

# 目錄

## 简介

YYF简介	1.1
快速上手	1.2
[对比(更新中)]	1.3

## 环境和安装

基本环境	2.1
开发环境配置	2.2
虚拟机环境	2.2.1
Windows 下虚拟机	2.2.1.1
Linux和Mac虚拟机	2.2.1.2
本机开发	2.2.2
Windows 下配置	2.2.2.1
Linux和Mac配置	2.2.2.2
Docker运行环境	2.3
服务器-生产环境	2.4

## 架构

目录结构	3.1
MVC	3.2
REST	3.3
格式规范	3.4
运行生命周期	3.5

## 配置

配置类型和特点	4.1
Config 配置读取	4.2

## 控制器

REST控制器	5.1
YAF控制器	5.2
错误处理	5.3

# 数据库与Model

数据库	6.1
示例代码	6.2
Db 辅助类	6.3
Model 数据模型	6.4
Orm 数据对象映射	6.5
Database 数据库连接	6.6

## 调试

调试方法	7.1
header	7.2
assert 断言	7.3
Logger 日志管理	7.4
[异常(更新中)]	7.5
[数据库调试(更新中)]	7.6

## 【路由】

默认路由	8.1
[路由配置(更新中)]	8.2
[简单路由(更新中)]	8.3
[正则路由(更新中)]	8.4

## 【输入】

[input(更新中)]	9.1
[请求方式(更新中)]	9.1.1
[过滤和回调(更新中)]	9.1.2
Cookie加密	9.2
[参数自动绑定(更新中)]	9.3

## 存储

快速存储	10.1
Cache 缓存	10.2
Kv 键值对存储	10.3
Session 存取	10.4

## [安全]

[常用加密(更新中)]	11.1
[格式保留加密(更新中)]	11.1.1
<a href="#">RSA非对称加密</a>	11.2
[安全统计(更新中)]	11.3
<a href="#">CORS 跨站请求</a>	11.4

## [库]

[文件上传(更新中)]	12.1
[邮件(更新中)]	12.2
[短信(更新中)]	12.3
<a href="#">Wechat微信</a>	12.4

## 前端插件

<a href="#">YYF-Debugger调试插件</a>	13.1
<a href="#">YYFJS API请求接口库</a>	13.2

## [优化]

[php优化(更新中)]	14.1
[yaf配置(更新中)]	14.2
[apache(更新中)]	14.3

# YYF-book

YYF 开发文档

Documentation for YUNYIN YAF Framework

- 文档主站(gitbook服务): <https://yyf.newfuture.cc>
- 文档加速站(CDN 加速): <https://yyf.newfuture.xyz>
- 文档源码: <https://github.com/NewFuture/yyf-book>
- PDF版下载: <https://yyf.newfuture.xyz/yyf.pdf>

## YYF( Yunyin Yaf Framework )

基于PHP的YAF扩展构建的高效,安全,简单,优雅的 开源RESTful 框架。

项目主页 <https://github.com/YunYinORG/YYF>

设计宗旨: 以生产环境下安全高效运行为前提,尽量让开发优雅方便,尽力提高运行性能和开发便捷。

YYF最初是从第二版云印系统后端核心框架萃取和完善发展而来,在不同环境下提供简单一致的开发体验,并在服务器上快速部署和高效运行; 鉴于流行Laravel框架和使用较多的ThinkPHP框架的使用习惯,以 yaf扩展作为底层框架提高整体性能,开发的RESTful后端PHP框架。

如果使用过Laraval或者Thinkphp等任何PHP框架,或者熟悉Rails等类似的web框架,可轻松上手YYF。

### 主要特点:

- 安全:
  - 数据库完全采用PDO封装从底层防止SQL注入
  - 输入参数类型绑定, 提供输入过滤封装
  - 高效封装常用加密库, 包括云印系统的格式保留加密算法
  - 生产环境,对文件权限进行严格限制
  - CORS封装管理和限制跨域请求
- 高效:
  - 使用YAF扩展(c编译)作为框架底层驱动;
  - 核心库保证安全和高效运行为前提, 独立模块内部紧耦合, 按需加载;
  - 底层框架配置文件常驻内存,减少文件IO;
  - 针对PHP7特性优化,在PHP7下性能更优
- 简单:
  - 自带跨平台的一键初始化和命令脚本(不需要PHP环境)
  - 对REST路由和输出采用配置管理,并可根据浏览器请求方便的配置跨站请求(CORS)
  - 对常用操作高效封装,并对数据库,邮件,微信, 七牛云等常用服务进行高效定制封装
  - 开发环境自动进行性能统计, 方便后期优化
  - 提供Chrome调试插件YYF-Debugger, 在浏览器中查看调试信息
- 优雅:

- 静态封装,对于常用操作进行静态封装,让开发代码更简洁
- 开发环境调试注入,无需改动代码,自动根据系统配置切换环境
- 不同环境和服务尽量提高一致的接口,
- 开发环境自动header输出调试信息和日志
- 兼容:
  - 支持PHP5.3及以上所有稳定版本,可自动根据版本安装YAF
  - 在各种服务器环境包括云平台之间平滑迁移和部署
  - 提供Vagrant虚拟机开发环境,为不同系统和使用习惯的开发者提供稳定一致的开发体验
  - 集成单元测试,与travis-ci无缝对接,可在不同环境自动测试和持续集成

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 快速开始

介绍几个简单controller，体验一下YYF的运行流程。以下示例不需要额外路由配置。

## 几个简单的例子

1. [hello world](#)
2. [REST请求\(GET POST\)](#)
3. [id映射](#)

### 1. hello world 示例

首先输出一个hello world!

首先新建一个 `app/controllers/Index.php` (实际上已经存在了，可以打开直接修改!)

```
<?php
class IndexController extends Rest
{
    /*首页*/
    public function indexAction()
    {
        echo 'hello world!';
    }
}
```

然后打开浏览器 输入你的调试地址 `192.168.23.33` (YYF虚拟机), `127.0.0.1:1122` (PHP测试服务器)或者 `localhost` (本机)

就能看到如下内容,就成功了

```
hello world!
```

这是经典MVC的控制器路由流程，请求 `/` 内部的过程 `IndexController` (默认) -> `indexAction` (默认)

### 2. REST请求

常用的请求如 `GET` , `POST` , `PUT` , `DELETE` 等,不同的请求使用不同的action来响应。

数据默认采用json来编码。

在建一个TestController `app/controllers/Test.php`

#### 2.1. GET 请求

`app/controllers/Test.php` ,内容如下

```
<?php
class TestController extends Rest
{
    /*响应 GET /Test/demo*/
    public function GET_demoAction()
    {
        $this->response(1, 'Hello, it is a GET request!');//响应数据
    }

    /*可以继续添加其他action*/
}
```

打开浏览器 {测试主机}/Test/demo (其中 {测试主机} 为 192.168.23.33 , 127.0.0.1:1122 或 localhost )

会看到如下数据

```
{"status":1,"info":"Hello, it is a GET request!"}
```

浏览器默认打开URL是GET 请求, GET /Test/demo 被路由到 TestController->GET\_demoAction() 。  
response() 会直接把数据格式换成json输出。

## 2.2. POST 请求

接着在 app/controllers/Test.php 添加一个新的action POST\_demoAction ,如下

```
/*响应 POST /Test/demo*/
public function POST_demoAction()
{
    $info['method']='POST';
    Input::post('msg',$info['msg']);//获取POST数据赋值到$info['msg']

    $this->response['status'] = 1;//响应状态
    $this->response['info']   = $info;//响应数据
}
```

然后用curl命令(windows可以使用浏览器插件测试)模拟一个POST请求( 192.168.23.33 换成测试主机地址即可)

```
curl -X POST -d "msg=这是一条POST请求!" 192.168.23.33/Test/demo
```

返回数据如下(为了方便阅读json数据已经格式化)

```
{
  "status":1,
  "info":
  {
    "method":"POST",
    "msg":"这是一条POST请求!"
  }
}
```

POST /Test/demo => TestController->POST\_demoAction() 进行响应

### 3. id参数映射

在 RESTful 的API设计中，URL 通常是这样的例如

1. `https://yyf.yunyun.org/products/1234` 获取id为1234的产品信息(非restful设计可能是这样的 `https://yyf.yunyun.org/products/info?id=1234` )
2. `https://yyf.yunyun.org/products/1234/comments` 获取id为1234的产品评论(非restful设计可能是这样的 `https://yyf.yunyun.org/comments/list?products_id=1234` )

建一个ProductsController `app/controllers/Products.php`

#### 3.1. infoAction

在 `app/controllers/Products.php` 中添加一个 `GET_infoAction`

```
<?php
class ProductsController extends Rest
{
    /*响应 GET /Products/{id}*/
    public function GET_infoAction($id=0)
    {
        $product=['id'=>$id, 'more'=>'products 详情'];
        $this->response(1,$product);//响应数据

        /* //实际上可能要查询数据库
        if($product=Db::table('product')->find(intval($id)){
            $this->response(1,$product);//响应数据
        }else{
            $this->response(0,'no such product');//无查询结果
        }
        */

    }

    /*可以继续添加其他action*/
}
```

REST 默认会把数字1234绑定到参数 `$id` 上,并映射到默认的 `infoAction` (名字可以在配置中修改)操作上。



浏览器打开 `http://192.168.23.33/Products/123` (其中192.168.23.33换成你的测试地址)

```
{
  "status": 1,
  "info": {
    "id": 123,
    "more": "products 详情"
  }
}
```

## 3.2 id参数绑定

继续在 `app/controllers/Products.php` 中添加一个 `GET_commentsAction`

```
/*响应 GET /Products/{id}/comments*/
public function GET_commentsAction($id=0)
{
    $comments=[
        ['id'=>1, 'product_id'=>$id, 'content'=>'nice!'],
        ['id'=>3, 'product_id'=>$id, 'content'=>''],
    ];
    /* //实际可能需要查询数据库
        $comments=Db::table('comment')->where('product_id',$id)->select();
    */
    $this->response(1,$comments); //响应数据
}
```

数字123被绑定到参数 `$id` 上, 映射到 `commentsAction`。

浏览器打开 `http://192.168.23.33/Products/123/comments` (其中192.168.23.33换成你的测试地址)

```
{
  "status": 1,
  "info": [
    {"id": 1, "product_id": 123, "content": "nice!"},
    {"id": 3, "product_id": 123, "content": "" }
  ]
}
```

# YYF 运行环境

YYF 会根据不同环境切换运行方式。

开发环境最大程度的方便调试和提高开发效率， 和提供简单统一环境。

生产环境，保证安全性和尽可能高的性能(执行效率)。

- [开发环境](#)(甚至你的电脑上不用需要PHP环境)
- [生产环境](#)(可一键部署)

## 基本环境

### 1. 必要基础环境

YYF 是基于 [YAF](#) 扩展的 [PHP](#) 框架，所以这两点是必须的

- 【必需】PHP (版本>=5.3)
- 【必需】[YAF扩展](#)
- 【可选】mcrypt和openssl扩展(使用加密相关库需要)
- 【可选】PDO(使用数据库连接需要)
- 【可选】CURL(使用第三方接口需要)

