

Clean Code

Chapter4 註解

Bear



註解

(Comments)



A

何謂註解

定義註解的目的。



B

註解的類型

介紹各種不同的註解。



C

總結

如何寫出好的註解。





何謂註解

定義註解的目的。

何謂註解

“Don’t comment bad code—rewrite it.”

—Brian W. Kernighan and P. J. Plaugher

- 沒有什麼可以比一段放對位置的註解，更能提供助益。
- 沒有什麼可以比一段無聊教條式的註解，更能弄亂模組。
- 也沒有什麼可比一段陳舊而混沌不清的註解，更能傳播傷害性的謊言及提供錯誤的資訊。

註解無法彌補糟糕的程式碼

「喔喔，我最好為它寫個註解！」

- 適當地使用註解是用來「**彌補我們用程式碼表達意圖的失敗**」。
- 註解可能隨著時間修改，而變得不準確。
- 不準確地註解，遠比沒有註解更糟糕。
- **只有程式碼能忠實地告訴你它的作用。**
- 把力氣花在讓程式碼變得更清楚易懂。





註解的類型

介紹各種不同的註解。

有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- 法律型註解，可讓註解參考外部文件。
- 資訊型註解 (或闡明)，可考慮讓命名傳達訊息。
- 對意圖的解釋 (👉)。
- 對於後果的告誡 (👉)。
- TODO (待辦事項) 註解。
- PHPDoc，小心產生誤導性、非區域性及非誠實性的現象。



有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- 法律型註解

```
app.css x
4
5  /*!
6   * Bootstrap v3.3.7 (http://getbootstrap.com)
7   * Copyright 2011-2016 Twitter, Inc.
8   * Licensed under MIT (https://github.com/twbs/bootstrap/blob/master/LICENSE)
9   */
10
11 /*! normalize.css v3.0.3 | MIT License | github.com/necolas/normalize.css */
12
13 html {
14     font-family: sans-serif;
15     -ms-text-size-adjust: 100%;
16     -webkit-text-size-adjust: 100%;
17 }
18
```



有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- 資訊型註解

```
/**
 * Set the value for block size, Max 100MB
 *
 * @param int $val The max size for each block to be sent.
 *
 * @return void
 */
public function setBlockSize($val)
{
    if ($val > Resources::MB_IN_BYTES_100) {
        // What should the proper action here be?
        $val = Resources::MB_IN_BYTES_100;
    } elseif ($val < 1) {
        // another spot that could use looking at
        $val = Resources::MB_IN_BYTES_4;
    }
    //If block size is larger than singleBlobUploadThresholdInBytes, honor
    //threshold.
    $val = $val > $this->singleBlobUploadThresholdInBytes ?
        $this->singleBlobUploadThresholdInBytes : $val;
    $this->blockSize = $val;
}
```



有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- 對意圖的解釋

```
/*  
|-----  
| Session Sweeping Lottery  
|-----  
|  
| Some session drivers must manually sweep their storage location to get  
| rid of old sessions from storage. Here are the chances that it will  
| happen on a given request. By default, the odds are 2 out of 100.  
|  
*/  
  
'lottery' => [2, 100],
```



有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- 對於後果的告誡

```
functions_include.php x
1  <?php
2
3  // Don't redefine the functions if included multiple times.
4  if (!function_exists('GuzzleHttp\Promise\promise_for')) {
5      require __DIR__ . '/functions.php';
6  }
```



有益的註解

真正有益的註解，是你想辦法不寫它的註解。

- TODO (待辦事項) 註解

```
/**
 * 刪除Storage上的檔案
 *
 * @todo 若要改成刪除資料夾，上傳至Storage資料夾架構需重新設計（考量到Verifier上傳Threed圖片）
 */
if ($is_delete) {
    $delete = HandleStorage::deleteStorageFile($storage_path_complete, 'component');
}
```



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

多餘的註解

- 喃喃自語
- 規定型註解
(ex. Javadoc)
- 日誌型註解
- 干擾型註解
- 出處及署名
- 位置的標誌物

誤導型註解

- 被註解的程式碼

過多的註解

- HTML型的註解
- 非區域性的資訊
- 過多的資訊
- 不顯著的關聯



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 喃喃自語

```
235  
236 // don't ask; if you really must know: http://groups.google.com/group/jquery-en/browse\_thread/thread/36640a8730503595/2f6a79a77a78e493#2f6a79a77a78e493  
237 quirksmodeOffsetHack: 4,  
238
```

```
/*  
|-----  
| Register The Auto Loader  
|-----  
|  
| Composer provides a convenient, automatically generated class loader for  
| our application. We just need to utilize it! We'll simply require it  
| into the script here so that we don't have to worry about manual  
| loading any of our classes later on. It feels great to relax.  
|  
*/  
  
require __DIR__.'../bootstrap/autoload.php';
```



