;Kab;Pass;Bes;Reederei;Bauklasse;Bemerkungen
Achille Lauro;1947;23.112;192,00;;900;400;;;1985 Entführung im Mittelmeer,ex
Willem Ruys,1994 ausgebrannt und gesunken
```

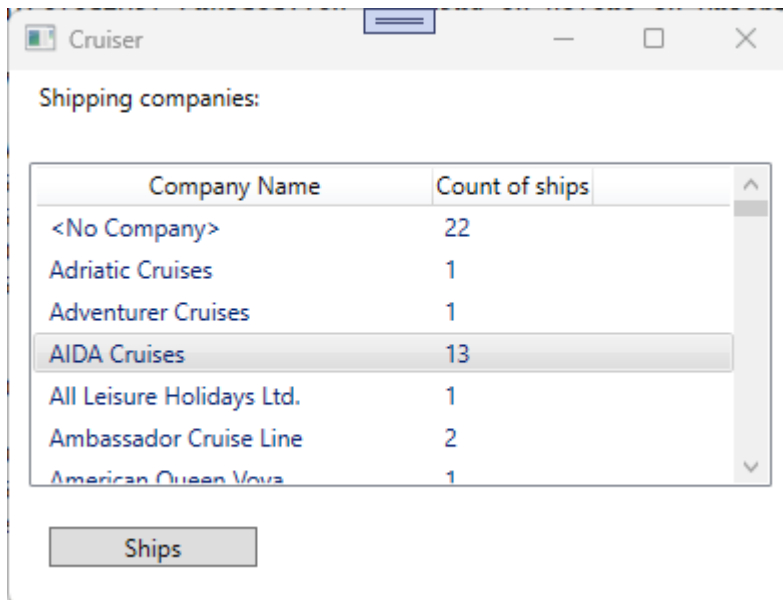
Umzusetzen ist:

- Die Schiffe werden in die Datenbank übernommen (CruiserShip).
- Es werden automatisch die Reedereien (ShippingCompany) angelegt.
- Aus der Spalte "Bemerkungen" werden die alten Schiffsnamen bestimmt:
Diese beginnen mit "ex " und können mehrfach vorkommen - getrennt durch einen Beistrich.
Schiffsnamen, die in der Spalte "Bemerkungen" erkannt werden, müssen aus dieser entfernt werden.

Task 3 - WPF

Die Verwaltung der Kreuzfahrtschiffdaten soll/wird als WPF Anwendung umgesetzt. Es sollen folgende Use-Cases unterstützt werden.

Übersicht aller Reedereien



- Mit dem Button "Ships" werden alle Schiffe der Rederei angezeigt.
Bitte beachten Sie: der Button ist nur aktiv, wenn eine Reederei ausgewählt (selektiert) wurde.
- Schiffe, die keiner Reederei zugeordnet sind, werden unter "<No Company>" zusammengefasst.
Auch hier ist der Button "Ships" aktiv, obwohl eigentlich keine Reederei ausgewählt ist.

Anzeige und Bearbeitung der Schiffe einer Reederei

Entwerfen und implementieren sie folgenden Dialog:

- Der Dialog wird aus dem Hauptfenster aufgerufen (Button: Ships).
- Mit dem Button **Close** (immer aktiv) kann der Dialog beendet werden.
- Es werden alle Schiffe einer übergebenen Reederei angezeigt.
- Es können auch Schiffe angezeigt werden, die *keiner* Reederei zugeordnet sind.
- Daten der Schiffe können bearbeitet werden (zur Vereinfachung nur: **Passagiere** und **Crew-Mitglieder**)

Für die Bearbeitung der Schiffe gilt folgendes vorgehen:

- Bei jeder Selektion eines Schiffes werden die Daten (Passagiere, Crew-Mitglieder) in die Edit-Felder übernommen.
- Ist ein Schiff selektiert, kann mit dem Button Edit" der Bearbeitungsmodus gestartet werden.
- Der Bearbeitungsmodus wird (ungefragt) beendet, wenn ein neues Schiff selektiert wird.
Hinweis: der Button **Edit** ist nur aktiv, wenn auch der Bearbeitungsmodus gestartet werden kann. Im Bearbeitungsmodus ist er deaktiviert.
- Im Bearbeitungsmodus ist der Button "Update" aktiv. Er speichert (ohne Rückfrage) die geänderten Schiffsdaten.
