

WRITE UP

Pada tutorial keenam kali ini, saya mempelajari hal baru terkait Thymeleaf. Thymeleaf merupakan Java Library berupa XML/XHTML/HTML5 template engine. Thymeleaf digunakan untuk melakukan transformasi dari file XML/XHTML/HTML template menjadi sebuah file XML/XHTML/HTML yang utuh untuk ditampilkan. Tujuan dari Thymeleaf adalah untuk memberikan fasilitas bagi developer untuk membuat template dengan elegant dan rapi sehingga developer dapat menggunakan template berulang kali secara dinamis, reusable.

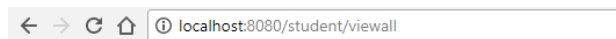
Pada tutorial kali ini saya mempelajari penggunaan for looping dan *Conditional Expression* pada thymeleaf. Selain itu saya juga mempelajari penggunaan css bootstrap sebagai static file yang dapat digunakan pada Thymeleaf. Kemudian saya juga mempelajari fitur Fragment dan "Error 404 Not Found Handler" pada Thymeleaf.

Penggunaan For Looping

Pertanyaan 1: Apakah value yang dihasilkan dari `${iterationStatus.odd}`?

Value yang dihasilkan akan bernilai true atau false. Jika value pada iterasi bernilai ganjil maka akan menghasilkan false dan sebaliknya jika iterasi bernilai genap maka akan menghasilkan true.

```
<div th:each="student, iterationStatus: ${students}" th:class="${iterationStatus.odd}? 'odd'">
  <h3 th:text="${iterationStatus.odd}"></h3>
  <h3 th:text="'NPM = ' + ${student.npm}">Student NPM</h3>
  <h3 th:text="'Name = ' + ${student.name}">Student Name</h3>
  <h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
```



All Students

false

NPM = 123

Name = chanek

GPA = 3.6

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

Kuliah yang diambil

- MPKT-6 sks

true

NPM = 124

Name = jono

GPA = 3.7

[Delete Data](#)

[Update Data](#)

Penggunaan *Conditional Expression* pada Thymeleaf

Pertanyaan 2: Mengapa condition di dalam th:unless sama dengan di dalam th:if? Jelaskan jawaban Anda.

Penggunaan kondisi th:if dan th:unless mirip dengan kondisi if-else pada bahasa pemrograman lainnya. Statement di dalam th:if akan tampil jika kondisi pada th:if terpenuhi. Sedangkan statement di dalam th:unless akan tampil jika kondisi pada th:unless tidak terpenuhi.

```
<h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>
<h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>
<h3 th:unless="${student.gpa}>=3.49}">Sangat Memuaskan!</h3>
```

← → ↺ 🏠 localhost:8080/student/viewall

All Students

No. 1
NPM = 123
Name = chanek
GPA = 3.4
Sangat Memuaskan!
[Delete Data](#)
[Update Data](#)

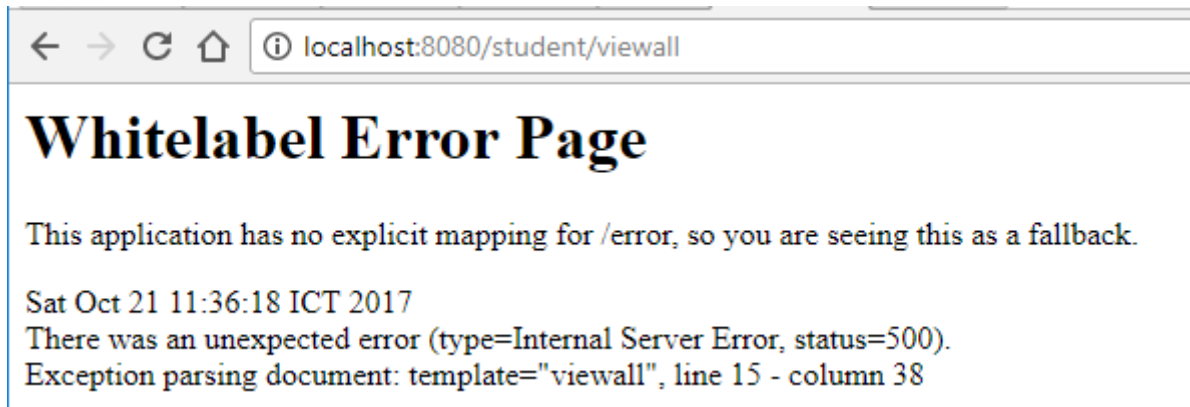
Kuliah yang diambil

- MPKT-6 sks

No. 2
NPM = 124
Name = jono
GPA = 3.7
Cum Laude!

Pertanyaan 3: Coba ubah condition pada `th:unless=${student.gpa}>=3.49}` menjadi `th:unless=${student.gpa}<=3.48}`, lalu run kembali aplikasi Anda dan mengakses halaman yang sama. Apakah terjadi error? Jika iya, kenapa? Jelaskan alasan Anda. Jika tidak error, apakah hasilnya sesuai?

```
<h3 th:if="${student.gpa}>=3.49}">Cum Laude!</h3>  
<h3 th:unless="${student.gpa}<=3.48}">Sangat Memuaskan!</h3>
```