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 規定型註解

```
Work3Service.php x
79
80
81  /**
82   * 建構相關的Repository + 使用到的class
83   *
84   * @param InnerComponentRepository $InnerComponentRepository
85   * @param OuterComponentRepository $OuterComponentRepository
86   * @param ComponentSoftVersionRepository $ComponentSoftVersionRepository
87   * @param CustomerRuleRepository $CustomerRuleRepository
88   * @param AssignCAERepository $AssignCAERepository
89   * @param AssignCAEFileRepository $AssignCAEFileRepository
90   * @param ErrorRecordRepository $ErrorRecordRepository
91   * @param AssignCAEUploadLogRepository $AssignCAEUploadLogRepository
92   * @param AutomationReturnFlagRepository $AutomationReturnFlagRepository
93   * @param InternalDiscussionGroupRepository $InternalDiscussionGroupRepository
94   * @param InternalDiscussionReadRepository $InternalDiscussionReadRepository
95   * @param DateTime $DateTime
96   * @param Notification $Notification
97   * @param Download $Download
98   * @param ComponentLog $ComponentLog
99   *
100  * @todo 將建構式修改成一個class
101  */
102 public function __construct(
103     InnerComponentRepository $InnerComponentRepository,
104     OuterComponentRepository $OuterComponentRepository,
105     ComponentSoftVersionRepository $ComponentSoftVersionRepository,
106     CustomerRuleRepository $CustomerRuleRepository,
107     AssignCAERepository $AssignCAERepository,
108     AssignCAEFileRepository $AssignCAEFileRepository,
109     ErrorRecordRepository $ErrorRecordRepository,
110     AssignCAEUploadLogRepository $AssignCAEUploadLogRepository,
111     AutomationReturnFlagRepository $AutomationReturnFlagRepository,
112     InternalDiscussionGroupRepository $InternalDiscussionGroupRepository,
113     InternalDiscussionReadRepository $InternalDiscussionReadRepository,
114     DateTime $DateTime,
115     Notification $Notification,
116     Download $Download,
117     ComponentLog $ComponentLog
118 )
```

糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 日誌型註解

```
AddToVaultController.php x
1  <?php
2  /*
3  Editor:重甫
4  Edit Time:2018/08/17
5  Note:
6  */
7
8  /*
9  Modifier:熊
10 Modify Time:2018/10/16
11 Note: 修改addComponentToVault()
12 | */
13 namespace App\Http\Controllers\Component;
14
```



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 干擾型註解

```
//取得AssignCAEId
public function getAssignCAEId($_AccountId, $_InnerComponentId, $_component_
    $_AccountId = $_AccountId; //權限帳號
    $_InnerComponentId = $_InnerComponentId; //零件編號
    $_component_type = $_component_type; //零件類型
    $_component_identity = $_component_identity; //零件狀態CQV

    $result = AssignCAEDB::getAssignCAEId($_AccountId, $_InnerComponentId, $co

    return $result;
}
```



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 位置的標誌物



糟糕的註解

大部分的註解都屬於這一類的註解。

- 被註解的程式碼

```
/**
 * CAE上傳零件
 *
 * @param Request $request
 * @return \Illuminate\Http\JsonResponse $result
 */
public function uploadCAEComponent(Request $request) {
    /**
     * @var int $AccountId
     * @var int $ProjectId
     * @var int $InnerComponentId
     * @var string $component_type (Footprint, Symbol, Thread)
     * @var string $Identity (Creator, Checker, Verifier)
     * @var int $build_time
     * @var \Illuminate\Http\UploadedFile $upload_file
     * @var string $upload_file_name
     * @var int $error_value 這次是否有錯誤
     * @var int|null $previous_error_value 上次是否有錯誤
     * @var string|null $error_textarea
     * @var int $component_type_record
     */
    $AccountId = $request->input('a');
    $ProjectId = $request->input('b');
    $InnerComponentId = $request->input('c');
    $component_type = $request->input('component_type');
    $Identity = $request->input('identity');
    $build_time = intval($request->input('build_time'));
    $upload_file = $request->file('upload_file');
    $upload_file_name = $request->input('upload_file_name');
    $error_value = $request->input('error_value');
    $previous_error_value = $request->input('previous_error_value');
    $error_textarea = $request->input('error_textarea');
    $component_type_record = 0;

    /**
     * 先判斷有無關聯零件 (若無關聯, 則迴圈僅執行一次)
     * @var \stdClass $component_type_group, group collection
     */
}
```



總結

如何寫出好的註解

總結

在最好的情況下，註解也不過是種必要之惡。

- 以變數、函式命名，清楚表達程式碼的意圖。
- 以好的編排方式，讓程式碼好閱讀。
- 現代有很多原始碼管控工具，有些註解已不再需要。
- 一旦寫了註解，請為它負責。





Thank you

感謝你的聆聽