

1. Direktiven [U-040]

Als Nutzer möchte ich auf einer einfachen Website eine Liste von Todos und deren jeweiligen Bearbeitungsstatus angezeigt bekommen, um mich daran zu erinnern, was ich noch zu erledigen habe.

1. Lernziele

- ✓ Sie nutzen strukturelle Direktiven um Kontrollstrukturen in Templates nachzubilden.
- ✓ Sie generieren mittels ngFor aus einem Array auf dem Bildschirm eine Liste von Einträgen.

2. Ergebnis

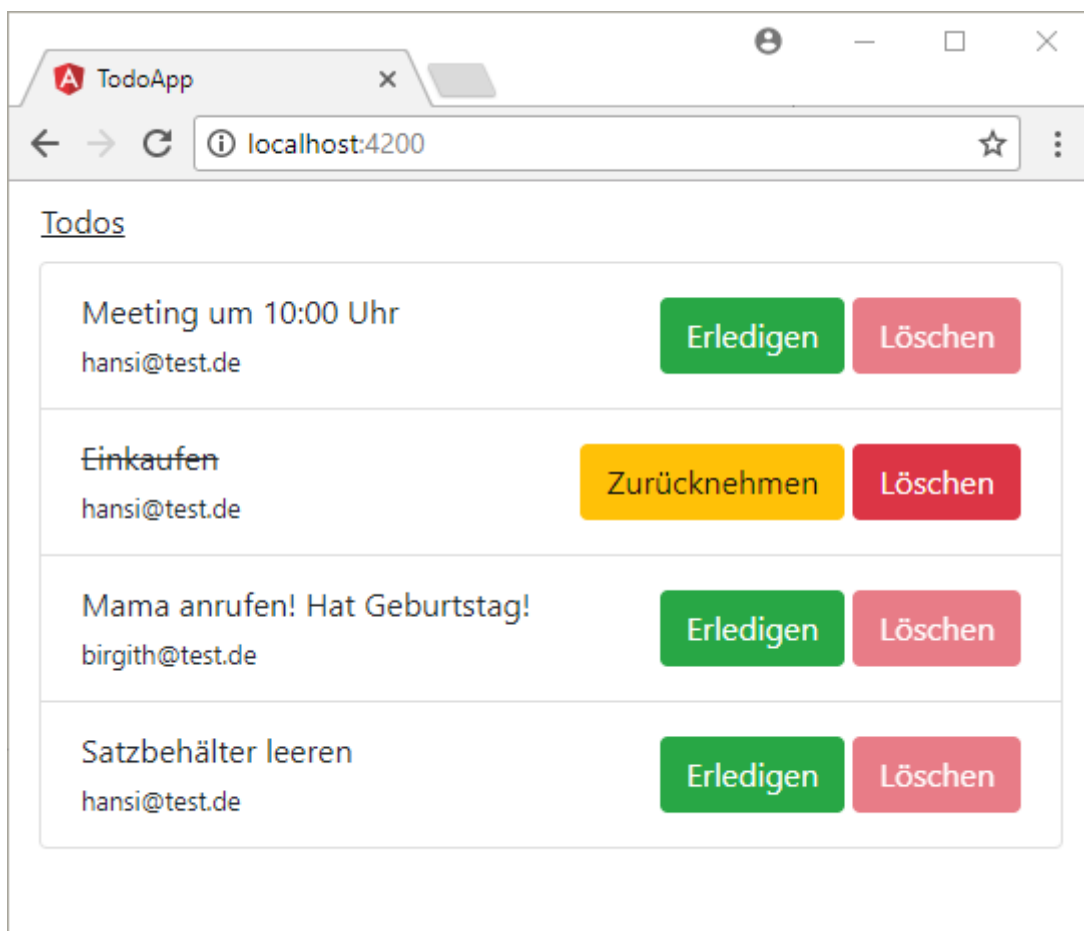


Abbildung 1 – Eine Liste von Todos

3. Benötigte Dateien

- `src/app/app.component.ts`
- `src/app/app.component.html`

4. Anleitung

Schritt 1: Methoden der **AppComponent**-Klasse modifizieren, um eine Variable **todo** vom Typ **TodoItem** als Parameter anzunehmen, anstatt auf die Objektvariable **todo** zuzugreifen.

