PHP单元测试

outline

- JAVA与PHP单测的不同
- PHP单测这些年变化
- 业务单元测试实践
- 我的单测实践心得

JAVA与PHP单测的不同

- PHP对框架有更强的依赖(主要在自动加载方面)
- IDE调试单测较为麻烦，更多是在服务端编译执行
- PHP主要在WEB开发，对HTTP协议的header等存在一定依赖
- PHP的单测使用及维护成本都比JAVA的大

单元测试是什么

- 官方解释:
  - 单元测试（unit testing），是指对软件中的最小可测试单元进行检查和验证。对于单元测试中单元的含义，一般来说，要根据实际情况去判定其具体含义，如C语言中单元指一个函数，Java里单元指一个类，图形化的软件中可以指一个窗口或一个菜单等。总的来说，单元就是人为规定的最小的被测功能模块。单元测试是在软件开发过程中要进行的最低级别的测试活动，软件的独立单元将在与程序的其他部分相隔离的情况下进行测试。

- 我理解的PHP单测：
  - 能方便我调试，如果还能积累Case那就更好了
  - 如果其他途径比这个更好，那其实没必要了

- 可用的单测是有一定技术门槛，随缘，不强求

PHP单测的变化

- PHPUnit版本变化, 3.x → 5.x
  - 单测依赖减少，从一大堆php lib，**变成一个phar包，下载即可用**
  - PHP版本有要求，最低要求PHP5.5
- Mock也变简单了
  - 12年，mock还是我们自己写的
- PHP变更简单了，更好用的包
  - 数据库操作变简单了
- 上述变化，让单测编写的成本变的更低了，也更容易重复执行不出问题

我的单测实践

- 定制CI框架方面单测
  - 加载类方面，解决部分组件的依赖
  - 加载HTTP协议，header，POST里的数据
- 使用方便的ORM框架，解决数据库及redis问题
- 使用中文来编写case

简单的ORM框架

- 使用简单的零配置的ORM框架

```
ORM::configure(array(
    'connection_string' => 'mysql:host=127.0.0.1;dbname=gulfstream',
    'username' => 'root',
    'password' => '123456'
),null, "gulfstream");

ORM::raw_execute('truncate table g_order_result_010', null, "gulfstream");
```

CI框架如何注入Mock对象

- 不同场景不同方式，CI框架有下面三种注入:

```php
function injectModelMock($name, $object){
    $CI = &get_instance();
    $CI->load->model($name);
    $classvar = strtolower($name);
    $CI->$classvar = $object;
    $CI->$name = $object;
}

function injectServiceMock($name, $object){
    $CI = &get_instance();
    $CI->load->service($name);
    $classvar = strtolower($name);
    $CI->$classvar = $object;
    $CI->$name = $object;
}
```

实践心得 – 单测的关键

- 认识到单测用例管理是真正的人力投入
  - 业务的复杂，会导致case维护成本上升
  - 写测试用例会占用一定时间

- 不应该追求高代码覆盖率，应该追求对业务的覆盖

- PHP应该做接口的单测，尽量避免函数级别测试

实践心得 – 如何处理数据库

- 使用真实数据库和Redis，不要用Mock
- 使用ORM
- 良好的Case执行过程，和数据库封装
  - 争取几个函数解决数据库相关操作
- 统一的测试数据，不创建所有表，创建特定的表即可

实践心得 – 复杂业务的单测

- 复杂业务一般分为两种
  - 复杂的前后依赖关系
  - 复杂的输入输出

- 统一的输入输出

- 复杂的前后依赖关系,比如支付
  - 不要分开测试！！ 要让测试用例，尽量测试较完整的业务，虽然调试复杂，但是，节约不少测试成本
  - 利用好继承，方便处理各种组合

最后PHP的单测没搞下来

- 比较可惜，最后PHP的单测没搞下来，JAVA的单测倒是有点起色
  - 新人学习使用成本大，不乐意用
  - 后续有人改动代码，导致单测不通过(其实，业务逻辑oK)
  - 写不写单测不是KPI，没什么人乐意写