

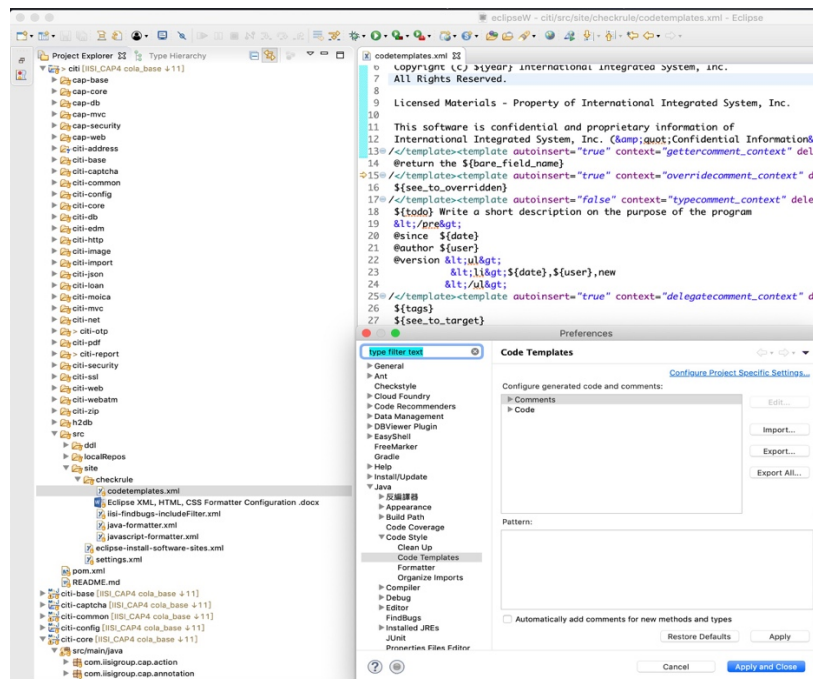
# 如何撰寫及產生 Javadoc

## 一、如何撰寫 Javadoc

### 1. 匯入 codetemplates.xml

- 路徑：citi/src/site/checkrule/codetemplates.xml
- Eclipse 匯入步驟：

Preferences > Java > Code Templates > Import > 指向 codetemplates.xml  
位置 > Apply



### 2. 於 java 上進行註解標記

#### (1) 註解標記說明

標記	說明
@version	指定版本
@since	指定最早出現的版本
@author	指定作者
@see	生成參考其它 Javadoc 的連結
@link	類似於@see 的功能，可為注釋中的特定詞彙產生連結
@deprecated	表示已無使用或將被廢棄
@param	描述參數值
@return	描述傳回值
@throws	描述擲出的例外，或觸發該例外的條件