### 2. 数据库和服务支持

- 数据库支持:(PDO封装,支持大部分关系型数据库)
  - MaraiaDB: 完全封装
  - MySQL: 完全封装
  - SQLite: 常用支持
  - 其他数据库: 未知
- 服务器支持: (无限制)
  - Apache
  - Nginx
  - IIS
  - 其他

### 3. 生产环境服务器部署支持

YYF对库进行轻量级的封装，可以在不同平台和服务器之间平滑迁移，而不必修改代码。

- 云服务器(虚拟机) 完全支持
  - Linux 服务器
  - Windows 服务器
- Docker
  - [YAF-docker](#)

- 云引擎(PAAS)支持
  - SAE(新浪云): 完全支持
  - BAE(百度云): 未测试

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 开发环境配置

开发环境应该尽可能高效和方便，你有两种方式可供选择

- [虚拟机环境](#)
- [本机开发环境](#)

## I. 虚拟机环境(推荐)

YYF定制了一个集成了YYF所需环境的虚拟机镜像(大约350M),并提供几乎一键安装和自动配置的脚本( `init.cmd` ). 可以让不同人在不同系统具有完全一致的开发环境，尤其适合团队使用和新手开发。

(注：虚拟理解只提供服务器运行环境，代码存和修改仍然在本机，会自动映射到虚拟机中。)

使用YYF虚拟机镜像你可能需要：

1. 安装 [VirtualBox](#)(安装即可，不需额外操作)；
2. 下载安装[vagrant](#)；
3. 双击或者运行( `init.cmd` )自动配置

不同系统请参考：

- [Windows下虚拟机环境安装](#)
- [Linux 和 Mac下虚拟机环境安装](#)

## II. 本机开发环境

如果你希望在本机上进行开发,你需要安装PHP并配置好必要的扩展即可。(不同人配置相同的环境总能有意想不到的问题)

从头开始配置可以按照 ([ 方式进行

1. 下载或者编译PHP
2. 下载或者编译YAF扩展
3. 双击或者运行( `init.cmd` )配置

具体针对不同操作系统可以参照

- [Windows下配置YYF开发环境](#)
- [Linux下配置YYF开发环境](#)
- [\[Mac下配置YYF环境\]](#)

在现有基础上配置(已有 **WAMP** 或者 **LAMP** 之类的环境)

如果你已经有有PHP的web服务运行环境。可以直接clone到 或者下载YYF的源码解压到 web目录下即可。

1. 如果打开网站出现下面错误，说明没有安装yaf扩展

```
PHP Fatal error: Class 'Yaf_Application' not found in XXX/public/index.php
```

可以安装如下方法配置，或者搜索引擎搜索 如何配置yaf扩展

- [windows 配置yaf方法](#)
- [linux 配置yaf方法](#)
- 如果出现目录不可写的提示

运行 `init.cmd` 即可,(windows直接双击即可)

## 配置完成

配置完成打开你的测试页面和 [yyf.yunyin.org](http://yyf.yunyin.org)一样说明基本配置成功

如果遇到问题，可以[google](#)，[百度](#)，或者在[github](#)上留言，如果文档有疏漏之处，[欢迎修改](#)。

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Windows安装 YYF 虚拟机

1. 下载安装最新版 [virtualbox](#)
2. 下载安装最新版 [vagrant](#)
3. 双击 `init.cmd` 开始自动安装配置

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Linux 安装 YYF 虚拟机

1. 安装[virtualbox](#) 和 [vagrant](#)
2. [clone YYF源码](#) [init](#)

Ubuntu 一键配置脚本 `curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/vm-ubuntu.sh |bash`

## 1. 安装virtualbox和vagrant

### Ubuntu 上安装

一行命令即可

```
sudo apt install -y virtualbox vagrant git
```

### Centos 上安装

```
# virtualbox
sudo curl http://download.virtualbox.org/virtualbox/rpm/rhel/virtualbox.repo -o /etc/yum.
repos.d/virtualbox.repo
sudo yum -y update
sudo yum -y install VirtualBox-5.1 git
# vagrant
curl https://releases.hashicorp.com/vagrant/1.8.5/vagrant_1.8.5_x86_64.rpm -o vagrant.rpm
sudo yum -y localinstall vagrant.rpm
```

## 2. clone 初始化yyf

clone源码

```
git clone https://github.com/YunYinORG/YYF.git
```

初始化环境

```
./YYF/init.cmd
```

正常情况一路回车即可(首次会自动下载一个350M的镜像)

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Windows 上配置YYF环境

1. 下载PHP
2. 配置YAF
3. 下载配置YYF

## 1. 下载PHP

如果已有PHP或者安装了 `WAMP` ,可以跳过此步骤。

Windows版PHP下载地址: <http://windows.php.net/download>. 选择对应版本下载解压即可。

## 2. 配置YAF

YAF下载地址: <https://pecl.php.net/package/yaf>

对照PHP版本以及下载对应YAF, `dll`文件。将`dll`文件放入相应PHP目录的`ext`文件夹下

并在 `php.ini` 文件(位于PHP目录,如果没有将 `php.ini-development` 改成 `php.ini` )中加入

```
extension = php_yaf.dll

yaf.envIRON = dev;开发环境是dev,服务器生产环境使用production
```

## 3. 下载YYF

1.clone <https://github.com/YunYinORG/YYF.git> 或者下载zip解压

2.双击 `init.cmd`

正常情况,配置和清理完成后会出现如下选项:

```
select which development environment you want to use?

1) Use virtual Machine with vagrant;
2) Use local development (with PHP);
0) Exit;

Input your choice (default[ENTER] is 1):
```

输入 `2` 回车(选择本地开发环境).

如果`php`在系统目录下会自动创建启动脚本,否则需要 输入PHP的路径 (可以直接将`php.exe`拖拽到命令行:)

即可配置和启动PHP测试服务器。

3.快速启动脚本

初始化完成后会自动生成 `server.cmd` ,以后只需运行此脚本即可快速启用`php`测试服务器。

(当然如果使用 `apache` 或者 `IIS` 等作为服务器可以将,YYF 放于web根目录下即可。)



#### 4.测试服务

完成后浏览器打开 [localhost:1122](http://localhost:1122) 如果显示类似与<https://yyf.yunyin.org/>就配置OK了！

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Linux 上配置YYF环境

以ubuntu 16.04 为例； 包括三个步骤:

1. 安装PHP
2. 编译配置YAF
3. clone YYF源码运行

## 1. 安装PHP

安装PHP和必要扩展(其中php-dev和gcc是编译yaf所需).扩展名称在不同系统名称可能有所不同

```
sudo apt install -y php php-mcrypt php-curl php-pdo-sqlite php-pdo-mysql php-dev gcc
```

## 2. 编译和配置yaf

自动编译(支持不同系统和PHP版本,自动切换)

复制运行下面命令,自动安装脚本YAF的并配置PHP开发环境(dev).(需要已安装gcc和php-dev,否则会报错)。  
如果权限不够会自动切换到 `sudo`

```
curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/yaf.dev.sh |bash
```

### 手动编译

可以在<https://pecl.php.net/package/yaf>选择最新稳定版yaf编译. (php7使用yaf 3.x版本,php5使用 2.x版本)

- Ubuntu 16.04默认使用PHP7, 使用 **yaf-3.0.3** 为例,可以根据需要换成对应版本号
- Ubuntu 16.04默认PHP扩展配置路径 `/etc/php/7.0/cli/conf.d/` 其他系统不一样, 最后

```
#下载YAF,不同版本
curl https://pecl.php.net/get/yaf-3.0.3.tgz |tar zx -C ~/
#编译yaf
cd ~/yaf-3.0.3/; phpize;./configure && make
# 安装yaf
sudo make install
#添加yaf.ini到PHP配置中, 不同系统路径不同
sudo sh -c "echo 'extension=yaf.so\n[yaf]\nyaf.envirom=dev'>/etc/php/7.0/cli/conf.d/yaf.i
ni"
```

## 3. clone YYF源码和运行

1.clone最新代码到工作目录,当然也可以直接下载zip解压

```
git clone https://github.com/YunYinORG/YYF.git
```

## 2.执行 `init.cmd` ,配置环境

切换到项目目录执行

```
./init.cmd
```

正常情况,配置和清理完成后会出现如下选项:

```
select which development environment you want to use?

1) Use virtual Machine with vagrant; [自动配置虚拟机环境]
2) Use php server (local development); [安装配置本机PHP开发环境]
3) install yaf with DEV environ (local); [只安装YAF并设置为开发环境]
4) install yaf with PRODUCT environ (server); [安装YAF设置生产环境]
0) Exit (Manual); [退出(手动配置)]

Input your choice (default[ENTER] is 1):
```

输入 `2` 回车(选择本地开发环境)即可配置和启动PHP测试服务器。

## 3.快速启动脚本

初始化完成后会自动生成 `server.cmd` ,以后只需运行此脚本即可快速启用php测试服务器。

当然如果使用 `apache` 或者 `nginx` 作为服务器可以将web根目录设置为 `项目目录/public/` 即可

## 4.测试服务

完成后浏览器打开 [127.0.0.1:1122](http://127.0.0.1:1122) 如果显示类似与<https://yyf.yunyin.org/>就配置OK了!

# 使用Docker运行YYF

YYF 提供了基于集成运行环境的超小docker镜像: [YYF-docker](#)

如果使用docker或者系统支持docker可用采用此方法快速部署开发环境。

- [演示demo\(13M\)](#)
- [完整YYF环境\(60M\)](#)
- [最小运行环境\(12M\)](#)

## 1.演示demo

demo中包含仓库代码(不一定最新)



```
docker run -it --rm -p 1122:80 newfuture/yyf:demo
```

访问 [localhost:1122](#)即可看到demo效果.(可以将 `1122` 修改为其他端口)

## 2.完整YYF开发环境

完整YYF docker除了上述的php环境，还集成下列服务了：

- redis
- memcached
- sqlite
- mariadb 和 mariadb-client

体积： 大约60M  

使用方式： 在项目目录下运行

```
sudo docker run -it --rm -p 1122:80 -v "$(pwd)":/yyf newfuture/yyf
```

更多"食用方式"参看仓库地址: <https://github.com/NewFuture/YYF-docker>

## 3.最小YAF的docker环境

最小YAF的docker环境仅集成了YAF和php的基本环境，如果不包含数据等，可用使用此镜像开发或者演示。

基本的YAFdocker仅包含PHP和必要的扩展：

- YAF
- redis
- memcached
- PDO-\*
- mcrypt
- curl
- gd

体积: 约12~13M **13.4MB** **11 layers**

使用方式: 在工程目录下运行

```
sudo docker run -it --rm -p 1122:80 -v "$(pwd)":/yaf newfuture/yaf
```

更多"食用方式"参看仓库地址: <https://github.com/NewFuture/YAF-docker>

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 服务器上配置YYF生产环境

## "一键部署"

- **Centos (rpm系列):** `curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/server-centos.sh | bash`
- **Ubuntu (deb系列):** `curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/server-ubuntu.sh | bash`

对于“裸机”可以直接选择对应的系统运行后面的命令自动安装和配置(包括 apache,php,mysql或mariadb,和yaf扩展)。

注意: 服务器上使用生产环境(product)配置,同时配置文件会一直缓存在内存中(更新配置需重启PHP进程)。

## 1. Centos 上默认配置

```
curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/server-centos.sh | bash
```

使用系统默源进行安装httpd和php和数据库,不同版本系统安装的结果会不一样。

组件	centos 6.x	centos 7.x	
httpd(apache)	2.2	2.4	
PHP 版本	<=5.4	5.5 或5.6	
数据库	mysql	mariadb	