Nach dem Speichern werden die Daten neu geladen!

Der Dialog könnte wie folgt aussehen:

Cruiser-Ship Company Detail:

| Ship | Year | Tonnage | Passengers | Crew |
|----------------------|------|---------|------------|------|
| Achille Lauro | 1947 | 23112 | 900 | 400 |
| Ausonia | 1956 | 11879 | | |
| Australis Ventus | 2017 | 4500 | | |
| Bai Ling | 1986 | 7717 | | |
| Basarabia | 1938 | 6672 | | 146 |
| Freewinds | 1968 | 9780 | | |
| Fritz Heckert | 1960 | 7400 | | |
| Infante Dom Henrique | 1961 | 23145 | | 318 |

Passengers: 900

Crew: 400

Close Edit Update

Task 4 - API

Die Kreuzfahrtschiffdaten sollen als REST API bereitgestellt werden.

REST: Reederei

Erstellen Sie eine REST Schnittstelle für die ShippingCompany (Reederei).

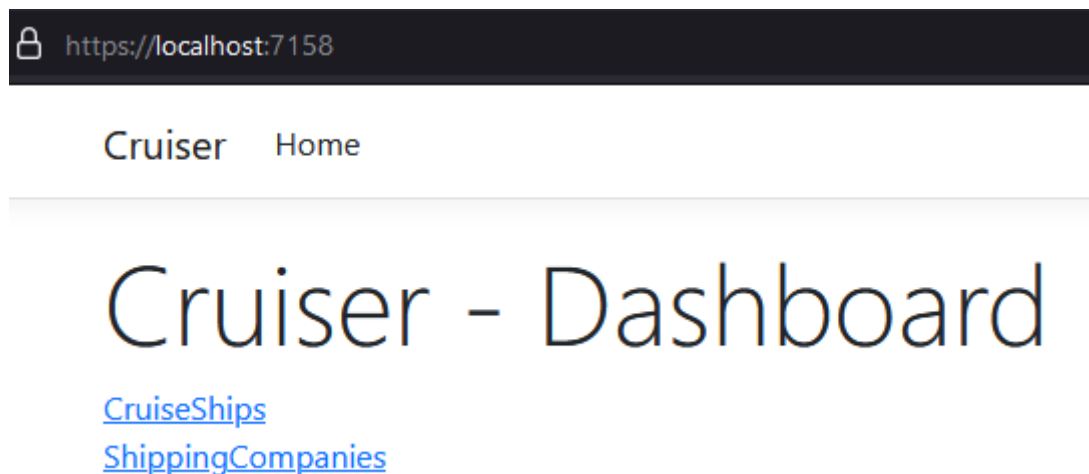
Hinweis: Diese wird in der Angular Anwendung benötigt und verwendet.

- Zusätzlich zum Standard REST wird eine Endpunkt für die Bestimmung der Reederei-Zusammenfassung benötigt (Daten wie bei WPF Hauptdialog).
- Die REST Aufrufe liefern im Dto die zugeordneten Schiffe. Beim Speicher werden diese jedoch ignoriert.

```
public record ShippingCompanyDto(  
    int Id,  
    string Name,  
    string? City,  
    string? Plz,  
    string? Street,  
    string? StreetNo,  
    IList<CruiserShipDto>? CruiseShips);
```

Task 5 - Razor

Main



Die Hauptseite der Razor Anwendung enthält "nur" zwei Links:

- Verwaltung/Bearbeitung: Reedereien
- Verwaltung/Bearbeitung: Kreuzfahrtschiffe

Mit dem Razor CRUD Wizard können Tempates für diese Pages angelegt werden:

- Die Spalte **RowVersion** darf nicht angezeigt werden.
- Anstatt direkt auf die Datenbank zuzugreifen (DbContext) ist das **IUnitOfWork** zu verwenden.