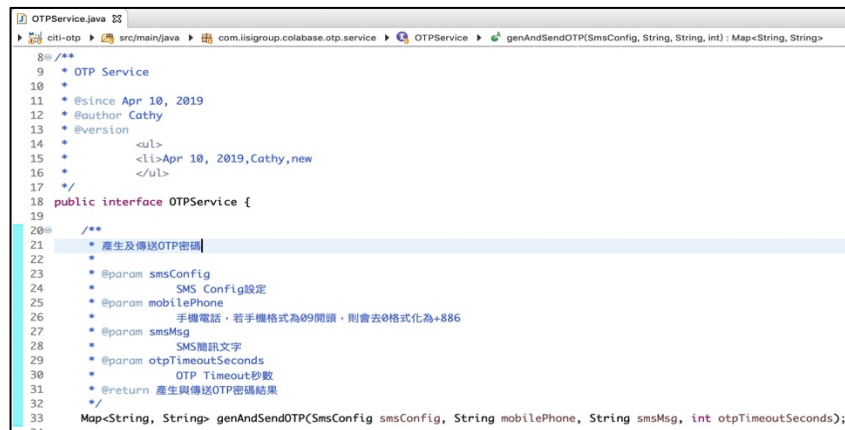
## (2) Java 程式註解

### 1. 加入註解符號規則：

1. 將「註解開始符號」 `/**` 縮排，對齊欲註解的程式碼。
  2. 從第二行開始撰寫註解內容（第一行為「註解開始符號」），每行註解均以星號 `*` 作為開頭，並於「註解開始符號」的第一個符號對齊。
  3. 在說明文字與標籤列表之間插入一行空白註解。
  4. 最後一行（不包括註解內容）為「註解結束符號」 `*/`。
- \* 以上規則若有匯入 `codetemplates.xml`，於 Eclipse Code formatter 熱鍵（`Ctrl+Shift+F`、`Ctrl+Shift+O`），格式則會自動排版。

### ➤ 註解範例：

若有分 Interface 介面 和 Implement 實作時，將 method 的註解寫在 Interface 即可，於 Interface method 打 `/**` 自動產生註解撰寫各標記內容。



```
8 /**
9  * OTP Service
10 *
11 * @since Apr 10, 2019
12 * @author Cathy
13 * @version
14 *
15 * <ul>
16 * <li>Apr 10, 2019, Cathy, new
17 * </li>
18 * </ul>
19 */
20
21 public interface OTPService {
22
23     /**
24      * 產生及傳送OTP密碼
25      *
26      * @param smsConfig SMS Config設定
27      * @param mobilePhone 手機電話，若手機格式為09開頭，則會去0格式化為+886
28      * @param smsMsg SMS簡訊文字
29      * @param otpTimeoutSeconds OTP Timeout秒數
30      * @return 產生與傳送OTP密碼結果
31      */
32     Map<String, String> genAndSendOTP(SmsConfig smsConfig, String mobilePhone, String smsMsg, int otpTimeoutSeconds);
33 }
```

### ➤ Implement 註解範例：

Implement 實作時僅需連結 Interface 介面註解，於 Implement method 打 `/**` 自動產生連結 Interface 註解，如下圖 58~62 行。



```
30 /**
31 * OTP Service Implement
32 *
33 * @since Apr 16, 2019
34 * @author Cathy
35 * @version
36 *
37 * <ul>
38 * <li>Apr 16, 2019, Cathy, new
39 * </li>
40 * </ul>
41 */
42
43 @Service
44 public class OTPServiceImpl implements OTPService {
45
46     private static final DecimalFormat OTP_DECIMAL_FMT = new DecimalFormat("000000");
47     private final Logger logger = LoggerFactory.getLogger(getClass());
48
49     // OTP回傳參數
50     /** OTP Key值 */
51     public static final String OTP_KEY = "otp";
52     /** 傳送OTP簡訊文字訊息 */
53     public static final String OTP_SMS_MSG = "otpSmsMsg";
54     /** 是否傳送OTP次數 */
55     public static final String OTP_RETRY_MSG = "retryMsg";
56     /** 是否傳送OTP次數 */
57     public static final String IS_MAX_RETRY = "isMaxRetry";
58     /** 是否傳送OTP */
59     public static final String IS_SEND_OTP = "isSendOTP";
60
61     /*
62     * (non-Javadoc)
63     * @see com.iisigroup.colabase.otp.service.OTPService#genAndSendOTP(com.iisigroup.colabase.otp.model.SmsConfig, java.lang.String, java.lang.String)
64     */
65     @Override
66     public Map<String, String> genAndSendOTP(SmsConfig smsConfig, String mobilePhone, String smsMsg, int otpTimeoutSeconds) {
67         Map<String, String> otpMap = new HashMap<>();
68         try {
69             if (!CapString.isEmpty(mobilePhone)) {
70                 String otp = generateOTP();
71                 otpMap.put(OTP_KEY, otp);
72                 String otpSmsMsg = MessageFormat.format(smsMsg, otp, otpTimeoutSeconds);
73                 String otpSendOTP = "otpSendOTP";
74             }
75         } catch (Exception e) {
76             logger.error("genAndSendOTP error: ", e);
77         }
78         return otpMap;
79     }
80 }
```