如果代码有误[可以在GITHUB上修改](#)

```
#!/usr/bin/env bash

PROJECT_PATH="/var/www/YYF"
TEMP_PATH="/tmp/"
CONF_PATH="/etc/httpd/conf/httpd.conf"

# sudo yum -y update

#####
###[LAMP]
### 安装 apache php mysql
#####

# install httpd
# 安装 apache php gcc和git
sudo yum install -y httpd git \
    php php-opcache php-pdo_mysql php-mcrypt php-mbstring php-curl \
    php-devel gcc

# 安装mysql或者mariadb 会二者选一
sudo yum install -y mysql-server mariadb-server
```

```
#####
###[YAF_EXTENTSION]
### 安装 yaf
#####
#判断yaf版本和php版本
#check the version of php and yaf
PHP_VERSION=$(php -v|grep --only-matching --perl-regexp "\d\.\d+\.\d+"|head -1);
if [[ ${PHP_VERSION} == "7.*" ]]; then
    #php 7
    YAF_VERSION=yaf-3.0.3
else
    #php 5
    YAF_VERSION=yaf-2.3.5
fi;
# 下载解压yaf
# download yaf
curl https://pecl.php.net/get/${YAF_VERSION}.tgz | tar zx -C $TEMP_PATH
# 编译安装 YAF
# compile and install YAF
cd ${TEMP_PATH}${YAF_VERSION} && phpize;
./configure && make && sudo make install

# 配置yaf(product 环境)
# configure yaf with product environment
sudo tee /etc/php.d/yaf.ini> /dev/null <<EOF
extension=yaf.so
[yaf]
yaf.envron=product
yaf.cache_config = 1
EOF

# configure the apache(httpd)
# 配置apache开机启动
sudo systemctl start httpd.service
sudo systemctl enable httpd
#防火墙允许httpd 部分系统有效
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=http

# httpd webroot
# 配置 apache 根目录
sudo cp $CONF_PATH ${CONF_PATH}.back
sudo sed -i.back -e "s|\"/var/www/html\"|\"${PROJECT_PATH}/public\"|g" $CONF_PATH

# clone YYF and initialize
# clone 代码 初始化
if [ ! -f $PROJECT_PATH ]; then
    sudo mkdir -p ${PROJECT_PATH}
fi;

sudo chown $UID ${PROJECT_PATH}

git clone https://github.com/YunYinORG/YYF.git ${PROJECT_PATH}
```

```
echo 0 | ${PROJECT_PATH}/init.cmd
```

```
#重启apache服务器  
#restart apache  
sudo service httpd restart
```

## 2. Ubuntu 上默认配置

```
curl -#L https://yyf.newfuture.cc/assets/code/server-ubuntu.sh |bash
```

使用系统默源进行安装apache,mysql和PHP (ubuntu 16.04及以上会自动安装php7)

如果代码有误可以在[GITHUB](#)上修改

```
#!/usr/bin/env bash

PROJECT_PATH="/var/www/YYF"
TEMP_PATH="/tmp/"

echo " UPDATE..."
sudo apt update
#&>${TEMP_PATH}/yyf_install.log

#####
###[LAMP]
### 安装 apache php
#####

#apache
echo "INSTALL apache"
sudo apt-get -y install apache2 gcc git &>${TEMP_PATH}/yyf_install.log

echo "INSTALL php"
#php7
sudo apt-get -y install php php-mcrypt php-curl php-pdo-sqlite php-pdo-mysql php-dev liba
pache2-mod-php &>${TEMP_PATH}/yyf_install.log
#php5
sudo apt-get -y install php5 php5-mcrypt php5-curl php5-sqlite php5-mysql php5-dev libpcr
e3-dev &>${TEMP_PATH}/yyf_install.log

# httpd webroot
sudo tee /etc/apache2/sites-available/yyf.conf> /dev/null <<EOF
DocumentRoot "${PROJECT_PATH}/public"
<Directory "${PROJECT_PATH}/public">
Options FollowSymLinks
AllowOverride all
Require all granted
</Directory>
EOF
```



```

sudo a2ensite yyf.conf
sudo a2dissite 000-default.conf
sudo a2enmod php*
sudo a2enmod rewrite

#####
###[YAF_EXTENSION]
#####
# check PHP version
PHP_VERSION=$(php -v|grep --only-matching --perl-regexp "\d\.\d+\.\d+"|head -1);
if [[ ${PHP_VERSION} == "7.*" ]]; then
    #php 7
    YAF_VERSION=yaf-3.0.3
else
    #php 5
    YAF_VERSION=yaf-2.3.5
fi;

# download yaf
# 下载解压yaf
curl https://pecl.php.net/get/${YAF_VERSION}.tgz | tar zx -C $TEMP_PATH
# 编译安装 YAF
# compile and install YAF
cd $TEMP_PATH${YAF_VERSION} && phpize
./configure && make && sudo make install

## 创建yaf配置文件(product 环境)
## create temp yaf conifg with product environment
cat <<EOF>${TEMP_PATH}yaf.ini
extension=yaf.so
[yaf]
yaf.envIRON=product
yaf.cache_config = 1
EOF

# 获取 PHP ini 配置目录
# Scan for additional .ini path
PHP_INI_PATH=$(php --ini|grep --only-matching --perl-regexp "/.*\.d$")
PHP_INI_PATH=$(echo $PHP_INI_PATH | sed -r -e 's/cli/*/')
# 复制配置文件到各个目录
# cp the yaf configure to each file
echo $PHP_INI_PATH | xargs -n 1 sudo cp $TEMP_PATH/yaf.ini
# 删除临时文件
# remove temp ini
rm ${TEMP_PATH}yaf.ini

#####
###[YYF]
### 下载YYF
#####
# clone YYF and initialize
# clone 代码 初始化

```

```

if [ ! -f $PROJECT_PATH ]; then
    sudo mkdir -p ${PROJECT_PATH}
fi;

sudo chown $UID ${PROJECT_PATH}
git clone https://github.com/YunYinORG/YYF.git ${PROJECT_PATH}
echo 0 | ${PROJECT_PATH}/init.cmd

#重启apache服务器
#restart apache
sudo service apache2 restart

MYSQL_SERVER=$(dpkg -l | grep -c "mysql-server")
if [ ${MYSQL_SERVER} -gt 1 ] ;then
    echo "mysql-server was installed"
else
    echo "INSTALL mysql-server"
    # 静默安装mysql, 不显示密码框
    echo mysql-server mysql-server/root_password password | sudo debconf-set-selections
    echo mysql-server mysql-server/root_password_again password | sudo debconf-set-select
ions
    sudo apt install -y mysql-server
fi;

```

# YYF 文件目录结构

## 主要内容

1. 整体目录文件结构
2. [public](#)(网站根目录)
3. [运行时目录](#)(数据存储位置)
4. [app](#)应用目录

## 整体目录文件结构

```
| .htaccess      Apache开发环境和SAE重定向url
| .travis.yml    travis-ci测试配置
| init.cmd       开发环境初始化通用脚本
| LICENSE        Apache 2.0 许可证
| README.MD
|
|─app
| |
| |   README.MD
| |
| |   └─controllers      控制器目录【添加代码的主战场】
| |       Error.php      默认错误
| |       Index.php      DEMO控制器
| |
| |   └─email            邮件模板目录
| |       verify.tpl     默认验证邮件模板示例
| |
| |   └─models           数据模型目录
| |       README.md
| |
| |   └─views            视图目录
| |       └─index
| |           index.phtml
| |
| └─conf              配置目录
|     app.ini         基础配置
|     secret.common.ini 示例私密配置
|     secret.product.ini 生产环境私密配置
|
|─library    库目录
| |   Cache.php      缓存管理类
| |   Config.php     配置读取类
| |   Cookie.php     安全Cookie接口
| |   Db.php         数据库操作封装
| |   Debug.php      调试类
| |   Encrypt.php    加密库
| |   Input.php      输入过滤接口
| |   Kv.php         key-value存取类
```

```
| | Logger.php    日志管理类
| | Mail.php     邮件发送
| | Model.php    基础model
| | Orm.php      ORM数据库对象映射
| | Random.php   随机字符生成类
| | README.md
| | Rest.php     基础REST类
| | Rsa.php      RSA加密类
| | Safe.php     安全统计类
| | Session.php  session管理接口
| | Validate.php 类型验证类
| | Wechat.php   微信登录接口库类
|
|
| | —Bootstrap 启动加载
| |     dev.php      开发环境启动加载
| |     product.php  生产环境启动加载
| |
| | —Debug 调试相关库(开发环境)
| |     Assertion.php 断言处理类
| |     Header.php    header头输出类
| |     Listener.php   日志监听类
| |     Tracer.php     消耗统计类
| |
| | —Parse 格式解析
| |     Filter.php
| |     Xml.php
| |
| | —Service 系统基础服务
| |     Api.php
| |     Database.php
| |     Message.php
| |     Qiniu.php
| |     README.MD
| |     Smtplib.php
| |     Ucpaas.php
| |
| | —Storage 存储驱动
| |     File.php      文件缓存类
| |
| | —Test 单元测试库
| |     YafTest.php   Yaf框架测试基类
|
| —public 公共目录【前端资源目录，生产环境根目录】
|     .htaccess      url重写
|     favicon.ico
|     index.php      入口文件
|     robots.txt
|
| —runtime 默认缓存日志临时文件夹【保证程序具有可读写权限】
|
|
| —tests 单元测试目录
```

---

## 网站根目录

`public` 前端目录(用户唯一可以访问的目录)

- 前端资源目录：静态资源css,js等放置于此目录
- `web`根目录：生产环境时作为网站的根目录

## 运行时目录

`runtime` 文件缓存等数据会存于此目录，保证程序对目录可读写权限；

可以配置 `conf/app.ini` 中 `runtime` 指向系统的其他位置。

注意生产环境生成的存储文件会设置为**700**权限，保证安全性。

## 应用目录

`app` 应用

多模块是添加到 `app/modules/` 目录下

如添加一个admin目录 `app/modules/admin/controllers/Index.php`

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间： 2017-03-10 03:19:47

# MVC架构

## 主要内容

1. MVC框架
2. 控制器Controller
3. 数据模型Model
4. 视图模板View

## MVC框架

WEB开发框架中，通常分为MVC三层。

- Model(M)数据模型层，对数据库操作进行封装;
- View(V)视图层,对数据渲染输出页面;
- Controller(C)是核心逻辑控制层.