Verwaltung/Bearbeitung: Reedereien

https://localhost:7158/ShippingCompanies

CruiserHome

Index

Create New

| Name | City | PLZ | Street | StreetNo | |
|-----------------------|------|-----|--------|----------|---|
| Atomflot | | | | | Edit Details Delete |
| Royal Olympic Cruises | | | | | Edit Details Delete |

Verwaltung/Bearbeitung: Kreuzfahrtschiffe

https://localhost:7158/CruiseShips

CruiserHome

Index

Create New

| Name | YearOfConstruction | Tonnage | Length | Cabins | Passengers | Crew | Remark | ShippingCompany | |
|---------------|--------------------|---------|--------|--------|------------|------|---|-----------------|---|
| 50 Let Pobedy | 2007 | 23439 | 159,60 | | | 138 | Eisbrecher (nuklear), Baubezeichnung Ural, Baunummer 705 | Atomflot | Edit Details Delete |
| Achille Lauro | 1947 | 23112 | 192,00 | | 900 | 400 | 1985 Entführung im Mittelmeer,1994 ausgebrannt und gesunken | | Edit Details Delete |

- Die Reederei muss bei der **Edit**-Page eine html-select sein.
- Es ist auch möglich, "keine" Reederei zuzuordnen.

Task 6 - Angular

Main

Die Startseite der Angular Anwendung zeigt (wie die WPF Applikation) eine Übersicht der Reedereien an:

- In der ersten Spalte der enthaltenen Tabelle wird der Name der Reederei angezeigt.
- Eine weitere Spalte enthält die Anzahl der Schiffe, die dieser Rederei gehören.
- Nicht alle Schiffe werden einer Reederei zugeordnet.
In einer Zeile **<No Company>** werden diese Schiffe zusammengefasst.
- Die letzte Spalte enthält einen Button zur Navigation auf die nächste Seite (Anzeige Schiffe einer Reederei).
Achtung: Dieser Button wird nur angezeigt, wenn eine Reederei vorhanden ist.

Die Seite kann wie folgt aussehen:

localhost:4200/shipping-companies

Cruiser-ShipsShipping Companies

Shipping Companies

| Name | No of Ships | |
|---------------------------|-------------|-------|
| <No Company> | 22 | |
| Adriatic Cruises | 1 | Ships |
| Adventurer Cruises | 1 | Ships |
| AIDA Cruises | 13 | Ships |
| All Leisure Holidays Ltd. | 1 | Ships |

Schiffe einer Reederei

Die Seite zeigt allgemeine Informationen über eine Reederei an (Name, Stadt, ...) und sie enthält alle Schiffe der Reederei in einer Liste (Tabelle).

- Beim Aufruf dieser Seite wird die Reederei übergeben.
- Im oberen Teil der Seite werden die allgemeinen Informationen der Reederei angezeigt.
- Ein Button **Edit** ist vorzusehen, der für die Bearbeitung (nächste Seite) einer Reederei verwendet werden kann.
- Im unteren Teil der Seite werden die Schiffe tabellarisch angezeigt.
- Die alten Namen der Schiffe werden in eine Spalte (durch Beistrich getrennt) angeführt.

Die Seite kann wie folgt aussehen:

localhost:4200/shipping-company/16

Cruiser-ShipsShipping Companies

NameCosta Crociere

CityLeonding

Edit

Ships

| Name | year | tonnage | length | cabins | passengers | crew | remark | oldNames |
|-----------------|------|---------|--------|--------|------------|------|---|-------------------------------------|
| Andrea C. | 1942 | 8604 | 142.27 | | | | Erstes Passagierschiff von Costa Crociere, 1983 in La Spezia abgewrackt,erbaut als Frachtschiff Ocean Virtue,1946–48 zum Passagierschiff umgebaut | |
| Costa Allegra | 1969 | 28430 | 187.69 | 399 | | 466 | als Frachtschiff in Dienst gestellt, 1990 zum Kreuzfahrtschiff umgebaut,2012 in Aliğa abgewrackt | Annie Johnson,Regent Moon,Alexandra |
| Costa Atlantica | 2000 | 85700 | 292.5 | 1057 | | 897 | | |

Reederei bearbeiten

Mit dieser Seite können die allgemeinen Daten (Name, Stadt, ...) einer Reederei bearbeitet werden.

- Beim Aufruf dieser Seite wird die Reederei übergeben.
- Mit dem Submit Button (Update Shipping-Company) der Form werden die Daten der Reederei gespeichert.

Die Seite kann wie folgt aussehen:

localhost:4200/edit-shipping-company/16

Cruiser-ShipsShipping Companies

Name:

Costa Crociere

City:

Leonding

PLZ:

4060

Street:

Limesstrasse

streetNo:

12-14

Update Shipping-Company