2.TARS PHP TCP服务端与客户端开发

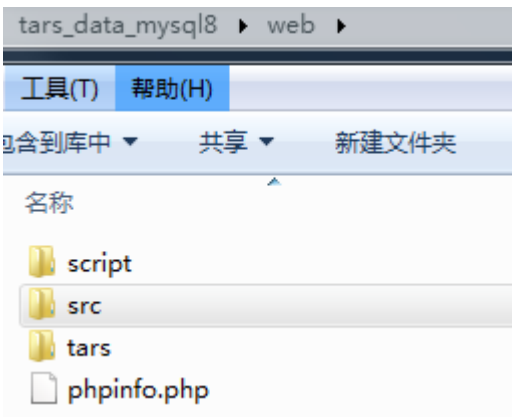
开发PHP服务端

我们使用标签为 `php7mysql8` 的 `tangramor/docker-tars` 镜像来进行PHP服务端的开发（假设你用的是Windows）：

```
docker run --name mysql8 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=password -d -p 3306:3306 -v /
c/Users/tangramor/mysql8_data:/var/lib/mysql mysql:8 --sql_mode="" --
innodb_use_native_aio=0

docker run -d -it --name tars_mysql8 --link mysql8 --env DBIP=mysql8 --env
DBPort=3306 --env DBUser=root --env DBPassword=password -p 3000:3000 -p 80:80
-v /c/Users/tangramor/tars_mysql8_data:/data tangramor/docker-tars:php7mysql8
```

这两个命令分别启动了mysql容器（8.0版）和 `tangramor/docker-tars:php7mysql8` 容器 **tars_mysql8**，并将本地的一个目录 `/c/Users/tangramor/Workspace/tars_mysql8_data` 挂载为容器的 /data 目录，同时它还把 3000 和 80 端口暴露出来了。

我们进入 `/c/Users/tangramor/Workspace/tars_mysql8_data/web` 目录，在其下创建对应的目录结构： `scripts`、 `src` 和 `tars` ，



运行 `docker exec -it tars_mysql8 bash` 进入容器 **tars_mysql8**， `cd /data/web` 进入工作目录。

在 `tars` 目录下创建一个 `test.tars` 文件（参考phptars例子）：

```
module testtafserviceservant
{
    struct SimpleStruct {
        0 require long id=0;
        1 require int count=0;
        2 require short page=0;
    };

    struct OutStruct {
        0 require long id=0;
        1 require int count=0;
        2 require short page=0;
        3 optional string str;
    };

    struct ComplicatedStruct {
        0 require vector<SimpleStruct> ss;
        1 require SimpleStruct rs;
        2 require map<string, SimpleStruct> mss;
        3 optional string str;
    }

    struct LotofTags {
        0 require long id=0;
        1 require int count=0;
        2 require short page=0;
        3 optional string str;
        4 require vector<SimpleStruct> ss;
        5 require SimpleStruct rs;
        6 require map<string, SimpleStruct> mss;
    }

    interface TestTafService
    {

        void testTafServer();

        int testLofofTags(LotofTags tags, out LotofTags outtags);

        void sayHelloWorld(string name, out string outGreetings);

        int testBasic(bool a, int b, string c, out bool d, out int e, out
string f);

        string testStruct(long a, SimpleStruct b, out OutStruct d);

        string testMap(short a, SimpleStruct b, map<string, string> m1, out
```

```
OutStruct d, out map<int, SimpleStruct> m2);

        string testVector(int a, vector<string> v1, vector<SimpleStruct> v2,
out vector<int> v3, out vector<OutStruct> v4);

        SimpleStruct testReturn();

        map<string,string> testReturn2();

        vector<SimpleStruct> testComplicatedStruct(ComplicatedStruct
cs,vector<ComplicatedStruct> vcs, out ComplicatedStruct ocs,out
vector<ComplicatedStruct> ovcs);

        map<string,ComplicatedStruct> testComplicatedMap
(map<string,ComplicatedStruct> mcs, out map<string,ComplicatedStruct> omcs);

        int testEmpty(short a,out bool b1, out int in2, out OutStruct d, out
vector<OutStruct> v3,out vector<int> v4);

        int testSelf();

        int testProperty();

    };

}
```