在YYF框架中：(app下三个字目录) **C** 控制层(controllers/)是必须，处理不同请求,同时对REST做了相应映射; **M** 数据模型层(models/),数据库底层核心库中，已做了简单封装; **V** 视图模板层(views/),通常省略，因为API通常输出是JSON字符串。

## 控制器Controller

控制器是最核心和主要的部分，文件存放于 `controllers` 目录下，一个Controller又包含多个Action。每个请求会映射到一个对应的Action，通常一个Action对应controller中的一个方法(method)。

在YYF中，需要从基类集成而来，可以选择从 `REST` (YYF的REST控制器)，或从最底层 `Yaf_Controller_Abstract` (Yaf的控制器基类)继承而来。class名以controller为后缀结束,文件名不包含(controller)。

例如一个请求的URI `/Abc/xyz` 对应控制器 `AbcController` 的方法 `xyzAction()`

```
<?
/**
 * 文件名 app/controllers/Abc.php
 */
class AbcController extends Rest
{
    function xyzAction(){
        $this->success('response success');
    }
}
```

通过 `REST` 控制器不仅可以每个URI对应到不同的action方法上,还可以将不同的请求方式 ( `GET` , `POST` 等)映射到action上 如 `GET_xyzAction()` 对应GET请求, `PUT_xyzAction()` 对应PUT请求。

## 数据模型Model

数据模型对数据库操作进行封装,yaf中没有提供对数据库的封装,YYF对常用的MySQL和SQLite进行了安全简单的封装(ORM),并提供了一致的操作接口。详细接口参见[Orm](#)和[Model](#)

YYF中提供两种方式处理数据模型

- 简单高效的, 动态创建数据模型(Orm)使用 `new Orm('name')` 或者 `Db::table('name')`
- 优雅自定义, 使用自定义Model继承自 `Model` 并保存于 `app/models/` 目录下。

## 视图模板View

YYF中默认是关闭了视图渲染, 因为作为API接口通常返回的数据是JSON等纯数据格式, 不需要视图渲染。

而YAF中提供了最简单的模板, 使用最原始的php语法解析(也是最高效的解析方式), 存储文件为phtml。文件名如下可自动对应 `app/views/控制器/Action.phtml`

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# RESTful 风格设计

RESTful API 设计用不同的URI地址表示不同的资源(通常是名词)，用不同的请求方式表示不同的操作。

## 请求方式

REST风格设计中，通常使用不同的请求方式对应不同的操作。

常见的请求方式:

- **GET** 获取或者查询
- **POST** 创建或者新增
- **PUT** 修改内容
- **DELETE** 删除(delete通常无额外参数，因此不会对参数进行解析)
- 其他(如 **PATCH** 等)

YYF 中可以将不同的请求方式映射到不同的Action上进行处理

## URI地址

RESTful URI表示资源

实际中常用的表示方式: 资源组/id标识[/属性] (如 `User/1/address` )或者 资源组/属性 (如 `Setting/banner` )

YYF框架中对id(数字)映射做了特殊处理 `Controller/:id/Action` 会映射到Controller控制器的Action方法上并绑定参数 `:id` 到 `$id`

## RESTful 请求举例

以对项目资源(Project)的操作为例

```
#获取项目列表(ProjectController::GET_indexAction())
GET /Project/

#创建项目(ProjectController::POST_indexAction())
POST /Project/

#获取项目id为1的详细信息(ProjectController::GET_infoAction($id))
GET /Project/1
#修改id为1的项目内容(ProjectController::PUT_infoAction($id))
PUT /Project/1
#删除id为1的项目(ProjectController::DELETE_infoAction($id))
DELETE /Project/1
#获取项目id为1的贡献者(ProjectController::GET_contributorsAction($id))
GET /Project/1/contributors
```



# 格式规范

YYF 基本遵循 [PSR-2](#) 格式规范, 部分地方有修改和加强, 具有可参照此项目的 `PHP_CS` 配置 [.php\\_sc.dist](#)。根据团队或者项目的实际情况使用自己的格式规范。

- [文件编码](#)
- [文件命名和类名](#)
- [类成员变量和方法](#)
- [数据库](#)

## 文件编码

为了保持一致性和兼容性所有PHP文件使用 `UTF-8` 并且 去BOM信息头 (windows下开发可能需要注意)的格式保持。

tips: 通常, 这些工作, 编辑器可以轻易的帮你完成!

## 文件命名和class名

为了正确方便的自动加载, 所有 文件名 和 class 名以 大写驼峰 的方式命名如 `MyClass.php` 文件夹名, 出了库中文件夹大写驼峰(与namespace一致), 其他通常小写。

- 库文件名: 文件名和class名一致
- controller: 文件名省略 `Controller` 如 `Index.php` 对应类 `IndexController`
- models: 文件名省略 `Model` 如 `User.php` 对应类 `UserModel`
- 模板文件后缀为 `.phtml`

## 类成员

- 方法名 小写驼峰 : 如 `getDetail()`
- 私有方法推荐 `_小写驼峰` : 如 `_privateMethod()`
- 变量名 小写驼峰 : 如 `userName`
- 私有变量推荐 `_小写驼峰` : 如 `_privateData`
- 常量和宏常量 全大写 : 如 `CONST_VAR`

## 数据库

全部 小写下划线 如: `my_table`

详细转到[数据库设计](#)

# 运行生命周期

YYF的生命周期和YAF的生命周期基本一致。

## Bootstrap

Bootstrap可以根据需要开启，最先执行，进行各种初始化工作。

比如添加自定义路由或者插件钩子？

开发环境，各种debug调试环境在此检查和初始化。

## 插件

插件Plugins可以加载各种钩子在不同适合执行

具体可以加载如下周期

- routerStartup
- routerShutdown
- dispatchLoopStartup
- preDispatch
- postDispatch
- dispatchLoopShutdown

## REST控制器

REST控制器验证请求，处理数据，二次路由

## Controller和Action

执行路由对应的Action，然后响应数据

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

## 配置说明

- [配置格式](#)
- [应用配置app.ini](#)
- [私密配置secret.\\*.ini](#)

## 配置格式

整个框架配置文件为 `ini` 格式,在生产环境下, 可以通过缓存配置提高部分性能。

```
;逗号至行末为注释  
key = "string"  
;数组  
sub.index = 1234
```

其中支持PHP常量

可以通过不同节([section])区分不同环境

## 应用配置 **app.ini**

应用配置文件为 `conf/app.ini`

- [common] 下为公用的系统配置
- [dev] 下为开发环境下采用的配置, 方便调试和快速开发环境兼容为主
- [product] 为生产环境采用的配置, 安全高性能为主

`dev` 和 `product` 可以覆盖公用配置

通过不同环境配置可以不用修改任何代码和配置同步跟新和实时部署。

## 私密配置 **secret.\*.ini**

与账号API授权相关的私密内容(如数据库账号密码)放置于 `secret.*.ini` 中

可以通过设置app.ini中的 `secret_path` 来修改文件位置, 这样不同环境可以方便的使用不同配置

- `secret.common.ini` 配置样例
- `secret.dev.ini` 此配置不会同步, 可以修改`secret_path`来设置不同的开发配置, 适合多人协作
- `secret.product.ini` 生产环境配置, 不同步, 仅在服务器上使用

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Config 配置读取

提供一个高效的数据读取接口

## 接口列表

- `Config::get($key,$default)` 读取当前应用配置
- `Config::getSecret($name,$key)` 读取私密配置

### get 获取配置

`get`方法用于快速读取 `conf/app.ini` 中的配置(当前如果)。

```
function get(string $key [, mixed $default=null]):mixed
```

- 参数:
  1. `string $key` : 获取的键值
  2. `mixed $default` (可选): 默认值, 如果读取的值不存在返回此值(默认为null)
- 返回: `mixed` , 位设置默认值时字符串或Object或者null
  - `objec( Yaf_Config_Ini )`:如果是多级配置,返回配置只读, 可以使用 `toArray` 转为array
  - `string` :如果是最后一项(完整的键) 数字等配置也是string;
- tips: 如果要转成可写的数组可以使用 `toArray` 创建一个数组副本;

```
//获取配置
Config::get('version');

//设置默认值
Config::get('log.type', 'file');

//多级参数
Config::get('application')->num_param;

//数组方式
Config::get('cors')['Access-Control-Allow-Origin'];

//转换数组
$cors=Config::get('cors')->toArray();
```

### getSecret 获取配置

`getSecret`方法用于快速读取 `conf/secret.comment.ini` (生产环境为 `conf/secret.product.ini` )中的配置。

```
function getSecret(string $name [, mixed $key=null]):mixed
```

- 参数:
  1. `string $name` : 配置项如 `database` , `wechat`
  2. `string $key` (可选): 默认值读取的字段,默认返回整个配置对象
- 返回: `mixed` , 位设置默认值时字符串或Object或者null
  - `objec( Yaf_Config_Ini )`:如果是多级配置,返回配置只读, 可以使用 `toArray` 转为array
  - `string` :如果是最后一项(完整的键) 数字等配置也是string;
- tips: 如果要转成可写的数组可以使用 `toArray` 创建一个数组副本;

```
//获取配置项
Config::getSecret('wechat');

//获取值
Config::getSecret('database','prefix');
```

# Rest控制器

- `init()` 初始化
- 响应输出
  - `$response` 设置响应数据
  - `$code` 设置状态码
  - `response($status, $data,$code)` 快速响应
  - `success()` 快速响应成功操作
  - `fail()` 快捷响应失败操作
- 配置

## init方法

当所有action都需要同样的操作可以使用 `init` 方式,

如果继承自Rest的控制器定义了init方法, 会阻止父级(Rest)的初始化操作(参数绑定和跨域响应等)

如下

```
class MyController extends Rest
{
    /*初始化操作*/
    protected function init()
    {
        parent::init();//完成REST初始化
        //do something
    }
}
```

## 输出响应

### \$response

```
protected $response; //自动返回数据 array
```

可以通过设置 `$response` 设置输出

如

```
$this->response=[ 'key'=>'value'];
```

输出响应

```
{"key":"value"}
```

### \$code

```
protected $code = 200; //响应状态码
```

响应状态码默认200

## response 方法

```
protected function response($status, $data = null, $code = null)
```

1. 参数int \$status 返回状态
2. 参数mixed \$data 返回数据
3. 参数int \$code 可选参数，设置响应状态码

如:

```
$this->response(1, 'OK');
```

输出:(状态码200)

```
{"status":1,"data":"OK"}
```

## success 方法

```
protected function success($data = null, $code = 200)
```

操作成功的操作(status为1)

如:

```
$this->success('OK');
```

输出:(状态码200)

```
{"status":1,"data":"OK"}
```

## fail 方法

```
protected function fail($data = null, $code = 200)
```

操作成功的操作(status为0)

```
$this->fail('something wrong');
```

输出:(状态码200)

```
{"status":0,"data":"something wrong"}
```

## 配置

conf/app.ini 中可以对REST进行简单的配置，比如修改数据字段或者状态字段

- rest.param : id形默认绑定参数 如 /User/123 =>绑定参数\$Id值未123

- `rest.action` : 默认绑定控制器如 `/User/123` => 绑定到 `infoAction`
- `rest.none` : 请求`action`不存在时调用控制器默认`_404Action`
- `rest.status` : 返回数据的状态码字段
- `rest.data` : 返回数据的数据字段
- `rest.json` : json格式

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47



# Yaf\_Controller\_Abstract

每个自定义controller都直接或者间接继承Yaf\_Controller\_Abstract。

无法定义 `__construct` 方法。但是可以使用 `init()` 方法初始化。

```
public $actions ; //自定义Action映射
protected $_module ;//模块名
protected $_name ;//控制器名称
protected $_request ;//当前的请求实例
protected $_response ;//当前的响应实例
protected $_invoke_args ;//调用参数
protected $_view ;//视图引擎
```

