

1. 모델 바인딩과 검증

가. @ModelAttribute

- (1) 파라미터로 넘겨 준 타입의 오브젝트를 자동으로 생성
- (2) 생성된 오브젝트에 HTTP로 넘어 온 값들을 자동으로 바인딩한다. HTTP 파라미터는 문자열이기 때문에 오브젝트에 맞는 형 변환이 필요하다. 스프링에서 바인딩이 일어날 때 값에 적절한 형 변환이 일어나도록 하는 방법에는 PropertyEditor를 이용하는 방식과 Converter를 이용하는 방식 두 가지가 있다. 변환 중 오류가 생겨도 작업은 중단되지 않는다.
@RequestParam, @PathVariable. 커맨드객체, DI
- (3) 오브젝트로 넘어 온 값을 검증한다. 사용자가 자체적으로 검증기를 등록해 Validation 체크를 진행할 수 있다.

나. PropertyEditor

스프링이 기본적으로 제공하는 바인딩용 형변환 API이다. 자바에서 기본으로 지원하는 타입들은 자동 형 변환이 일어난다. 그런데 개발자가 필요에 따라 만든 타입이라면 자동으로 형 변환이 일어나지 않을 것이다. 이런 경우 커스텀 프로퍼티 에디터가 필요하다.

(1) 커스텀 PropertyEditor 생성

PropertyEditorSupport 클래스를 상속해서 필요한 메소드(getAsText, setAsText)만 구성하면 된다.

(2) InitBinder

WebDataBinder 초기화 메소드를 사용해서 우리의 커스텀 프로퍼티 에디터를 등록할 수 있다는 것이다.

```
@Controller
public class UserController{
    @InitBinder
    public void initBinder(WebDataBinder binder){
        //dataBinder에 커스텀에디터를 등록한다.
        binder.registerCustomEditor(Level.class, new LevelPropertyEditor());

        //숫자면서 age 라는 이름을 가진 파라미터에 대해서만 형 변환을 시도한다.
        binder.registerCustomEditor(int.class, "age", new MinMaxPropertyEditor(0,200));
    }
}
```

특정 조건에서 실행되는 바인딩인 경우 오브젝트와 커스텀 에디터 사이에 파라미터 이름을 문자열로 던져 주면 된다.

(3) WebBindingInitializer

자주 쓰이는 커스텀 형 변환의 경우 매번 쓸 때 마다 선언할게 아니라 한번 선언으로 계속 쓸 수 있게 해 줄 수도 있다.

먼저 커스텀 프로퍼티 에디터 클래스를 만든다.

다음으로 WebBindingInitializer 를 구현해서 커스텀 프로퍼티 에디터를 특정 오브젝트와 연결하는 클래스를 만든다.

이 클래스를 빈으로 등록한 다음 AnnotationMethodHandlerAdapter 핸들러의 webBindingInitializer 프로퍼티에 DI 해 주면 된다.

어차피 이 WebBindingInitializer 는 다른 곳에서 참조해 쓸 일이 없으므로 그냥 바로 프로퍼티로 주입하는 편

이 좋다. 하지만 이 경우 어쨌든 리소스의 낭비가 예상되므로, 빈번히 쓰이는 게 아니면 꼭 이렇게 할 필요는 없을 것 같다.

- WebBindingInitializer를 구현해 커스텀프로퍼티 에디터와 연결하는 클래스

```
public class MyWebBindingInitializer implements WebBindingInitializer{
    public void initBinder(WebDataBinder binder, WebRequest request){
        binder.registerCustomEditor(Level.class, new LevelPropertyEditor());
    }
}
```

- 설정 파일에서 빈에 값 주입

```
<bean class="org.springframework.web.servlet.mvc.annotation.AnnotationMethodHandlerAdapter">
    <property name="webBindingInitializer">
        <bean class="MyWebBindingInitializer" />
    </property>
</bean>
```