Class 註解

常數註解

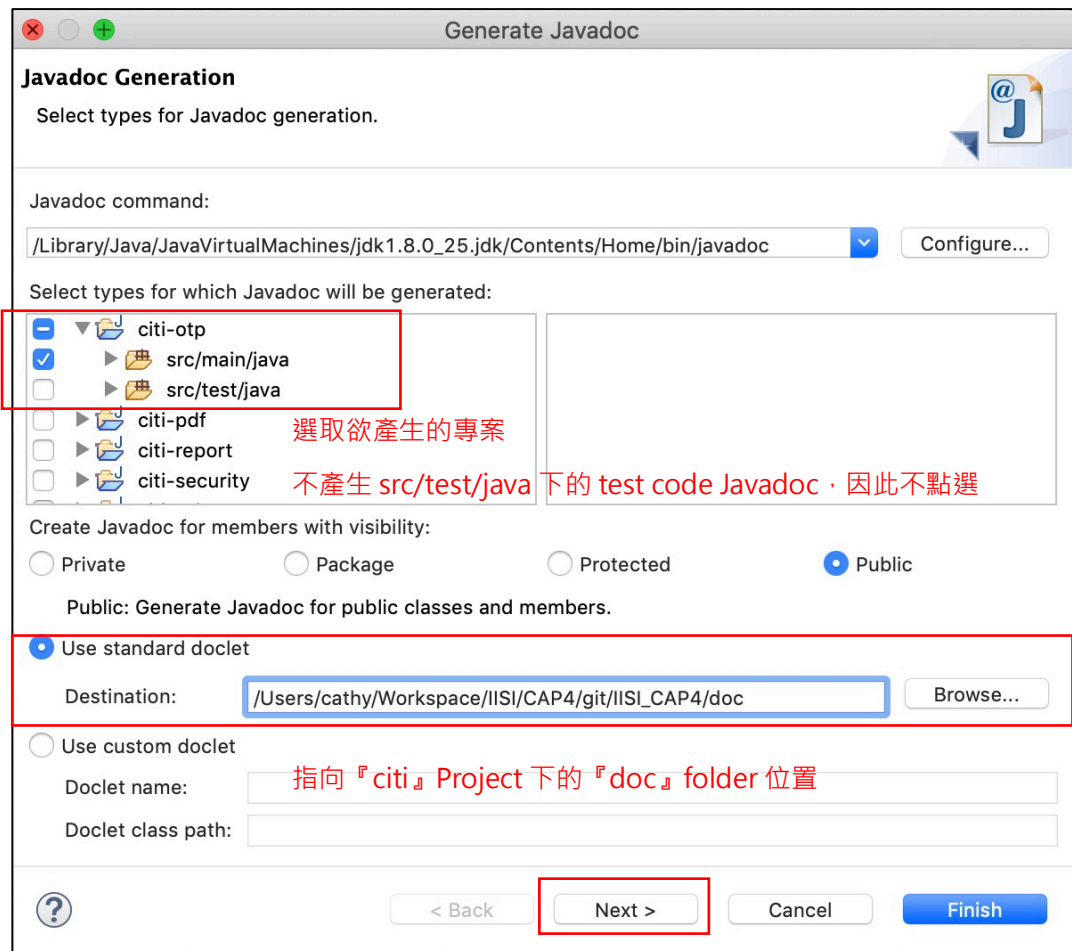
實作註解

## 二、How to use Eclipse generate Javadoc

### 1. Eclipse 產生 Javadoc 步驟：

(1). Project > Generate Javadoc...