方法接口

```
public Yaf_Controller_Abstract::forward // forward
public Yaf_Controller_Abstract::getInvokeArg // getInvokeArg 参数
public Yaf_Controller_Abstract::getInvokeArgs // getInvokeArgs 全部参数
public Yaf_Controller_Abstract::getModuleName // 获取当前控制器所属的模块名

public Yaf_Controller_Abstract::getRequest // 获取当前的请求实例
public Yaf_Controller_Abstract::getResponse // 获取响应对象

public Yaf_Controller_Abstract::init // 控制器初始化

public Yaf_Controller_Abstract::redirect // 重定向
public Yaf_Controller_Abstract::initView // initView
public Yaf_Controller_Abstract::getView // 获取当前的视图引擎
public Yaf_Controller_Abstract::getViewpath // 获取视图路径
public Yaf_Controller_Abstract::setViewpath //设置模板路径
public Yaf_Controller_Abstract::display // 显示输出
protected Yaf_Controller_Abstract::render // 渲染视图模板
```

更多参考[php手册](#)

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 错误处理

ErrorController ( `app/controllers/Error.php` ) 负责响应框架运行中抛出的异常和错误

默认情况会记录错误详情到日志中

默认在生产环境中才会开启

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 数据库（Database）

数据库是MVC 中 M层处理的核心业务。

整个框架中数据库这一层提供致力于提供一个安全,高效,简单的数据操作接口。

## 数据库设计命名基本规范

数据设计如果满足前三条，在使用模型和关联时大部分细节时候可以自动完成

1. 数据库表名小写下划线(或者全部小写)如： `user` , `user_info` , `admin_log` (推荐下划线)或者 `amdinlog`
2. 数据库表的主键: `id` (建议所有表均设置一个自增主键)
3. 数据库表的外键  `${table}_id` 如:信息表 `info` 有个用户表( `user` )的外键,则信息表中的外键为 `user_id` ,

其他无特殊要求根据团队习惯尽量保持一致即可。

如果不满可以通过配置和参数达到同样目的。

## 数据库配置

数据库配置在 `secret` 配置文件开发环境和生产环境使用不同的配置文件

```
[database]
;数据库配置
prefix      = '';数据库表前缀
exception = 0 ;sql执行出错是否抛出异常，可以try catch

;默认数据库(主库)
db._.dsn      = "mysql:host=localhost;port=3306;dbname=yyf;charset=utf8"
db._.username = 'root'
db._.password = ''
;读数据库(从库)
db._read.dsn      = "sqlite:/temp/databases/mydb.sq3"; 以sqlite配置为例
db._read.username = 'username'
db._read.password = ''
```

需要添加数据库是在 `db` 后继续追加：

- `db.{name}.dsn` (数据库DSN);
- `db.{name}.username` (数据库账号 可选)
- `db.{name}.password` (数据库密码可选)

其中 `{name}` 为数据库配置名称

## 数据库相关类库

## 快捷辅助类

- [Db](#) 数据库操作管理类
- [Model](#) 数据模型封装

## 核心类

- [Database](#) 数据库连接类
- [Orm](#) 数据库对象关系映射类

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 数据库使用示例

## SQL语句查询

```
//1
Db::query('SELECT * FROM user WHERE id=?',[1]);
//2
Db::execute('INSERT INTO user (name,org) VALUES (?, ?)', ['future', 'NKU']);
/*等效操作*/
//3
Db::execute('INSERT INTO user (name,org) VALUES (:name, :org)', ['name'=>'future', 'org'=>'NKU']);
```

## 数据库对象映射

```
/*2, 3, 4, 5, 6操作等效*/
//4
Db::table('user')->insert(['name'=>'future', 'org'=>'NKU']);
//5
Db::table('user')->set(['name'=>'future', 'org'=>'NKU'])->add();

/*插入时使用别名*/
//6
$data=['username'=>'future', 'organization'=>'NKU'];
$user->field('name', 'username')
    ->field('org', 'organization')
    ->insert($data);

/*字段过滤和批量插入*/
//7
$data=[
    ['name'=>'test'],
    ['name'=>'test2'],
    ['id'=>1000, 'name'=>'test3'],
    ['password'=>'xyz', 'name'=>'test4'],
    ['id'=>123]
];
$response = UserModel::field('name')->insertAll($data);

/*查询*/
//7
$response = Db::table('user')
    ->where('id', 'BETWEEN', 5, 8)
    ->select('id, name');

//8
$user = Db::table('user')->find(1);
```

```

//9
$username = Db::table('user')->where('id',1)->get('name');
//等效操作
$username = Db::table('user')->find(1)->name;

//10
$response= Db::table('user')
    ->where('name', 'NOT LIKE', '%future')
    ->where('id', 'in', [100,10,1])
    ->select();

//11
$response= Db::table('user')
    ->where(['name'=>'future'])
    ->where('id', '>', 10)
    ->limit(5);
    ->select();

//12
Db::table('user')
    ->where()
    ->page(3,5)
    ->select();

/*修改*/
//13
Db::table('user')->where('id',1)->update(['name'=>'first user']);

//14
if($user = Db::table('user')->find(2))
{
    $user->field('name')->set('name', 'second user')->save();
}

/*删除*/

Db::table('user')->delete(10);
//等效
Db::table('user')->where('id', '=', 10)->delete();

```

## 使用model

定义如下model `app/models/User.php`

```
<?php class UserModel extends Model{}
```

```
UserModel::set('name','yyf')->add();  
  
$user=UserModel::find(1);  
  
UserModel::page(2,10)->select('id,name');
```

# Db 数据库辅助类

Db 类提供封装和简化了数据库相关操作的调用，提高简单的静态调用接口。

## 接口和方法列表

- 常用方法接口
  - `current()` 获取当前数据库连接
  - `connect()` 连接数据库
  - `set()` 设定数据库
  - `table()` 快速创建数据库表
  - `query()` 查询sql语句
  - `exec()` 执行sql命令
  - `execute()` `exec` 别名
- Database接口调用
  - `Database::errorInfo()` 获取出错信息
  - `Database::isOk()` 上次查询是否出错
  - `Database::transact($func)` 执行事务
- 继承自PDO(下面链接均为PHP文档)
  - `PDO::beginTransaction()` — 启动一个事务
  - `PDO::commit()` — 提交一个事务
  - `PDO::rollBack()` — 回滚一个事务
  - `PDO::lastInsertId()` — 返回最后插入行的ID或序列值
  - `PDO::prepare($sql)` — 查询预处理
  - `PDO::setAttribute($key,$value)` — 设置属性
  - 其他全部的PDO接口

## 快速创建ORM对象

可以通过 `table` 方法创建一个Orm对象，映射到数据库表,快速查询。`table`方法返回的是一个 `Orm` 对象

### `table()` 方法快速查询

```
function table(string $name [,string $pk, [string $prefix]]):Orm
```

- 参数:
  1. `string $name` [必填]:数据库表名
  2. `string $pk` [选填]: 主键值，默认orm而定为 `id`
  3. `string $prefix` [选填]: 前缀，默认读取配置
- 返回: `Orm` 对象
- 如果需要对同一张表进行多次操作,可以创建赋值给一个变量，每次调用此变量提高性能



```
//快速查询
$name=Db::table('user')->where('id',2)->get('name');

//添加数据使用field进行字段过滤和别名设置
Db::table('feedback')
->field('user','name')
->field('content,call AS phone')
->insert($_POST);//快速插入数据,只是示例,对于写入用户数据进行检查是必要的
```

## 数据库管理

Db 类会根据需要自动创建数据库连接，并在生命周期类保存这些了连接资源。单数据库默认不需要使用数据库管理和切换操作。

Db 操作同时提供多数据库操作接口。

Db 默认会自动使用配置中的默认的数据库进行调用，不会自动的进行读写分离或者切换。

**Db**切换数据库不会影响**Model**或者**Orm**中数据库的调用，`table()` 方法使用的数据会按照[Orm数据库切换规则](#)切换。

### current() 方法:获取当前数据库

`current` 返回当前正在使用的数据库对象

```
function current() :Database
```

- 返回当前数据连接对象
- 示例代码

```
$db=Db::current();
//切换数据库，等各种操作
//继续原来的$db
$db->query('some thing');
```

### set() 方法：设定并切换数据库

`set` 方法手动切换设置数据库。

此方法不会影响直接查询对数据库的选择，但是会影响

注意：如果修改保留名称，此方法会影响 [Model](#)和[Orm](#)中默认读写数据库的调用。

```
function $name(string $name,mixed $config,[string $username,[string $password]]) :Database
```

- 参数 `$name` (string): 数据库配置名称如果无则创建，有则覆盖
- 参数 `$config` (必填): 可以是下列三项之一
  - string 数据库 配置名称 如 `"_read","mydb"`,只要在`[database]` 下配置了即可;

- string dsn设置 如: "sqlite:/tmp/sql.db";
- array 数据库链接配置, 包括dsn, username, password;
- 参数 `$username` string: 数据库账号 (当\$cofnig为dsn时选填)
- 参数 `$password` string: 数据库密码 (当\$cofnig为dsn时选填)
- tips :
  - 当 `$name` 为 `_` 会修改 `Db` , `Model`和`Orm` 等数据库操作使用的默认数据库
  - 当 `$name` 为 `_read` 会修改 `Db` , `Model`和`Orm` 等数据库读取操作的数据库
  - 当 `$name` 为 `_write` 会修改 `Db` , `Model`和`Orm` 等数据库写入操作的数据库
- 返回: 数据库对象
- 示例代码

```
/*配置名称切换数据库, '_' , '_read' , '_write'三个是保留数据库名*/
Db::set('_', '_read')->query('query something');//切换到读数据库
Db::set('_write', 'mydb')->exec($sql);//执行

Db::exec($sql2);//此时仍然使用mydb写

/*dsn*/
Db::set('temp', 'sqlite:/tmp/sql.db')->query($sql);
/*多参数设置*/
Db::set('_write', 'mysql:host=localhost;port=3306;dbname=yyf;charset=utf8', 'root', 'root');
/*array*/
Db::set('test', [
    'dsn'=>'mysql:host=localhost;port=3306;dbname=yyf;charset=utf8',
    'username'=>'root'
]);
```

## connect() 方法: 建立数据库

`connect` 方法建立数据库, 而不影响之后或者其他的数据调用

注意: 此方法为临时调用, 不会影响之后数据库切换

```
function connect(mixed $config):Database
```

- 参数 `$config` (必填): 可以是下列两项之一
  - string 数据库 配置名称 如 `"_read"`, `"mydb"`, 只要在`[database]` 下配置了即可;
  - array 数据库链接配置, 包括dsn, username, password;
- 返回: 数据库`Database`对象
- tips: 此方法不会影响之后数据库调用使用的数据库连接
- 示例代码

```

/*配置名称连接*/
Db::use('_read')->query('query something');//切换到读数据库

/*新建一个数据库连接*/
Db::connect('mysql:host=localhost;port=3306;dbname=yyf;charset=utf8','root','root');
/*array方式连接*/
Db::connect([
    'dsn'=>'mysql:host=localhost;port=3306;dbname=yyf;charset=utf8',
    'username'=>'root'
])->exec($sql);

//使用默认数据库
Db::query($sql);//此时任然是_read数据库

```

## sql语句查询

**Db** 根据需要自动建立数据库连接,可以调用 `Database` 的所有方法接口

可以直接执行或者调用sql语句.但是对于新手或者对安全不太了解的, 不推荐这么使用,因为这样容易造成潜在的SQL注入风险,如果确实要这么做,务必使用参数分离的方式进行查询。

同时, 常用的数据方法使用静态方式加速,并自动读写分离.