다. Formatter

원래 포맷터는 바인딩 시 자동 형 변환을 위해 만들어진 기능은 아니지만 이를 이용하면 컨버터와는 다르게 특정 오브젝트 포맷에 최적화 된 형태의 형변환을 할 수 있다.

```
class product{
    // 아래 선언된 price를 이와 같은 통화 표현으로 포맷팅한다.
    @NumberFormat("$###,##0.00")
    BigDecimal price;

    //애노테이션으로 특정 오브젝트만 형 변환할 수도 있다. F- 라고 하면 시간은 생략된다.
    @DateFormat(style="F-")
    Calendar birthday

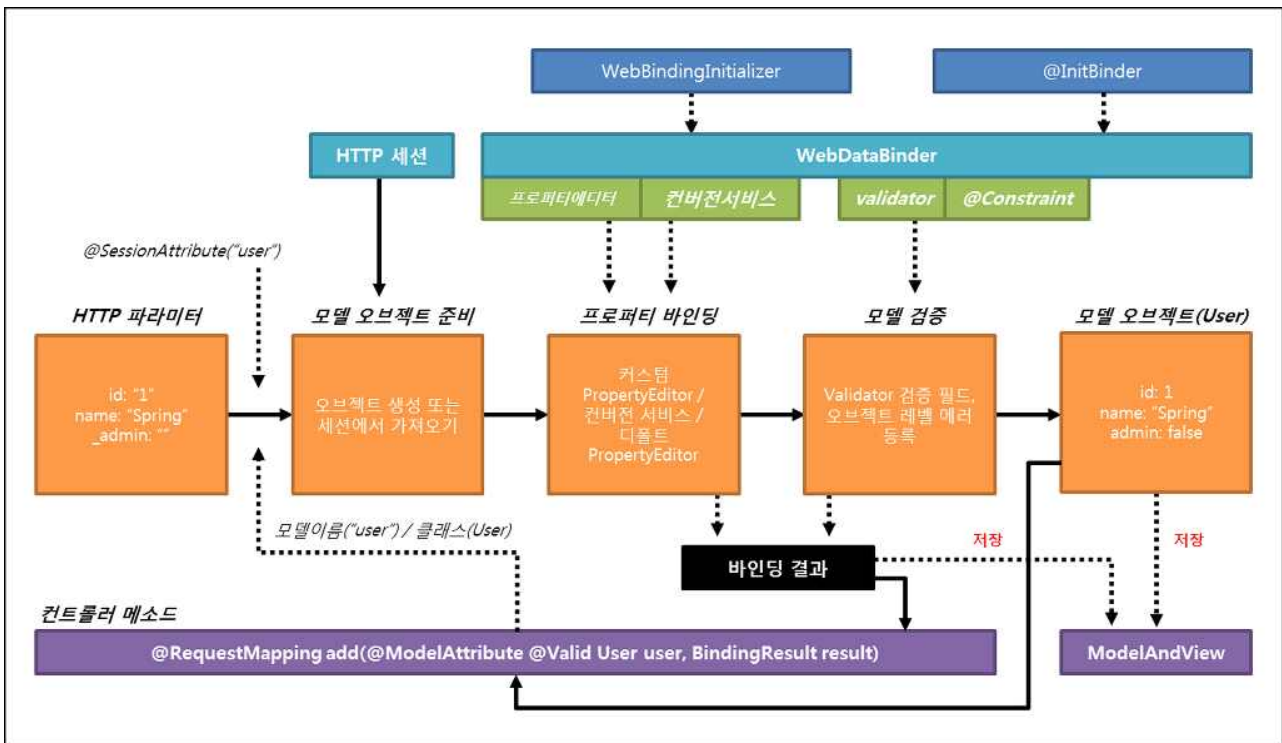
    //아예 날짜 표현 방식을 직접 정의할 수도 있다.
    @DateFormat(pattern="yyyy/MM/dd")
    Date orderDate;
}
```

```
system.out.println(org.joda.time.format.DatetimeFormat.patternForStyle("SS",Locale.KOREA));
// 앞의 인수는 날짜 표현 방식인데, S(Short), M(Medium), L(Long), F(Full) 네 개의 문자를 날짜+시간
표현으로 정의한다.
```