1. Modifizieren Sie alle Methoden der Klasse **AppComponent** so, dass Sie einen Parameter **todo** vom Typ **TodoItem** annehmen können.
2. Übergeben Sie **todo** bei den Aufrufen dieser Methoden im Template der Komponente.
3. Greifen Sie in den Methoden auf das übergebene **todo** zu und nicht auf die Objektvariable.

Schritt 2: Objektvariable **todo** durch ein TodoItem-Array mit **todos** der Klasse **TodoItems** ersetzen

4. Importieren Sie die TodoItems aus der Datei `src/app/shared/mock-todos.ts` als **mockTodos**.
5. Deklarieren Sie eine öffentliche (**public**) Eigenschaft **todoList** vom Typ **TodoItem[]** in der Klasse **AppComponent**.
6. Weisen Sie ihre **mockTodos** der eben erstellten **todoList** zu.
7. Löschen Sie die Objektvariable **todo** inklusive der Zuweisung.

Schritt 3: Die Liste der Todos mittels **ngFor** im Template ausgeben.

8. Fügen Sie im Template der **AppComponent**-Klasse ein ****-Element ein, in dem Sie wiederum ein ****-Element schachteln. Diese Liste sollte innerhalb des **<main>**-Elements liegen und die ganze restliche HTML beinhalten. Weisen Sie dem ****-Element die CSS-Klasse „list-group“ und dem ****-Element die CSS-Klassen „list-group-item w75“ zu. Dem **<div>**-Element geben Sie den Inline-Style „style=“float:right“.
9. Verwenden Sie in diesem ****-Element die **ngFor**-Direktive, um über die Objektvariable **todoList** zu iterieren.

```
<li *ngFor='let todo of todoList'>
```

10. Ändern Sie für ein besseres Layout das ****-Element des Titels in ein **<div>**-Element um.
11. Gruppieren Sie die Erledigen- und Löschen-Buttons mit Hilfe eines **<div>**-Elements.

Schritt 4: Anzeigen der E-Mail-Adresse in Abhängigkeit einer neuen Eigenschaft **showEmail** vom Typ **boolean**.

12. Fügen Sie der Komponentenkasse **AppComponent** eine neue Eigenschaft **showEmail** vom Typ **boolean** hinzu und weisen Sie ihr den Wert **true** zu.
13. Umschließen Sie im Template die Ausgabe der E-Mail mit einem **<small>**-Element.
14. Zeigen Sie das **<small>**-Element mit Hilfe der **ngIf**-Direktive in Abhängigkeit der Eigenschaft **showEmail** an.
15. Lassen Sie die Anwendung laufen, ändern Sie den Wert von **showEmail** in Ihrem Code und beobachten das nun auftretende Verhalten.

Schritt 5: Löschen-Button mithilfe der CSS-Klasse **btn-danger** rot einfärben

16. Geben Sie dem **<button>**-Element des Löschen-Buttons ein **class**-Attribut mit dem Wert **btn-danger**.

Schritt 6: Erledigen-Button mit Hilfe der **ngClass**-Direktive und den CSS-Klassen **btn-warning** sowie **btn-success** in Abhängigkeit des **completed**-Status des Todo einfärben

17. Fügen Sie dem **<button>**-Element des Erledigen-Buttons eine **ngClass**-Direktive hinzu und entfernen das **class**-Attribut vom Element.
18. Binden Sie die Direktive an ein Objekt mit den Elementen **btn-warning** und **btn-success**. Binden Sie **btn-warning** an **todo.completed**. Binden Sie **btn-success** an den inversen/umgekehrten Wert von **todo.completed**.

Beispiel:

```
[ngClass]="{'css-klasse': booleanWert}"
```

5. Kontrollfragen

- Wie gehen Sie vor, um mittels struktureller Direktiven Kontrollstrukturen in Templates nachzubilden?
- Wie lösen Sie eine If-Bedingung mit Hilfe von strukturellen Direktiven?
- Wie realisieren Sie Styling abhängig von Variablen?

6. Weiterführende Materialien

- Angular-Dokumentation über Structural Directives
<https://tinyurl.com/gs-angular-detail-struk-dire>
- Writing a Structural Directive in Angular 2
<https://tinyurl.com/gs-angular-impl-struk-dire>
- Angular-Dokumentation ngIf und ngElse
<https://tinyurl.com/gs-angular-ngif-ngelse>