

Datenquelle

Die Datenquelle und die Datenspeicherung werden in der Web.Config Datei definiert. Als Quelle kann man XML-Dateien nutzen, indem man den Schlüssel „DataInitSource“ mit dem Wert "XML_FILE#[path_to_dir]#SERVER" definiert. Der Ordner „[path_to_dir]“ soll dann die folgenden Dateien enthalten:
books.xml
persons.xml
borrowings.xml

Die XML-Elementlisten in den o.g. Dateien sollten im RootElement der XML-Dateien sein. Fehlende XML-Dateien und falsch definierte XML-Elemente werden ignoriert.

Beispiel:

```
<add key="DataInitSource" value="XML_FILE#~/App_GlobalResources/DefaultXML/?SERVER"/>
```

Datenspeicherung

Die Datenspeicherungs-Methode wird durch den Wert des Schlüssels "DataStorage" definiert. Die folgende Werte sind möglich:

- SESSION_CACHE - Speicherung in einer Session individuellen Repository
In diesem Fall werden die Initialisierungsdaten mit jedem Session-Anfang neu gelesen.
- APP_CACHE - Speicherung in einer für alle Sessions gemeinsamen Repository
- XML_FILE#[dir] - Speicherung in XML-Dateien, die sich in dem Ordnen [dir] befinden

In dem Fall wenn "DataStorage" und "DataInitSource" gleich sind, wird keine Initialisierung statt finden.

Beispiel:

```
<add key="DataStorage" value="APP_CACHE"/>
```

Die Rest-Zeit der aktuellen Session (falls SESSION_CACHE definiert wurde) und die o.g. Konfigurationswerte werden auf der Hauptseite angezeigt. Der Session-Timeout kann durch das timeout-Argument des sessionState-Elements in Web.Config geändert werden.

Beispiel:

```
<sessionState ... timeout="5">
```

Falls der "DataStorage"-Schlüssel fehlt oder falsch definiert wird, wird er als APP_CACHE angenommen.

Bücher

Jedes Buch kann zu jeder Zeit von maximal einer Person ausgeliehen werden.

Die Personenliste auf der „Ausleihen“-Seite enthält nur Personen, die noch ausleihen dürfen (siehe unten).

Personen

Die maximale Zahl der Bücher, die von einer Person gleichzeitig ausgeliehen werden kann, ist durch den Schlüssel "MaxBookPerPerson" definiert. Falls dieser Schlüssel fehlt oder nicht als eine ganze Zahl definiert wird, dann gilt keine Begrenzung.

Beispiel:

```
<add key="MaxBookPerPerson" value="2"/>
```

Die Bücherliste auf der „Ausleihen“-Seite enthält nur Bücher, die zurzeit verfügbar sind.

Falls die Daten außerhalb der aktuellen Seite geändert werden, kann ein Fehler passieren.

Z.B. wenn ein Buch zur gleichen Zeit von jemand anderem ausgeliehen wird, obwohl es auf der vom Nutzer geladenen „Ausleihen“-Seite noch als verfügbar angezeigt wird, wird ein Fehler durch ein rotes „FEHLER“-Label gemeldet.

Repository

Das `IRepository<T>`-Interface enthält die übliche CRUD Methode und erweitert das `IDisposable`-Interface.

`MemoryRepository<T>`

einfache Repository mit einer `IList<T>` als Datenspeicherung.

`XmlStreamRepository<T>`

XML-Datei Repository, die entsprechende Datei wird blockiert bis zum Dispose dieser Repository.

`XmlFileRepository<T>`

XML-Datei Repository, die entsprechende Datei wird blockiert nur wenn eine Lese- oder Schreibaktion notwendig ist (dafür wird einfach eine temporäre Instanz der `XmlStreamRepository<T>` benutzt).

`SessionCacheRepository<T>`

verwaltet eine Instanz der `MemoryRepository<T>` in dem aktuellen Session-Cache.

`ApplicationCacheRepository<T>`

verwaltet eine Instanz der `MemoryRepository<T>` in dem Application-Cache.