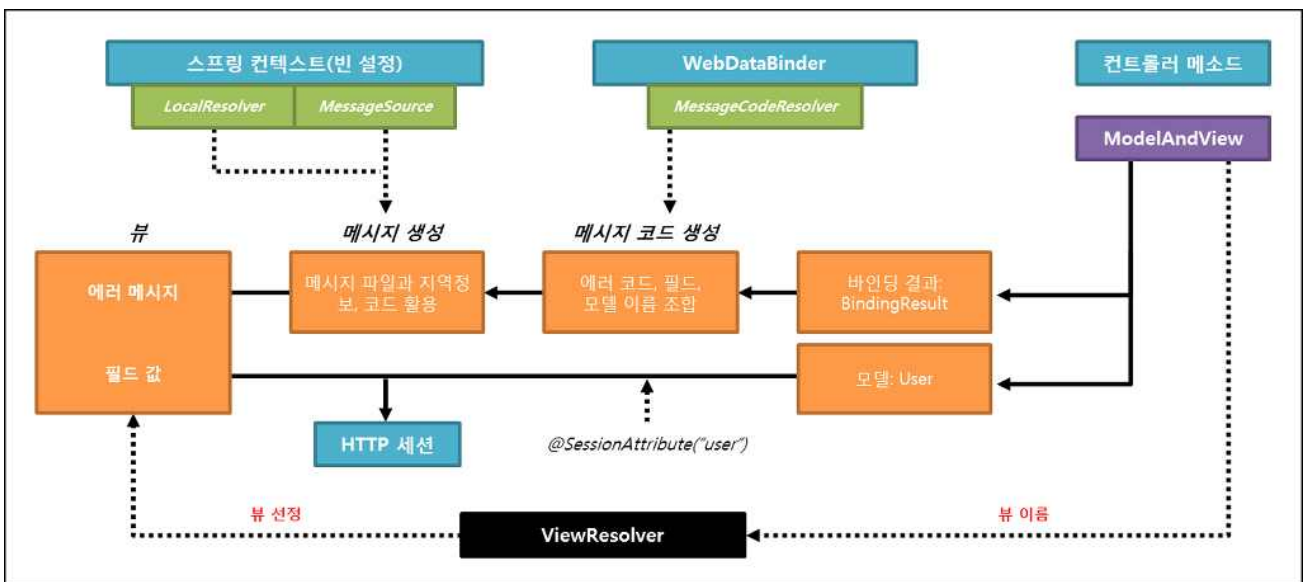
라. Validation

마. 모델의 일생

- HTTP 요청으로부터 컨트롤러 메소드까지



컨트롤러 메소드로부터 뷰까지의 과정



참고사이트

<http://kunner.tistory.com/998>

2. 마샬링/언마샬링

컴퓨터 프로그래밍에서, 마샬링은 하나 이상의 프로그램 또는 연속되어 있지 않은 저장 공간으로부터 데이터를 모은 다음, 데이터들을 메시지 버퍼에 집어넣고, 특정 수신기나 프로그래밍 인터페이스에 맞도록 그 데이터를 조직화하거나, 미리 정해진 다른 형식으로 변환하는 과정을 말한다.

마샬링은 대체로, 어떤 한 언어로 작성된 프로그램의 출력 매개변수들을, 다른 언어로 작성된 프로그램의 입력으로 전달해야 하는 경우에 필요하다.

3. <mvc:view-controller>

별도의 모델이나 컨트롤러가 없이 URL요청이 왔을때 뷰로 연결만 해주는 경우는 굳이 컨트롤러가 필요없이 <mvc:view-controller>태그를 사용하면 URL과 뷰를 매핑해 줄 수 있습니다.

아래의 태그는 /common/gg 라는 URL을 요청 받았을때 gg라는 뷰 이름을 리턴 받게 됩니다

만약 InternalResourceViewResolver 에서 prefix/suffix가 각각 /WEB-INF/jsp/ 와 .jsp 라고 가정 한다면 결과적으로 /WEB-INF/jsp/gg.jsp 라는 jsp view를 찾게 됩니다.

```
<mvc:view-controller path="/common/gg" view-name="gg"/>
```

