

LESSON LEARNED

Hal yang saya pelajari dari tutorial kali ini adalah saya mempelajari penggunaan thymeleaf dengan maksimal untuk membuat presentation layer saya menjadi lebih simple dan reuseable (ketika penggunaan fragment). Selain itu, saya dapat menambahkan conditional pada halaman presentation layer saya jika ingin menampilkan sesuatu yang memiliki suatu kondisi tertentu.

PERTANYAAN TUTORIAL

Pertanyaan 1:

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

Hasil dari `${iterationStatus.odd}` adalah sebuah boolean yang memanggil method `isOdd()` pada library thymeleaf. Return dari method tersebut akan bernilai true jika index iterasi berupa nilai ganjil. Untuk kasus yang diberikan di tutorial, jika index iterasi bernilai ganjil, pada iterasi tersebut akan ditambahkan atribut class dengan value = 'odd'.

Pertanyaan 2:

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

Return dari condition `th:if` dan `th:unless` adalah berkebalikan. `Th:if` akan bernilai true jika kondisi yang diberikan sesuai, sedangkan `th:unless` akan bernilai true jika kondisi yang diberikan tidak sesuai atau dapat dikatakan bahwa `th:unless` sama dengan "`th:if not`" atau ada negasi dari `th:if`. Untuk kasus yang diberikan di tutorial, baris `th:if` akan memunculkan "Cum Laude!" jika GPA dari student ybs lebih dari atau sama dengan 3.49. Baris `th:unless` akan memunculkan tulisan "Sangat Memuaskan!" jika GPA dari student ybs setidaknya tidak mencukupi syarat lebih dari atau sama dengan 3.49. Dengan kata lain, tulisan tersebut akan muncul jika GPA dari student ybs adalah kurang dari 3.49.

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, mengapa? Jelaskan alasan Anda. Jika tidak error, apakah hasilnya sesuai?

Halaman Browser



Whitelabel Error Page

This application has no explicit mapping for /error, so you are seeing this as a fallback.
Sat Oct 21 20:56:01 WIB 2017
There was an unexpected error (type=Internal Server Error, status=500).
Exception parsing document: template="viewall", line 24 - column 40

Console pada Eclipse

```

tutorial@ - TutorialApplication (Spring Boot App) /Library/Java/JavaVirtualMachines/dk-1.8.0_121.jdk/Contents/Home/bin/java (Oct 21, 2017, 8:50:11 PM)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:166) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(StandardWrapperValve.java:193) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(StandardContextValve.java:180) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.authenticator.AuthenticatorBase.invoke(AuthenticatorBase.java:478) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.core.StandardHostValve.invoke(StandardHostValve.java:140) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.valves.ErrorReportValve.invoke(ErrorReportValve.java:85) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.catalina.core.StandardEngineValve.invoke(StandardEngineValve.java:87) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.coyote.http11.Http11Processor.service(Http11Processor.java:883) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.coyote.AbstractProcessorLight.process(AbstractProcessorLight.java:66) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.coyote.AbstractProtocol$ConnectionHandler.process(AbstractProtocol.java:868) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.tomcat.util.net.NioEndpoint$SocketProcessor.doRun(NioEndpoint.java:1459) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at org.apache.tomcat.util.net.SocketProcessorBase.run(SocketProcessorBase.java:49) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(ThreadPoolExecutor.java:1142) [na:1.8.0_121]
at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:617) [na:1.8.0_121]
at org.apache.tomcat.util.threads.TaskThread$WrappingRunnable.run(TaskThread.java:61) [tomcat-embed-core-8.5.23.jar:8.5.23]
at java.lang.Thread.run(Thread.java:745) [na:1.8.0_121]

2017-10-21 20:56:01.729 ERROR 27291 --- [nio-8080-exec-3] org.thymeleaf.TemplateEngine : [THYMELEAF][http-nio-8080-exec-3] Exception processing template "view1
2017-10-21 20:56:01.734 ERROR 27291 --- [nio-8080-exec-3] o.a.c.c.C.[.[/].[dispatcherServlet] : Servlet.service() for servlet [dispatcherServlet] in context with path

org.xml.sax.SAXParseException: The value of attribute 'th:unless' associated with an element type 'h3' must not contain the '<' character.
at com.sun.org.apache.xerces.internal.util.ErrorHandlerWrapper.createSAXParseException(ErrorHandlerWrapper.java:203) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.util.ErrorHandlerWrapper.fatalError(ErrorHandlerWrapper.java:177) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLScanner.reportFatalError(XMLScanner.java:1498) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLScanner.reportError(XMLScanner.java:327) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLScanner.reportFatalError(XMLScanner.java:1477) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl.scanAttribute(XMLDocumentFragmentScannerImpl.java:1548) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl.scanStartElement(XMLDocumentFragmentScannerImpl.java:1315) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl$FragmentContentDriver.next(XMLDocumentFragmentScannerImpl.java:2784) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentScannerImpl.next(XMLDocumentScannerImpl.java:582) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.impl.XMLDocumentFragmentScannerImpl.scanDocument(XMLDocumentFragmentScannerImpl.java:585) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XML11Configuration.parse(XML11Configuration.java:841) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XML11Configuration.parse(XML11Configuration.java:770) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.XMLParser.parse(XMLParser.java:141) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.parsers.AbstractSAXParser.parse(AbstractSAXParser.java:1213) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp.SAXParserImpl$JAXPSAXParser.parse(SAXParserImpl.java:643) ~[na:1.8.0_121]
at com.sun.org.apache.xerces.internal.jaxp.SAXParserImpl.parse(SAXParserImpl.java:327) ~[na:1.8.0_121]
at org.thymeleaf.templateparser.xmlsax.AbstractNonValidatingSAXTemplateParser.doParse(AbstractNonValidatingSAXTemplateParser.java:209) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]
at org.thymeleaf.templateparser.xmlsax.AbstractNonValidatingSAXTemplateParser.parseTemplateUsingPool(AbstractNonValidatingSAXTemplateParser.java:134) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]
at org.thymeleaf.TemplateRepository.getTemplate(TemplateRepository.java:278) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]
at org.thymeleaf.TemplateEngine.process(TemplateEngine.java:1104) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]
at org.thymeleaf.TemplateEngine.process(TemplateEngine.java:1060) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]
at org.thymeleaf.TemplateEngine.process(TemplateEngine.java:1011) ~[thymeleaf-2.1.5.RELEASE.jar:2.1.5.RELEASE]

```

Ya, terjadi error. Hal ini terjadi karena atribut th:unless mengandung karakter "<". Penggunaan karakter tersebut tidak diizinkan oleh XML sehingga harus menggunakan entity name: lower than (<).

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.

Ternary operator memiliki format: condition?true:false sehingga saya menambahkan baris seperti berikut.

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

Pertanyaan 5:

Apa yang dimaksud dengan th:replace"fragments/fragment :: header" dan

th:replace="fragments/fragment :: footer" pada file index.html yang Anda buat?

Kedua baris th:replace digunakan untuk mengubah isi dari tag <div> menjadi sesuai dengan tag th:fragment pada file fragment.html, baik header maupun footer.

Pertanyaan 6:

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

Ya, handler dengan metode tersebut dapat berlaku bagi error lain. Implementasi dapat dilakukan dengan langkah yang sama dengan pembuatan file 404.html dengan nama error yang ingin dibuat.