然后再在 `tars` 目录下创建一个 `tars.proto.php` 文件：

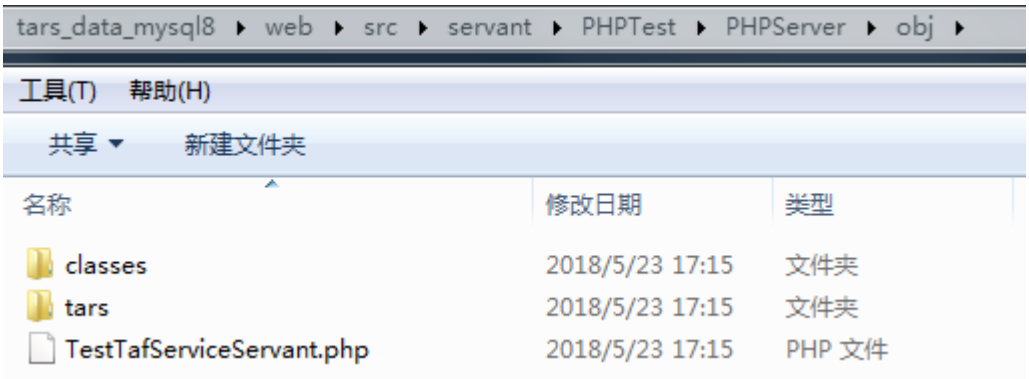
```
<?php

  return array(
      'appName' => 'PHPTest', //tars服务servant name 的第一部分
      'serverName' => 'PHPServer', //tars服务servant name 的第二部分
      'objName' => 'obj', //tars服务servant name 的第三部分
      'withServant' => true,//决定是服务端,还是客户端的自动生成
      'tarsFiles' => array(
          './test.tars' //tars文件的地址
      ),
      'dstPath' => '../src/servant', //生成php文件的位置
      'namespacePrefix' => 'Server\servant', //生成php文件的命名空间前缀
  );
```

在 `scripts` 目录下创建 `tars2php.sh` ，并赋予执行权限 `chmod u+x tars2php.sh` ：

```
cd ../tars/

php /root/phptars/tars2php.php ./tars.proto.php
```

创建目录 `src/servant` ，然后执行 `./scripts/tars2php.sh` ，可以看到 `src/servant` 目录下面生成一个三级文件夹 `PHPTest/PHPServer/obj` ，包含：

- classes文件夹 - 存放tars中的struct生成的文件
- tars文件夹 - 存放tars文件
- TestTafServiceServant.php - interface文件



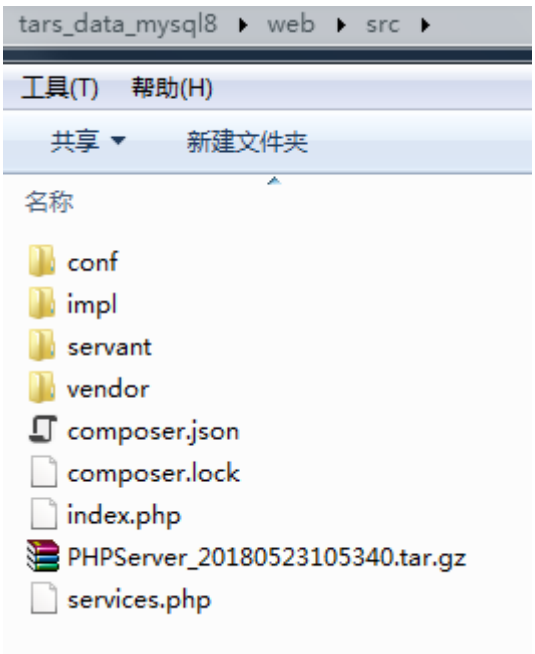
进入 `src` 目录，我们开始服务端代码的实现。因为使用的是官方例子，所以这里直接将例子的实现代码拷贝过来：

```
wget https://github.com/Tencent/Tars/raw/master/php/examples/tars-tcp-server/
src/composer.json
wget https://github.com/Tencent/Tars/raw/master/php/examples/tars-tcp-server/
src/index.php
wget https://github.com/Tencent/Tars/raw/master/php/examples/tars-tcp-server/
src/services.php
mkdir impl && cd impl && wget https://github.com/Tencent/Tars/raw/master/php/
examples/tars-tcp-server/src/impl/PHPServerServantImpl.php && cd ..
mkdir conf && cd conf && wget https://github.com/Tencent/Tars/raw/master/php/
examples/tars-tcp-server/src/conf/ENVConf.php && cd ..
```

- conf: 业务需要的配置，这里只是给出一个demo，如果从平台下发配置，默认也会写入到这个文件夹中；
- impl: 业务实际的实现代码，是对interface的对应实现，具体实现的文件路径需要写入到services.php中；