4. 엑셀파일 업로드

가. 참고사이트

엑셀파일업로드

<http://daydreamer-92.tistory.com/42>

나. pom.xml

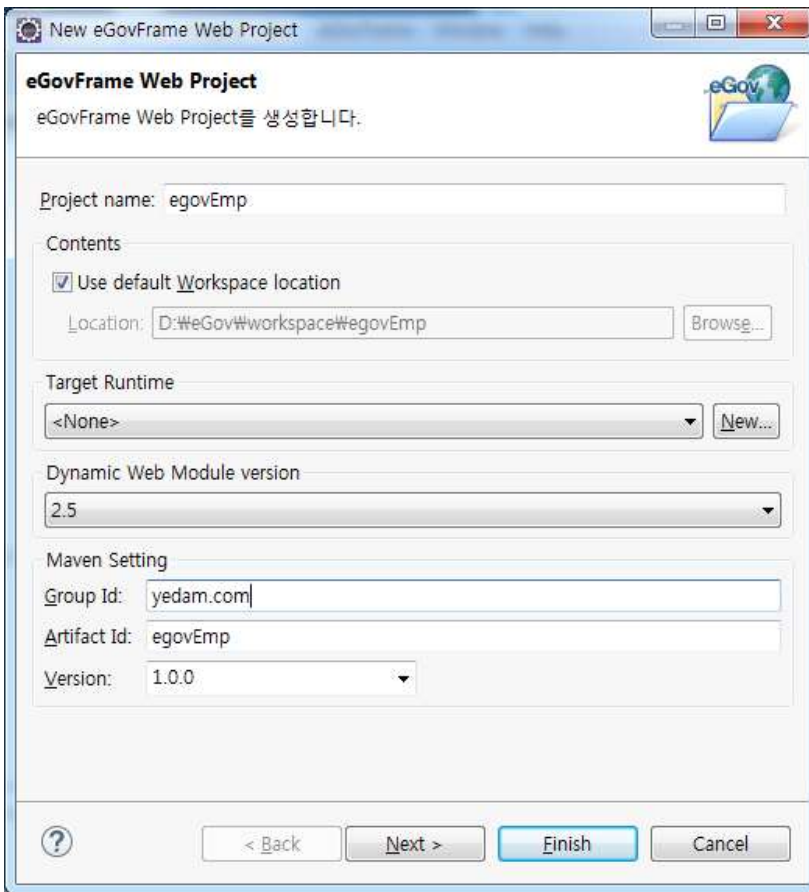
```
<!-- Excel Read/Write -->
<dependency>
    <groupId>org.apache.poi</groupId>
    <artifactId>poi</artifactId>
    <version>3.11</version>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.apache.poi</groupId>
    <artifactId>poi-ooxml</artifactId>
    <version>3.11</version>
</dependency>
```

xml 수정 및 저장

http://www.gnujava.com/board/article_view.jsp?article_no=5346&board_no=4&table_cd=EPAR01&table_no=01

5. egovframe 프로젝트 환경 설정

가. 프로젝트 생성



나. pom.xml

```
<properties>
  <org.apache.tiles-version>3.0.3</org.apache.tiles-version>
</properties>
```

```
<!-- jdbc log -->
<dependency>
  <groupId>org.lazyluke</groupId>
  <artifactId>log4jdbc-remix</artifactId>
  <version>0.2.7</version>
</dependency>

<!-- jackson -->
<dependency>
  <groupId>com.fasterxml.jackson.core</groupId>
  <artifactId>jackson-databind</artifactId>
  <version>2.7.2</version>
</dependency>

<!-- email -->
<dependency>
  <groupId>org.apache.commons</groupId>
  <artifactId>commons-email</artifactId>
  <version>1.4</version>
</dependency>

<!-- jsp tiles -->
<dependency>
  <groupId>org.apache.tiles</groupId>
  <artifactId>tiles-core</artifactId>
  <version>${org.apache.tiles-version}</version>
  <!-- needed to exclude slf4j which causes incompatibilities -->
  <exclusions>
    <exclusion>
```

```

        <groupId>org.slf4j</groupId>
        <artifactId>slf4j-nop</artifactId>
    </exclusion>
    <exclusion>
        <groupId>org.slf4j</groupId>
        <artifactId>slf4j-api</artifactId>
    </exclusion>
    <exclusion>
        <groupId>org.slf4j</groupId>
        <artifactId>jcl-over-slf4j</artifactId>
    </exclusion>
</exclusions>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.apache.tiles</groupId>
    <artifactId>tiles-servlet</artifactId>
    <version>${org.apache.tiles-version}</version>
    <!-- needed to exclude slf4j which causes incompatibilities -->
    <exclusions>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>slf4j-nop</artifactId>
        </exclusion>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>slf4j-api</artifactId>
        </exclusion>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>jcl-over-slf4j</artifactId>
        </exclusion>
    </exclusions>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.apache.tiles</groupId>
    <artifactId>tiles-extras</artifactId>
    <version>${org.apache.tiles-version}</version>
    <!-- needed to exclude slf4j which causes incompatibilities -->
    <exclusions>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>slf4j-nop</artifactId>
        </exclusion>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>slf4j-api</artifactId>
        </exclusion>
        <exclusion>
            <groupId>org.slf4j</groupId>
            <artifactId>jcl-over-slf4j</artifactId>
        </exclusion>
    </exclusions>
</dependency>

<!-- common -->
<dependency>
    <groupId>commons-fileupload</groupId>
    <artifactId>commons-fileupload</artifactId>
    <version>1.3.1</version>
</dependency>

<!-- websocket -->
<dependency>
    <groupId>javax.websocket</groupId>
    <artifactId>javax.websocket-api</artifactId>
    <version>1.0</version>
    <scope>provided</scope>
</dependency>

<!-- chart -->
<dependency>
    <groupId>com.googlecode.charts4j</groupId>
    <artifactId>charts4j</artifactId>
    <version>1.3</version>
</dependency>

<!-- jsperreport -->
<dependency>