### **query()** 查询sql语句(读):

数据库读取(select)查询, 是对 `Database::query()`的快速调用。

示例代码

```

//原生sql查询
$list=Db::query('select id,name from user');
//键值对参数分离
$data=Db::query('select * from user where id=:id',['id'=>2]);

```

### **column()** 查询sql语句(读):

数据库单条读取(select)查询, 是对 `Database::column()`的快速调用。

示例代码

```

//键值对参数分离
$name=Db::column('select name from user where id=?',['123']);

```

### **execute()** 执行sql语句:

`execute`是 `exec` 的别名,用来覆盖Db方法的私有方法`execute`。

建议尽量 `exec` 来调用,因为 `Database` 提供了 `exec` 接口而不是`execute`。

如 `Db::execute($sql)` 可以执行,等效 `Db::exec($sql)` ;

但是 `Db::current()->execute($sql)` 会出错,应该使用 ``Db::current()->exec($sql)` ;

## `exec()` 执行sql语句(写):

数据库写操作执行, 是对 `Database::exec()` 的快速调用。

示例代码:

```
//执行sql语句, 参数绑定
Db::exec('UPDATE`user`SET(`time`=?)WHERE(`id`=?)',[date('Y-m-d h:i:s'),2]);
```

## Database 静态方式调用

Db 类会根据需要自动创建数据库连接, 并在生命周期类保存这些了连接资源

支持所有 `Database` 接口

如预处理:

```
//预处理方式查询
Db::prepare('UPDATE`user`SET(`time`=?)WHERE(`id`=?)')
    ->execute([date('Y-m-d h:i:s'),2]);
```

如原生事务:

```
Db::beginTransaction();//开始事务
try{
    Db::exec('do something ...');
    Db::query('do something ...');
    Db::exec('do something ...');
    /*更多查询...*/
    Db::commit();//事务提交
} catch (Exception $e) {
    Db::rollback();//出错回滚
}
```

注意:对于多数据库的情况,事务调用过程中不能切换数据库!

对ORM或者model的操作, 建议使用 `orm` 封装的事务操作 `transact()` ;

或者使用数据库 `transact` 方法。

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Model 数据库模型

数据库模型的核心,当需要在不同地方需要重复使用相同的数据设定时可以考虑创建 `Model` 。

`Model`在性能上会比直接创建 `Orm` 或者使用 `Db::table()` 心里要低,但是在代码易读性和重用上较好。

## 接口

### 属性接口

- `$name` 表面名
- `$pk` 主键
- `$fields` 字段
- `$prefix` 表前缀
- `$dbname` 限制数据库

### 方法接口

- `getOrm` 获取对应的ORM
- `ORM方法静态调用`

## 创建一个Model

一句话的Model

在目录 `app/models/` 下新建 `User.php` 文件中写入如下代码

```
<?php class UserModel extends Model{}
```

然后就可以在其他地方,如controller里面通过 `UserModel` 来调用了

```
/*快速调用*/
UserModel::Insert(['name'=>'future']);
$name=UserModel::where('id',2)->get('name');

/*实例化,可以接收一个数组参数预设数据,重复使用时可以clear*/
$user=new UserModel($data);
```

注意:上面的这种方式,依赖于数据库命名小写下划线链接和 `id` 作为主键的命名规范。

如果 数据库 中user表不是 `user` 而是 `User` (大写)甚至是 驼峰式命名 。这种方式需要制定数据表名称

## 设置Model的属性

## name 表名

```
string $name
```

数据库表名，默认为当前class名称小写下划线链接，

如 `UserModel` 映射==> `user` 表， `UserInfoModel` 映射==> `user_info` 表

如果数据库不是按照此方式命名为，比如用户表命名为 `User` ，

```
<?php
class UserModel extends Model
{
    protected $name = 'User'; //数据库表
}
```

## pk 主键

```
string $pk
```

默认主键为 `id` 。

如果主键为 `user_id` ，可以如下定义。

```
<?php
class UserModel extends Model
{
    protected $pk = 'user_id'; //主键
}
```

## \$fields 字段设置

```
mixed $fields
```

字段，预知字段过滤或者别名设置，参见[Orm的field\(\)方法](#)。

写入时进行字段过滤或者读取时指定字段和别名。可以使用 `clear` 清除这个设置，或者使用 `field` 继续设置字段。

支持字符串(简洁)和数组(清晰)方式进行设置：

- 字符串(string): 使用 `,` 分割, `AS` 设置别名

```
protected $fields='id,name AS username';
```

- 数组: 可以使用键值对 `=>` 指定别名

```
protected $fields=[
    'id',
    'name'=>'username',
];
```

```

/* 定义在文件 app/models/User.php */
<?php
class UserModel extends Model
{
    protected $fields='id,name AS username';
}
?>

/*调用*/
$user=UserModel::find(1);//$user中包含字段`id`和`username`

$user_list=UserModel::limit(100)
    ->select();//选出100个用户的'id'和'username'(字段对应`name`)

UserModel::where('id',1)->update([
    'username'=>'future',//别名username会自动转成`name`字段
    'password'=>'hihi',//这个字段不在fields中会被过滤掉
]); //最终只有user表中'name'被改成future

UserModel::insert([
    'username'=>'future',//别名username会自动转成`name`字段
    'password'=>'hihi',//这个字段不在fields中会被过滤掉
]); //最终插入数据为 ['name'=>'future'];

```

## prefix 前缀

```
string $prefix
```

默认主键使用配置中的prefix。

如果要覆盖掉可自行设置 prefix 设置为空串( '' )将不使用前缀。

```

<?php
class UserModel extends Model
{
    protected $prefix = 'yyf_'; //设置数据表前缀
}

```

## dbname 数据库设定

```
string $dbname
```

使用[database]配置中db数据库的配置。

```
;若干设置
;conf/secret.common.ini
[database]
;数据库配置
;...若干设置
db.data.dsn = "sqlite:/temp/databases/data.db"; 以sqlite配置为例
db.data.username = ""
```

配置

```
<?php
class UserModel extends Model
{
    protected $dbname = 'data'; //使用配置名为`data`的数据库
}
```

## Model的方法接口

这里的 `Model` 本质上是对 `Orm` 增强和再次封装的外观模式(Facade Design)

### `toArray()` 获取Orm

获取Model中数据，以数组的方式返回

### `toJson()` 获取Orm

```
function toJson($type=JSON_UNESCAPED_UNICODE):string
```

获取Model中数据，以json的方式返回,参数为编码方式

### `getOrm()` 获取Orm

`getOrm` 返回当前model中的的ORM对象

## 所有 `Orm` 接口

Model 可以以静态和动态的方式调用所有Orm的接口。

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47



# ORM 数据库操作对象

Object-Relational Mapping (对象关系映射)

数据库操作的对象核心封装

## 全部接口列表

- 查询操作
  - **select** 批量查询
  - **find** 单条查询
  - **get** 获取单条或单个属性
- 插入操作
  - **insert** 插入
  - **insertAll** 批量插入
  - **add** 添加
- 更新操作
  - **update** 更新数据
  - **save** 保持数据
  - **set** 修改属性
  - **put** 快速修改字段
  - **increment** 字段自增
  - **decrement** 字段自减
- **delete** 删除操作
- 条件限制
  - **where** 设置条件
  - **orWhere** 设置 或条件
  - **whereField** 字段关系
  - **orWhereField** 字段 或关系
  - **having** 计算条件
  - **orhaving** 计算OR条件
  - **exists** 子查询存在
  - **orExists** 不存在
- 结果筛选
  - **distinct** 去重
  - **group** 分组
  - **field** 字段过滤
  - **order** 排序
  - **limit** 限制数量
  - **page** 翻页
- 聚合函数
  - **count** 统计
  - **sum** 求和
  - **avg** 均值
  - **max** 最大值

- `min` 最小值
- 多表操作
  - `join` 接表
  - `has` 包含外键关联
  - `belongs` 从属外键关联
  - `union` 合并查询
  - `unionAll` 合并查询不去重
- 其他方法
  - `alias` 别名
  - `clear` 清空
  - `transact` 事务
  - `debug` 调试sql
  - `autoClear` 自动清空
  - `safe` 安全模式
  - `setDb` 切换数据库

## 创建Orm

有三种方式创建一个ORM对象，所有说明都是基于此对象说明

### 1. new创建

这是基本的创建方式如下

```
$orm=new Orm('user');//为user表创建一个orm对象,默认使用id作为主键
```

Orm 构造函数接受三个参数: `$table` , `$pk` , `$prefix`

- `$table` string : 数据库表名
- `[$pk]` string : 主键, 默认"id"
- `[$prefix]` string : 数据库表前缀,默认读取配置

```
$orm=new Orm('user','uid');//为user表创建一个orm对象,设定主键uid
```

### 2. Db类静态调用

Db类提供静态方法 `table` , 创建一个orm对象

```
$orm=new Db::table('user');//创建参数和Orm构造函数的一致
```

### 3. Model类创建

通过 `UserModel` 来直接调用, 参见 [Model一节](#)

## 基本操作

## 查询数据 (query)

读取数据提供 `select` , `find` , `get` 三种方法

### `select()` 方法: 批量获取数据

```
array function select([string $fields=''])
```

- 参数 `$fields` [可选]: 指定查询的字段 逗号 , 分隔符, 别名用 `AS` 链接
- 返回 `array` 多维数组
- 示例代码

```
$list=$orm->select('*');//查询所有字段和所有数据  
$list=$orm->select('id AS uid,time');//查询id和time, 在返回的数据中id用uid表示
```

### `find()` 方法: 单条数据读取

`find` 方法会自动限制数据的条数

```
object function find([mixed $id=null])
```

- 参数:
  - `int | string` : 数据的主键值
  - `array` : 查找的条件参看 [where](#) 数组参数
  - `NULL` : 无参数使用 `where` 等设置查找
- 返回 `Orm Object` 指向调用的 `Orm` 对象自身(查询成功)或 `null` (查询失败)
- 示例代码

```
/*主键find*/  
$user=$orm->find(2);//查询id为2的数据  
  
/*数组条件*/  
$orm->find([  
    'id'=>2,  
    'status'=>1  
]);//查询id为2, status为1的数据
```

### `get()` 方法: 获取单条或者单个数据

```
mixed function get([string $key = '', boolean $auto_query = true])
```

- 参数 `$key` [可选]: 要查询的数据键值, 默认获取全部数据
- 参数 `$auto_query` [可选]: 数据不存在时是否自动查询数据库, 默认自动查询
- 返回 `mixed` ( `array` | 基本类型): 查询的数据
- 示例代码

```
/*获取全部数据，返回数组或者null*/
$user=$orm->where('id',2)->get();//查询id为2的全部数据数据
/*获取指定键的值*/
$username=$orm->get('name');//查询用户的姓名，自动同步数据库
```