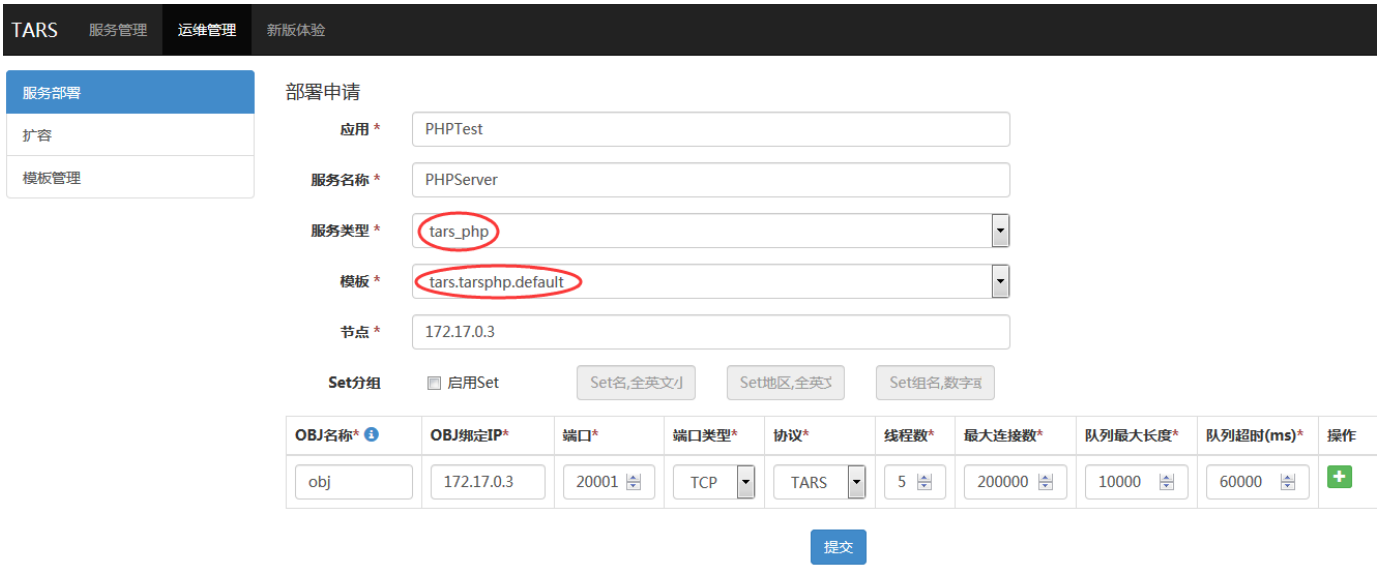
- composer.json: 项目的依赖；
- index.php: 整个服务的入口文件。可以自定义，但是必须要更改平台上的私有模板，在server下面增加entrance这个字段；
- services.php: 声明interface的地址，声明实际实现的地址，这个两个地址会被分别用作实例化调用和注解解析。

