

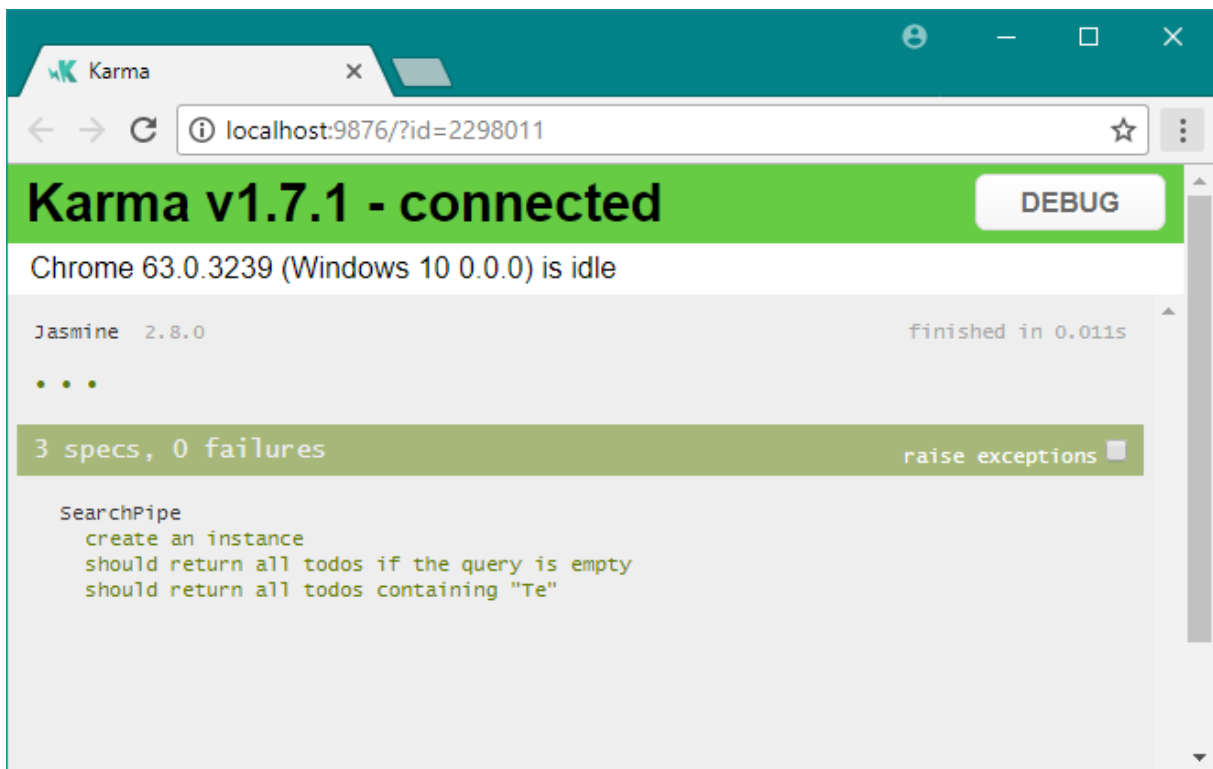
1. Unit-Test [U-110]

Als Entwickler möchte ich das Testen der SearchPipe mittels Unit-Tests automatisieren, um mögliche Fehler bei Programmerstellung oder Änderungen ohne manuellen Test festzustellen.

1. Lernziele

- ✓ Sie erstellen Tests um die Ausgaben einer Pipe zu testen.
- ✓ Sie kennen den Grundaufbau eines Unit-Tests

2. Ergebnis



3. Benötigte Dateien

- `src/app/search.pipe.spec.ts`

4. Anleitung

Schritt 1: Teststruktur für die Tests von **SearchPipe** erstellen

1. Erstellen Sie die zugehörige Testdatei (**.spec.ts**).
2. Gruppieren Sie alle Testspezifikationen in einem **describe**-Block mit dem Namen **SearchPipe**.

Schritt 2: Testinstanz von **SearchPipe** in **beforeEach()** erstellen

3. Definieren Sie eine Variable **searchPipe** vom Typ **SearchPipe**.
4. Nutzen Sie **beforeEach()**, um vor der Ausführung einer Testspezifikation eine neue Instanz einer **SearchPipe** zu erstellen und an **searchPipe** zuzuweisen.

Schritt 3: Testdaten mit Todos erstellen

5. Erstellen Sie eine konstante Variable **todos**.
6. Übergeben sie **todos** das Array:

```
[
  new TodoItem('Test'),
  new TodoItem('Hello'),
  new TodoItem('World'),
  new TodoItem('Second Test')
];
```

Schritt 4: Testen, ob **SearchPipe** alle Todos zurückgibt, die den Filter **"Te"** enthalten

7. Erstellen Sie die Testspezifikation (**it()**)
'should return all todos containing "Te"'
8. Rufen Sie die **transform()**-Methode von **searchPipe** mit **todos** und dem Filterstring **"Te"** auf.
9. Prüfen Sie, ob der vom Aufruf zurückgegebene Array eine Länge von 2 hat.

Schritt 5: Testen, ob **SearchPipe** die originalen Todos zurückgibt, wenn ein leerer Wert als Filter angegeben wird

10. Erstellen Sie die Testspezifikation

'should return todos if filter is empty'.

11. Rufen Sie die **transform()**-Methode mit **todos** und einem leeren Filter-String auf.

12. Prüfen Sie, ob der Rückgabewert des Aufrufs **todos** entspricht.

5. Kontrollfragen

- Wie definieren Sie eine Testspezifikation?
- Wie führen Sie erstellte Tests aus?
- Zu welchem Zweck kann die Methode **beforeEach()** verwendet werden?

6. Weiterführende Materialien

- Angular – Testing Pipes
<http://tinyurl.com/gs-angular-testing-pipe>
- Angular – Testing Service
<http://tinyurl.com/gs-angular-testing-service>
- Angular – Testing Component
<http://tinyurl.com/gs-angular-testing-component>
- Angular Testing Quickstart
<http://tinyurl.com/gs-angular-testing-quickstart>