## 添加数据 (insert)

添加数据提供 `add` , `insert` , `insertAll` 三种方法。

**insert()** 方法: 插入单条数据

```
int function insert(array $data)
```

- 参数 `$data` [必须]: 要插入的数据(键值对)
- 返回 `int` : 插入成功的id(主键值), 适用于自增主键的数据表, 操作失败返回 `false`
- tips: 数据可以使用过滤 `field()` 对数据字段进行过滤
- tips: 之前set的数据对insert无影响
- 示例代码

```
$uid=$orm->insert(['name'=>'future', 'org'=>'nku']);//插入一条数据
/*对于无自增主键的数据表，不会返回id，可如下===判断插入结果*/
if($orm->insert(['uid'=>1, 'pid'=>2])===false){
    // 插入失败
}else{
    //插入成功
}
```

**insertAll()** 方法: 批量插入数据

```
int function insertAll(array $data)
```

- 参数 `$data` [必须]: 要插入的数据二维数组
- 返回 `int` : 插入成功的条数
- 数据可以使用过滤 `field()` 对数据字段进行过滤
- 示例代码

```
$uid=$orm->insert(['name'=>'future', 'org'=>'nku']);//插入一条数据
```

**add()** 方法: 插入已经设置的数据

```
object function add()
```

- 无参数
- 返回 `Orm` 对象或NULL: 操作成功返回自身, 可以继续其他操作
- 数据可以使用过滤 `field()` 对数据字段进行过滤

- tips: 与 insert的区别是会使用之前set的数据
- 示例代码

```
$uid=$orm
  ->set('name','future')
  ->set('org','nku')
  ->add();//插入之前set的数据
```

## 跟新数据 (update)

更新数据提供 `update` , `save` 两种方法

### `update()` 方法: 更新数据

```
int function update(array $data)
```

- 参数 `$data` [必须]: 要跟新的数据二维数组
- 返回 `int` : 跟新成功的条数
- 数据可以使用过滤 `field()` 对数据字段进行过滤
- tips:
  - 之前set的数据对update无影响,如果要保留使用 (save)[#save]
  - 可以跟新多条 `limit` 限制最大条数
- 示例代码

```
/*跟新全部是时间*/
$orm->update(['time'=>date('Y-m-d h:i:s')]);
/*字段过滤*/
$data=['id'=>2,'name'=>'changed name','password'=>'secret'];
$orm->where('id',1)
  ->field('name')
  ->update($data);//只有name字段被更新,其他被过滤
```

### `save()` 方法: 保存数据

```
object function save([string $id])
```

- 参数 `$id` (可选): 保存的主键值
- 返回 `Orm` 对象或者 `NULL` : 操作成功返回自身, 可以继续其他操作
- 数据可以使用 `field()` 对数据字段进行过滤
- tips: 与 insert的区别是会使用之前set的数据
- 示例代码

```
/*字段过滤*/
$data=['id'=>2,'name'=>'changed name'];
$orm->field('name')//只有name字段被更新,其他被过滤
  ->set($data)
  ->save(1);//跟新主键为1的name
```

## put() 方法: 快速写入

PUT 快速修改单个字段,会立即写入数据库

```
int function put(string $key,mixed $value)
```

- 参数 string \$key : 字段名称
- 参数 mixed \$value : 对应的值
- 返回 int : 影响的条数
- 数据可以使用 field() 对数据字段进行过滤和设置别名
- tips:
- 示例代码

```
/*把id为1的状态修改为1*/  
$orm->where('id',1)->put('status',1);
```

## delete() 方法: 删除数据

```
int function delete([string $id])
```

- 参数 \$id (可选): 删除的主键值
- 返回 int : 删除成功的条数
- tips: 可以跟新多条 limit 进行限制
- 示例代码

```
$orm->delete(1); //删除id为1的  
//where限制  
$orm->where('id',1)->delete();
```

## 条件限制 (condition)

### 条件查询 (where)

支持where操作如下表

类型	表达式操作(\$op)	值	例子
值比较	= , <> , != , > , >= , < , <=	基本类型	where(\$key,>,10)
空值比较	= , <> , IS	NULL	where(\$key,'<>',null)
LIKE比较	[NOT ]LIKE , [NOT ]LIKE BINARY	string	where(\$key,'LIKE','head%')
IN 比较	IN , NOT IN	array	where(\$key,'in',[1,3,5])
BETWEEN	BETWEEN , NOT BETWEEN	array 或 跟两参数	where(\$key,'BETWEEN',1,10) , where(\$key,'BETWEEN', [1,10])

## where() 方法: 添加选择条件

```
object function where(mixed $condition [...])
```

- 参数支持多种方式:

- 三元比较: (参见where表)

```
where($field,$operator,$value)
```

1. `string` 字段名( `$field` ): 字段名如 `name` , `user.id` (多表查询存在同名字段时, 需要加上表名)
2. `string` 比较符( `$oprater` ): 支持 `=` , `<>` , `!=` , `>` , `>=` , `<` , `<=` , `LIKE` , `NOT LIKE` ,等表中所有操作
3. `mixed` 比较的值( `$value` ): 数值或者字符串或者NULL等, `in` 和 `between` 操作可以是数组

- 二元相当关系: (三元操作省略 "=" )

```
where($field,$value)
```

1. `string` 字段名( `$field` ): 字段名, 多表查询存在同名字段时, 需要加上表名
2. `scalar` (基本类型) 比较的值( `$value` ): 字段的值, `NULL` 会被特殊处理变成IS NULL语句

- 一元数组: (数组批量条件)

```
where($array)
```

1. 关联数组 `array ( $field=>$value )`: 每一组键值对相当于二元相等条件
2. 二维索引数组 `array ( [$condition1,$condition2,...] )`: 每组条件相当于一组where条件 (不递归)

- 四元区间比较: (BETWEEN条件)

```
where($field,$BETWEEN,$min,$max)
```

1. `string` 字段名( `$field` ): 字段名, 多表查询存在同名字段时, 需要加上表名
2. `string` (基本类型) 条件: `BETWEEN` 或者 `NOT BETWEEN`
3. `scalar` (基本类型) 最小值( `$min` ): 下界(或者上界)
4. `scalar` (基本类型) 最大值( `$max` ): 上界(或者下界)

- 返回 `Object` ( `Orm` 对象): 返回\$this继续操作

- tips:

- `NULL` 值( `NULL` 类型,不是string "NULL" ,后者会作字符串处理)会被特殊处理
  - 字段值不能是计算表达式,表达式计算用having
  - 值不能是字段(会被字符串处理),多表联合可以用join
  - 关闭 `safe` 模式可以在where中使用原生sql条件不推荐使用 (不安全, 也可能造成编译的sql出错, 不利于sql缓存)

- 示例代码

```

/*where 基本操作*/
$form->where('status','>',0);//大于0: WHERE `status`>0
//null特殊处理
$form->where('a.status','!=',null);//非空: WHERE `a`.`status` IS NOT NULL

/*where相等简化*/
//缺省等于
$form->where('status',0);//status为0: WHERE `status`=0
$form->where('data',null);//查找NULL值: WHERE `data` IS NULL
$form->where('id',1)->where('status',1);//并列: WHERE `id`=1 AND `status`=1

/*数组参数型*/
//in array
$form->where('type','IN',[1,3,7]);// 为1, 3或者7 : WHERE `type` IN (1,3,7);
// between
//在不范围之内,status< 1或者status>3: WHERE `status` NOT BETWEEN 1 AND 3
$form->where('status','NOT BETWEEN',[1,3]);

/*四元between*/
$form->where('status','NOT BETWEEN',1,3);//同上

/*关联数组*/
$form->where(['id'=>1,'status'=>1]);//WHERE `id`=1 AND `status`=1
/*二维索引数组*/
$condition=[
    ['status','>',0],
    ['name','LIKE','%future%'],
];
$form->where($condition);//WHERE `status`>0 AND `name` LIKE "%future%"

```

## whereField() 方法： 字段比较条件

由于 `where` 默认会将比较的值进行参数绑定，所以如果是字段会按照字符处理，`whereField` 就是用来比较字段之间的关系，值会按照字段处理。

```
object function whereField(mixed $condition [...])
```

- 与 `where` 用法一致
- 示例代码

```

/*whereField 比较*/
$form->whereField('up','>','dwon');//up字段值>down的值

```

## orWhere() 方法： OR条件

同 `where` 连接条件变成 OR

```
object function orWhere(mixed $condition [...])
```

示例代码



```
/*where和orWhere限制*/
$form->where('id','<',10)
    ->orWhere('id','>',1000)
    ->select('name');//查询id< 10或者id>1000的用户名
```

## orWhereField() 方法： 字段比较条件OR

同where 连接条件一样

```
object function orWhereField(mixed $condition [...])
```

示例代码

```
/*where和orWhere限制*/
$form->where('id','<',100)
    ->orWhereField('regtime','logtime')
    ->select('idname');
```

## 子查询是否存在exists

### exists() 方法

判断子查询是否存在需要使用exist

```
object function exists(Orm $query[, boolean $not=false,[ string $type='AND']])
```

- 参数 ( Orm ) \$query : 包含查询条件的 Orm 对象
- 参数 ( boolean ) \$not : 为 true 时 查询 not exists,默认是 false
- 参数 ( string ) \$type : 连接条件 AND 或者 OR
- 返回 Orm Object : 返回\$this
- 示例代码

```
/*子查询*/
$subQuery=new $orm('user');
$subQuery->where('id',$id);
$form->exists($subQuery)
    ->where('id',$id)
    ->select('id,content');
/*另一种方式*/
InfoModel::exists(
    Db::table('user')->where('id',$id)
)->where('id',$id)
->select('id,content');
```

### orExists() 方法

判断子查询是否存在需要使用exist, OR条件链接

```
object function orExists(Orm $query[, boolean $not=false])
```

用法同 [exists](#)

## 分组和去重

### **distinct()** 方法: 去除相同的结果

数据库在查询的时候返回所有数据库,distinct 可以去除查询结果中重复的结果(同样的查询记录)

```
object function distinct([boolean $is_distinct = true])
```

- 参数 ( boolean ) \$is\_distinct : 设置是否去重,默认参数是 true
- 返回 orm 对象: 可以继续其他操作
- 示例代码

```
/*查询所有的状态,每种状态显示一个*/  
$orm->distinct()->select('status');
```

### **group()** 方法 : 查询结果分组

GROUP 可以按条件或者字段进行分组, 可以连续使用多个GROUP条件

```
object function group(string $field [, string $operator, mixed $value])
```

- 参数: 与where相似但是不接收数组参数.
  - 一个参数:
    1. string ( \$field )[必须]: 分组的字段
  - 两个参数:
    1. string ( \$field )[必须]: 字段
    2. string ( \$value ): 相等条件
  - 三个参数:
    1. string ( \$field )[必须]: 分组的字段
    2. string ( \$operator ): 比较符 参照where
    3. mixed ( \$value ): 比较值
- 返回 orm : 可以继续后续操作
- 示例代码:

```
/*统计每种状态有多少*/  
$orm->group('status')  
->select('status,count(*) as count');
```

## 计算条件 (**having**)

当查询条件需要使用聚合函数时,需要having函数。WHERE 关键字无法与聚合函数一起使用(sql 中where 先执行)。

### having() 方法： 添加选择条件

HAVING AND链接的条件

```
object function having(string $field,string $operator,string $value)
```