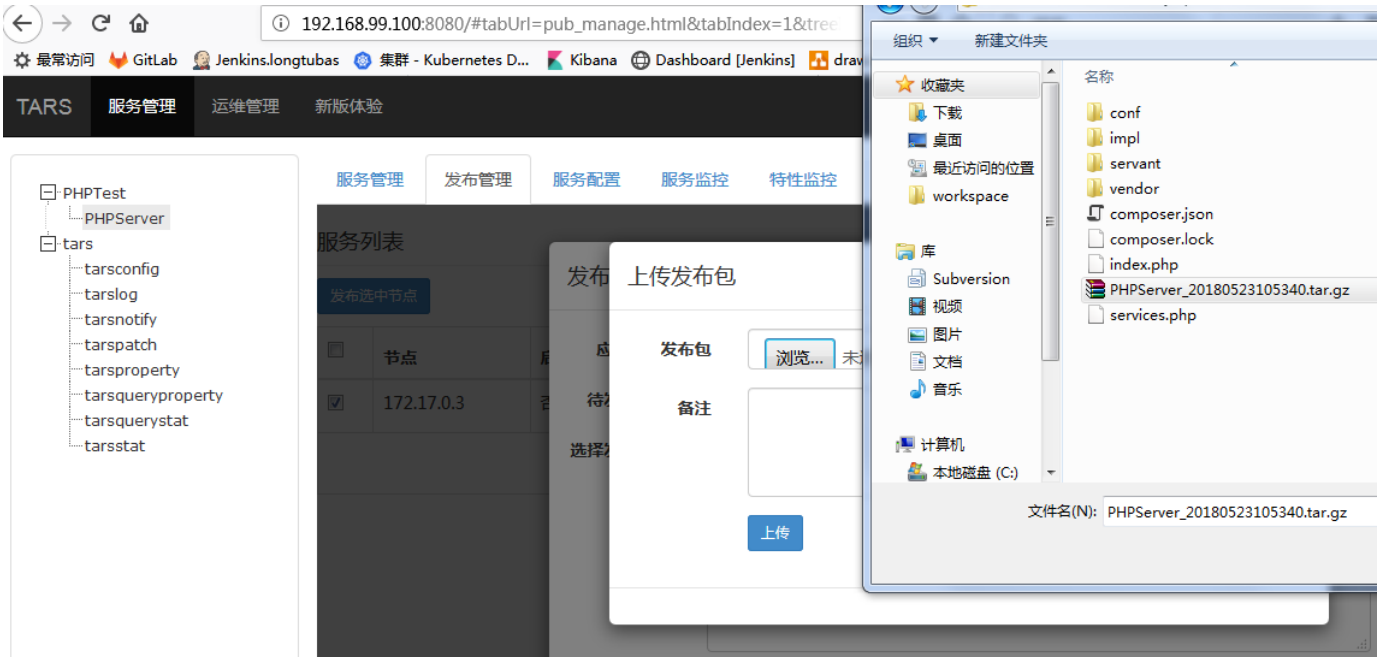
修改一下 `conf/ENVConf.php` 的配置信息。在 `src` 目录下运行 `composer install` 加载对应的依赖包，然后执行 `composer run-script deploy` 进行代码打包，一个名字类似 `PHPServer_20180523105340.tar.gz` 的包就打好了。



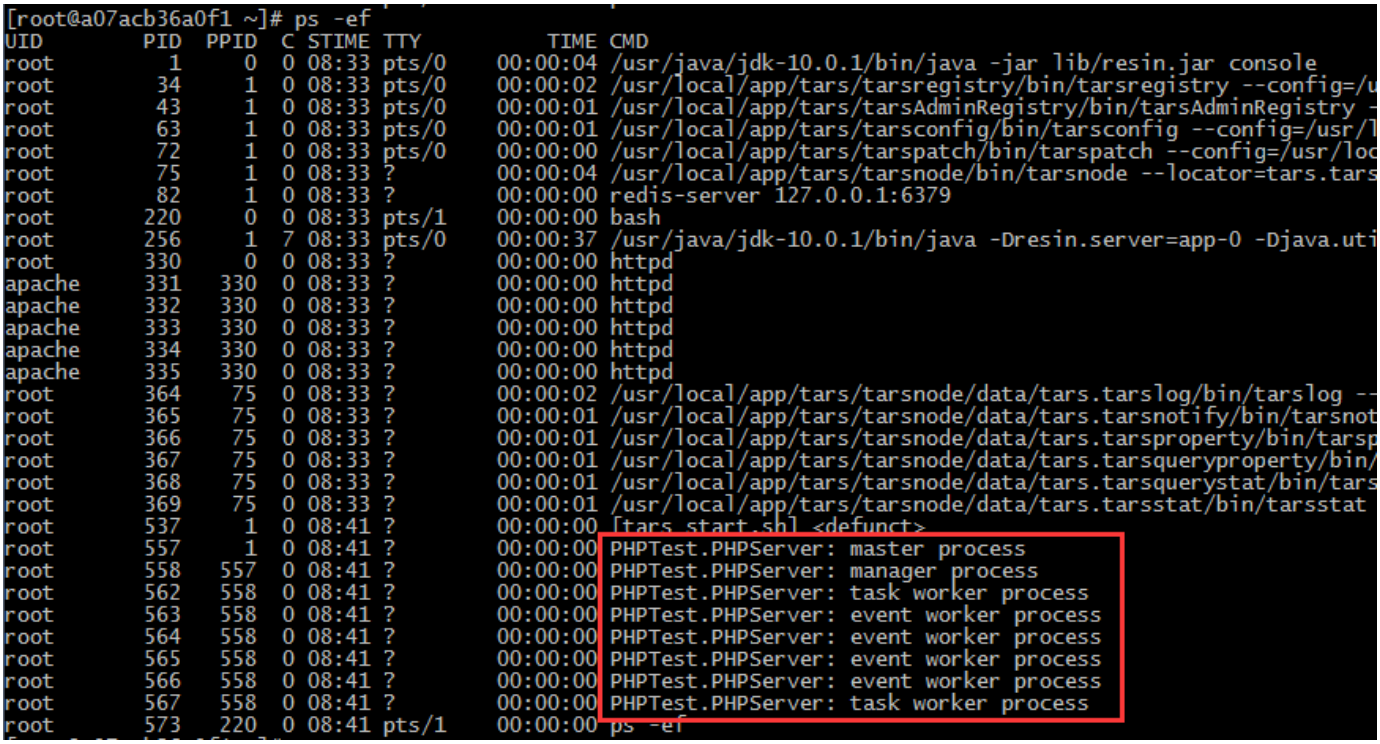
在 `/data` 目录下创建一个 `logs` 目录，因为这个例子会在这下面写文件。