```

```

        <groupId>net.sf.jasperreports</groupId>
        <artifactId>jasperreports</artifactId>
        <version>5.1.0</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>net.sf.jasperreports</groupId>
        <artifactId>jasperreports-fonts</artifactId>
        <version>4.0.0</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>com.lowagie</groupId>
        <artifactId>itext</artifactId>
        <version>2.1.7</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>org.apache.poi</groupId>
        <artifactId>poi</artifactId>
        <version>3.6</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>org.codehaus.groovy</groupId>
        <artifactId>groovy-all</artifactId>
        <version>1.7.5</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>jfree</groupId>
        <artifactId>jfreechart</artifactId>
        <version>1.0.13</version>
    </dependency>
    <dependency>
        <groupId>jfree</groupId>
        <artifactId>jcommon</artifactId>
        <version>1.0.16</version>
    </dependency>

```

다. web.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app id="WebApp_ID" version="2.5" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"
    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
    xmlns:web="http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_2_5.xsd"
    xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee
http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-app_2_5.xsd">
    <display-name>egovframework.sht</display-name>
    <filter>
        <filter-name>encodingFilter</filter-name>
        <filter-class>org.springframework.web.filter.CharacterEncodingFilter</filter-class>
        <init-param>
            <param-name>encoding</param-name>
            <param-value>utf-8</param-value>
        </init-param>
    </filter>
    <filter-mapping>
        <filter-name>encodingFilter</filter-name>
        <url-pattern>*.do</url-pattern>
    </filter-mapping>

    <context-param>
        <param-name>contextConfigLocation</param-name>
        <param-value>classpath*:egovframework/spring/com/context-*.xml</param-value>
    </context-param>

    <listener>
        <listener-class>org.springframework.web.context.ContextLoaderListener</listener-class>
    </listener>

    <servlet>
        <servlet-name>action</servlet-name>
        <servlet-class>org.springframework.web.servlet.DispatcherServlet</servlet-class>
        <init-param>
            <param-name>contextConfigLocation</param-name>
            <param-value>/WEB-INF/config/egovframework/springmvc/*.xml</param-value>
        </init-param>
        <load-on-startup>1</load-on-startup>
    </servlet>

    <servlet-mapping>
        <servlet-name>action</servlet-name>
        <url-pattern>*.do</url-pattern>
    </servlet-mapping>

```



```
</servlet-mapping>

<welcome-file-list>
  <welcome-file>index.jsp</welcome-file>
</welcome-file-list>

<session-config>
  <session-timeout>600</session-timeout>
</session-config>

</web-app>
```

-- 확인할 것

```
<login-config>
  <auth-method>BASIC</auth-method>
</login-config>
<error-page>
  <exception-type>java.lang.Throwable</exception-type>
  <location>/common/error.jsp</location>
</error-page>
<error-page>
  <error-code>404</error-code>
  <location>/common/error.jsp</location>
</error-page>
<error-page>
  <error-code>500</error-code>
  <location>/common/error.jsp</location>
</error-page>
```