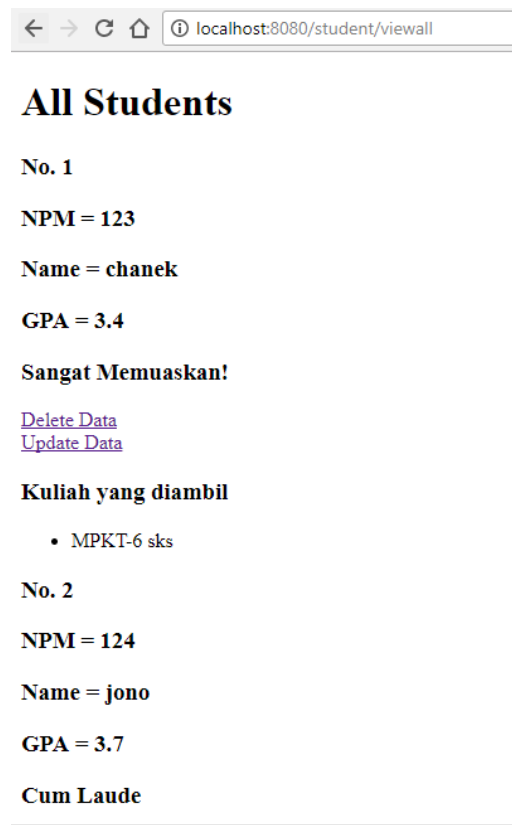


Ya akan terjadi error, dikarenakan kondisi pada `th:unless` tidak akan terpenuhi, kondisi tersebut telah diatasi oleh `th:if` sebelumnya.

Pertanyaan 4: Tuliskan cara lain Anda dengan penulisan *conditional expression* yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang sama seperti gambar di atas. Hint: Gunakan *ternary operator*.

Saya mencoba membuat *conditional expression* menggunakan *ternary operator* seperti gambar berikut ini:

```
<h3 th:text="'GPA = ' + ${student.gpa}">Student GPA</h3>  
<h3 th:text="${student.gpa}>=3.49?'Cum Laude': 'Sangat Memuaskan!'">Cum Laude!</h3>
```



Fragment

Mengubah isi pada halaman index.html dan Menambahkan folder fragment pada folder templates serta membuat halaman fragment.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4 <title>Index</title>
5 </head>
6 <body>
7 <div th:replace="fragments/fragment :: header"></div>
8 <h2>Welcome To Tutorial 6 APAP</h2>
9 <div th:replace="fragments/fragment :: footer"></div>
10 </body>
11 </html>
12
```

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4 <title>Fragment</title>
5 </head>
6 <body>
7 <div th:fragment="header">
8 <ul>
9 <li><a href="/">Home</a></li>
10 <li><a href="/student/viewall">Daftar Mahasiswa</a></li>
11 <li><a href="/student/add">Menambah Mahasiswa</a></li>
12 </ul>
13 </div>
14 <div th:fragment="footer">
15 <hr/>
16 <h4>Mata Kuliah APAP</h4>
17 </div>
18 </body>
19 </html>
```

Pertanyaan 5: Apa yang dimaksud dengan `th:replace="fragments/fragment :: header"` dan `th:replace="fragments/fragment :: footer"` pada file index.html yang Anda buat?

- `th:replace="fragments/fragment :: header"` pada index.html akan memanggil `th:fragment="header"` pada fragment.html di dalam folder fragments yang akan menjadi header pada index.html
- `th:replace="fragments/fragment :: footer"` pada index.html akan memanggil `th:fragment="footer"` pada fragment.html di dalam folder fragments yang akan menjadi footer pada index.html

Error 404 Not Found Handler

Menambahkan folder error pada folder templates serta membuat halaman error.html

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html xmlns:th="http://www.thymeleaf.org">
3 <head>
4 <title>404 Not found</title>
5 </head>
6 <body>
7 <h2>Halaman tidak ditemukan</h2>
8 </body>
9 </html>
0
```

Pertanyaan 6: Apa handler dengan metode ini juga dapat berlaku bagi error lain seperti error 500: internal server error?

Tidak bisa, metode tersebut hanya berlaku jika pengguna salah memasukan url pada localhost, sedangkan error 500 berkaitan dengan server error. Error tersebut dapat di-handle oleh springboot, namun dengan metode yang lain.

Source:

<https://docs.spring.io/spring/docs/3.1.x/spring-framework-reference/html/mvc.html#mvc-exceptionhandlers>

Latihan

1 Menambahkan tabel pada view all.

All Students						
No	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Update
1	123	chanek	3.4	Sangat Memuaskan	<button>Delete Data</button>	<button>Update Data</button>
2	124	jono	3.7	Cum Laude!	<button>Delete Data</button>	<button>Update Data</button>
3	999	oi	4.0	Cum Laude!	<button>Delete Data</button>	<button>Update Data</button>

2. Mengimplementasikan header dan footer pada setiap halaman html

All Students						
No	NPM	Name	GPA	Cum laude	Delete	Update
1	124	jono	3.7	Cum Laude!	<button>Delete Data</button>	<button>Update Data</button>
2	999	oi	4.0	Cum Laude!	<button>Delete Data</button>	<button>Update Data</button>

Mata Kuliah APAP

Navbar	Home	Daftar Mahasiswa	Menambah Mahasiswa	<input type="text" value="Search"/>	<button>Search</button>
NPM	<input type="text"/>				
Name	<input type="text"/>				
GPA	<input type="text"/>				
<button>Save</button>					

Mata Kuliah APAP

Navbar	Home	Daftar Mahasiswa	Menambah Mahasiswa	<input type="text" value="Search"/>	<button>Search</button>
Welcome To Tutorial 6 APAP					

Mata Kuliah APAP