将打好的包发布到Tars平台，记得选择php方式，模版使用 `tars.tarsphp.default` 或者自己根据需求新建一个模版：





发布成功后，在系统里执行 `ps -ef` 会发现相关的进程。



开发PHP客户端

我们在同一个容器里进行上面服务端的客户端开发和测试，当然你也可以自己创建一个新的容器来尝试。

我们进入 `/c/Users/tangramor/Workspace/tars_mysql8_data/web` 目录，在其下创建对应的目录 `client`。

运行 `docker exec -it tars_mysql8 bash` 进入容器 **tars_mysql8**，`cd /data/web/client` 进入工作目录。

将 3. **开发PHP服务端** 里创建的test.tars文件拷贝到当前目录，然后创建一个文件 `tarsclient.proto.php`：

```
<?php

  return array(
      'appName' => 'PHPTest',
      'serverName' => 'PHPServer',
      'objName' => 'obj',
      'withServant' => false,//决定是服务端,还是客户端的自动生成
      'tarsFiles' => array(
```

```
            './test.tars'
        ),
        'dstPath' => './',
        'namespacePrefix' => 'Client\servant',
    );
```

运行 `php /root/phptars/tars2php.php ./tarsclient.proto.php` ，可以看到在当前目录下生成了一个三级文件夹 `PHPTest/PHPServer/obj` ，包含：

- classes文件夹 - 存放tars中的struct生成的文件
- tars文件夹 - 存放tars文件
- TestTafServiceServant.php - 客户端类 TestTafServiceServant 文件

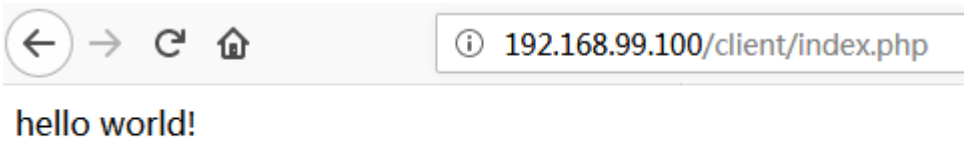
在当前目录创建一个 `composer.json` 文件：

```
{
  "name": "demo",
  "description": "demo",
  "authors": [
    {
      "name": "Tangramor",
      "email": "tangramor@qq.com"
    }
  ],
  "require": {
    "php": ">=5.3",
    "phptars/tars-client" : "0.1.1"
  },
  "autoload": {
    "psr-4": {
      "Client\\servant\\": "./"
    }
  },
  "repositories": {
    "tars": {
      "type": "composer",
      "url": "https://raw.githubusercontent.com/Tencent/Tars/master/php/dist/
tarsphp.json"
    }
  }
}
```

然后再创建一个 `index.php` 文件：

```
<?php
  require_once("./vendor/autoload.php");

  // 指定主控ip、port
  $config = new \Tars\client\CommunicatorConfig();
  $config->setLocator('tars.tarsregistry.QueryObj@tcp -h 172.17.0.3 -p
17890');
  $config->setModuleName('PHPTest.PHPServer');
  $config->setCharsetName('UTF-8');

  $servant = new Client\servant\PHPTest\PHPServer\obj\TestTafServiceServant
($config);

  $name = 'ted';
  $intVal = $servant->sayHelloWorld($name, $greetings);

  echo '<p>'.$greetings.'</p>';
```

执行 `composer install` 命令加载对应的依赖包，然后运行 `php index.php` 来测试客户端，如果一切顺利，应该输出：`<p>hello world!</p>` 。我们使用浏览器来访问 http://192.168.99.100/client/index.php ，应该也能看到：



hello world!

在 `/data/logs` 目录下查看 `ted.log` ，应该有内容写入：`sayHelloWorld name:ted` 。