(2). Javadoc 放置於『citi』Project 下的『doc』folder，於 Use standard doclet Destination 指向路徑位置



**Generate Javadoc**

**Javadoc Generation**  
Configure Javadoc arguments for standard doclet.

☐ Document title: Cola Base - OTP Module

**Basic Options**

- ☒ Generate use page
- ☒ Generate hierarchy tree
- ☒ Generate navigator bar
- ☒ Generate index
- ☒ Separate index per letter

**Document these tags**

- ☒ @author
- ☒ @version
- ☒ @deprecated
- ☒ deprecated list

Select referenced archives and projects to which links should be generated:

- ☐ antlr-2.7.7.jar - not configured
- ☐ aopalliance-1.0.jar - not configured
- ☐ aspectjrt-1.8.9.jar - jar:file:/Users/cathy/.m2/repository/org/aspectj/aspectjrt/1.8.9/aspectjrt-1.8.9.jar
- ☐ aspectjweaver-1.8.9.jar - jar:file:/Users/cathy/.m2/repository/org/aspectj/aspectjweaver/1.8.9/aspectjweaver-1.8.9.jar
- ☐ cdi-api-1.1-PFD.jar - jar:file:/Users/cathy/.m2/repository/javax/enterprise/cdi-api/1.1/cdi-api-1.1-PFD.jar
- ☐ charsets.jar - https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/
- ☐ classes - not configured

☐ Style sheet:

➤ 避免中文編碼產生亂碼，於 VM Options 輸入 -charset UTF-8 -encoding UTF-8

**Generate Javadoc**

**Javadoc Generation**  
Configure Javadoc arguments.

☐ Overview:

VM options (prefixed with '-J', e.g. -J-Xmx180m for larger heap space):

**-charset UTF-8 -encoding UTF-8**

Extra Javadoc options (path names with white spaces must be enclosed in quotes):

JRE source compatibility: 1.8

☐ Save the settings of this Javadoc export as an Ant script:

Ant Script: /Users/cathy/Workspace/IISI/CAP4/git/IISI\_CAP4/citi-report/javadoc.xml

☐ Open generated index file in browser

## 2. Eclipse 產生 Javadoc 時遇到 error 以及 warning 處理方式：

### ➤ 發生 error 時：

- (1) 檢查註解參數是否於 method 參數相同，不同時則會出現 error。

Ex: 下圖紅字 OTPService 71 行『Smsconfig』參數出現錯誤，因為 method 參數為『smsConfig』開頭為小寫的參數，參數名稱不一致導致產生時 error。

- (2) 檢查 Method 參數與標記@名稱，是否皆存在，其一不存在時則會出現 error。

Ex: 註解有標記@名稱，但 Method 卻找不到此參數，則會導致產生時 error。

### ➤ 發生 warning 時：

- (1) 檢查註解參數是否無註解說明，有標記@名稱無註解說明，會出現 warning。

Ex: 下圖紅字 OTPService 79 行『smsConfig』參數出現警告，因為 method 有註解@param smsConfig，但無參數說明。

The screenshot shows the Eclipse IDE with the file `OTPServiceImpl.java` open. The code includes Javadoc comments for the class and several static fields. The console at the bottom displays the output of Javadoc generation, showing two errors and one warning:

```
<terminated> Javadoc Generation
Constructing Javadoc information...
Standard Doclet version 1.8.0_25
Building tree for all the packages and classes...
Generating /Users/cathy/Workspace/IISI/CAP4/git/IISI_CAP4/doc/com/iisigroup/colabase/otp/service/OTPService.html...
/Users/cathy/Workspace/IISI/CAP4/git/IISI_CAP4/citi-otp/src/main/java/com/iisigroup/colabase/otp/service/OTPService.java:71: error: @param name not found
    * @param Smsconfig
    ^
/Users/cathy/Workspace/IISI/CAP4/git/IISI_CAP4/citi-otp/src/main/java/com/iisigroup/colabase/otp/service/OTPService.java:79: warning: no @param for smsConfig
    String sendOTPBySMS(SmsConfig smsConfig, String mobilePhone, String message);
                        ^
```

## 3. 閱讀 Javadoc：

### ➤ 路徑：citi/doc/index.html