- 参数: 与where相似但是不接收数组参数。
  - 两个参数:
    1. string ( \$field )[必须]: 字段
    2. string ( \$value ): 相等条件
  - 三个参数:
    1. string ( \$field )[必须]: 分组的字段
    2. string ( \$operator ): 比较符 参照where
    3. mixed ( \$value ): 比较值
- 返回 orm : 可以继续后续操作
- 示例代码:

```
/*统计每种状态出现次数大于100的*/  
$orm->group('status')  
->having('count','>',100)//where 会报错  
->select('status,count(*) as count');
```

### orHaving() 方法： having条件 or

HAVING 条件 OR 关系，类似于 orWhere

```
object function orHaving(string $field,string $operator,string $value)
```

用法同 having。

## 字段

修改数据或者读取数据时需要进行数据过滤,或者对字段名进行映射时，可以使用 field 方法

### field() 方法： 字段过滤和别名设置

```
object function field(mixed $field [, string $alias])
```

- 参数支持多种方式:
  - 两个参数: (字段别名设置)

```
field($field,$alias)
```

1. `string` 字段( `$field` ): 字段名如 `name` , `user.id` (多表查询存在同名字段时, 需要加上表名)
  2. `string` 别名( `$alias` ): 别名如 `uid`
- 数组参数:

```
field($array) [$field=>$alias]
```

关联数组 `array ( $field=>$value )`: 每一组键值对是一组字段别名隐身

- 字符串参数: (数组批量条件)

```
field($string)
```

- 多个字段用 `,` 隔开
- 别名用 `AS` 链接 如 `'user.id AS id'`

- 返回 `Object` ( `Orm` 对象): 返回`$this`继续操作
- tips:
  - 字段值是聚合表达式时时 必须指定别名
  - 如果设置了`field`,`修改`,`插入`和`查询`操作会对其过滤
- 示例代码

```
/*field 二元参数设置别名*/
$orm->field('user_id','uid')
    ->field('name','user')
    ->select();

/*array*/
$orm->field([
    'user_id'=>'uid',
    'name'=>'user',
])->select();

/*字符串*/
$orm->field('user_id AS uid,name AS user')
    ->select();
//select 快捷方法
$orm->select('user_id AS uid,name AS user');

/*update过滤,只有name和info会被更新*/
$orm->field('name,info')->update($data);
```

## 排序

**`order()`** 方法: 设置位置和偏移

添加字段

```
object function order(string $fields [, boolean $desc = false])
```

- 最多两个参数:
  1. `string` ( `$field` ) [必须]: 要排序的字段

- 2. `bool ( $desc )` [默认false]: 是否按照降序排列(默认升序排列)
- 返回 `Object ( Orm 对象)`: 返回\$this继续操作
- tips: 排序通常和limit结合使用
- 示例代码

```
/*order排序*/
$orm->order('name',true) // 按照name降序
->ordee('id') //再安装id升序(从小到大)
->select('name,id');
```

## 分页

**limit()** 方法: 限制读取条数和偏移

```
object function limit( int $maxsize [, int $offset = 0])
```

- 最多两个参数:
  1. `int ( $maxsize )` [必须]: 最大条数
  2. `int ( $offset )` [默认0]: 偏移量(起始位置)
- 返回 `Object ( Orm 对象)`: 返回\$this继续操作
- 示例代码

```
/*limit 限制读取条数*/
$orm->limit(10) //读取10条数据
->select('name,id');

/*limit 设置偏移量*/
$orm->limit(10,12) //从12条开始读取10条(到22)
->select('name,id');
```

**page()** 方法: 翻页

实际应用中limit 操作通常用来快速翻页,page方法是用来翻页的快速操作

```
object function page( int $number [, int $size = 10])
```

- 最多两个参数:
  1. `int ( $number )` [必须]: 页码
  2. `int ( $size )` [默认10]: 每页条数
- 返回 `Object ( Orm 对象)`: 返回\$this继续操作
- 示例代码

```

/*page 限制读取条数*/
$orm->page(1) //读取第一页(前10条数据)
    ->select('name,id');

/*page 设置偏移量*/
$orm->page(2,15) //每页15条, 读取第二页
    ->select('name,id');

```

## 函数 {function}

Orm 中内置一些常用sql函数和操作

### 聚合函数

**count()** 方法: 统计字段

```
int function count( [string $column_name='*', [, boolean $is_distinct = false]])
```

- 最多两个参数:
  1. string ( \$column\_name ) [默认\*]: 要统计字段默认全部条数
  2. bool ( \$is\_distinct ) [默认false]: 是否去重
- 返回 int : 统计的数目
- 示例代码

```

/*统计总数*/
$orm->count();

/*统计不重复的字段*/
$orm->count('type',true);

```

**sum()** 方法: 求和

```
int function sum(string $column_name)
```

- 参数: string ( \$column\_name )要计算的字段
- 返回 int : 求和结果
- 示例代码

```

/*统计总数*/
$orm->sum('score');

```

**avg()** 方法: 求均值

```
int function avg(string $column_name)
```

用法同sum

**max()** 方法： 求最大值

```
int function max(string $column_name)
```

用法同sum

**min()** 方法： 求最小值

```
int function min(string $column_name)
```

用法同sum

## 自增自减(写操作)

**increment()** 方法： 字段值自增

```
int function increment(string $column_name [,int $step=1])
```

- 参数:
  1. `string ($column_name)`: 自增的字段
  2. `int ($step)` [可选]: 增加步长默认为1
- 返回: `int` 操作成功的条数
- 示例代码

```
/*score值+1*/  
$orm->where('id',1)->increment('score');  
  
/*score值+5*/  
$orm->where('id',1)->increment('score',5);
```

**decrement()** 方法： 字段值自减

```
int function decrement(string $column_name [,int $step=1])
```

- 参数:
  1. `string ($column_name)`: 自减少的字段
  2. `int ($step)` [可选]: 减少步长默认为1
- 返回: `int` 操作成功的条数
- 示例代码

```
/*score值-1 相当于 increment('score',-1)*/
$form->where('id',1)->decrement('score');

/*score值-5*/
$form->where('id',1)->decrement('score',5);
```

## 多表操作

### 多表查询

join 可以链接多个数据库表，通常 `has 方法` 和 `belongs 方法` 的封装可以满足绝大多数应用场景，推使用这两个方法。

#### join() 方法

```
Object function join( string $type, string $table, mixed $on [, string related_key=
null])
```

- 参数:
  - 四个参数简单join: `join($type,$table,string $table_key, string $related_key)`
    1. `string ($type)`: JOIN 类型 `INNER,LEFT,RIGHT,OUTER,FULL OUTER` 等
    2. `string ($table)`: JOIN的表名, 支持 `AS` 别名
    3. `string ($on)`: JOIN 表中的关联字段,不用加上表名或别名
    4. `string ($related_key)`: 主表获其他表与之相等的关联字段, 通常要加上表名
      - 三个参数复杂逻辑(数组条件): `join($type,$table,array $on)`
    5. `string ($type)`: JOIN 类型
    6. `string ($table)`: JOIN的表名, 支持 `AS` 别名
    7. `array ($on)` 三维数组: 对于多个条件或者复杂逻辑可以使用这种方式, 每个数组包含一下内容
      - [必须] `on =>array($field,$op,$value)`,参考`where`表达式参数
      - [可选] `logic =>` 条件关系'`AND`'或者'`OR`', 默认采用`AND`连接
      - [可选] `value =>` `NULL` 或者 '`VALUE`',如果不设置或者为`NULL`, `on` 条件中的值会按字段处理, 否则按照值进行绑定
- 返回 `Orm` 对象: 可以继续后续操作
- tips:
  - `has`或者`belongs`等操作比复杂条件效率更高也更容易理解
  - 复杂join的 `on` 条件可以考虑放到`where`条件
- 示例代码



```

/*简单join关联user表的user.id和article表的user_id*/
$orm->join('INNER','article','user_id','user.id');

/*复杂关联*/
$response= Db::table('comment')
    ->field('from.id as from_id,from.name as from')
    ->field('to.id AS to_id,to.name as to')
    ->join('LEFT','article','id','comment.article_id')
    ->join('INNER','user as from',[// 评论发出的用户
        [
            'on'=>['from.id','=','comment.user_id'],
            'logic'=>'AND',//默认是AND可以省略
            'value'=>'NULL',//value为NULL安装字段处理，可以省略
        ],
        [
            'on'=>['from.status','>','0'],
            'logic'=>'AND',
            'value'=>'value',//值绑定,on的第三个参数“0” 会按照值处理，而不是字段
        ],
    ])
    ->join('LEFT','user AS to',[//评论文章的作者
        [
            'on'=>['article.user_id','=','to.id'],
        ],
        [
            'on'=>['to.status','>','0'],
            'value'=>'value',
        ],
    ])
    ->select();

```

## has() 方法

has 是对 LEFT JOIN 方法的快捷封装，表示 一个表在逻辑上“拥有”另一个表,比如 用户(user表) 拥有 文章(article表). 可以表示 \$user->has('article'). 此时会使用article的外键关联user主键。

```

Object function has(string $table [, string $table_fk = null [, string $related_key = null]])

```

- 参数:
  1. string (\$table): 关联的表名，可以使用 AS 设置别名
  2. string (\$table\_fk) [可选]: has 的 表中对应的外键，默认采用当前Orm对应的表名+'\_id'
  3. string (\$related\_key) [可选]: 默认是此表的主键，如果多表连接，不是当前表可以加上表名如'table.id'
- 返回 Orm 对象：可以继续后续操作
- 示例代码

```

/*简单用法*/
$form->has('article');

/*多级关联，用户有文章，文章有评论*/
$user->has('article')
    ->has('comment','article_id','article.id');

/*完整查询实例*/
$feed=Db::table('user')
    ->has('feedback AS fb')//用户有feedback 设置别名
    ->where('user.id',1)
    ->select('user.id,user.name,fb.title,fb.content as feedback');

```

## belongs() 方法

belongs 是对 INNER JOIN 方法的快捷封装，表示 一个表在逻辑上“从属”另一个表,于has相反。比如 文章属于用户 (article 表的外键如 user\_id 关联 user表的主键如id)。

```

Object belongs(string $table [, string $related_key = null [, string $primary_key = 'id']])

```

- 参数:
  1. string (\$table): 关联的表名，可以使用 AS 设置别名
  2. string (\$related\_key) [可选]: 与之关联的外键默认 \$table\_id ,如果是其他表可以加上表名 table.fk\_id
  3. string (\$primary\_key) [可选]: \$table表的主键，默认是 id
- 返回 orm 对象: 可以继续后续操作
- 示例代码

```

/*简单用法*/
$article->belongs('user');

/*多级关联，文章属于用户，文章有评论*/
//与has的例子逻辑关系一样，但是查询的主表由user表变成article表
$article->belongs('user')
    ->has('comment');

/*多级关联，实例*/
Db::table('comment')
    ->belongs('user')//评论属于用户
    ->field('user.name','user')//用户名
    ->belongs('article')//评论属于文章
    ->field(['article.title'=>'article'])//选取article 标题
    ->belongs('user AS reply','article.user_id')//文章属于另一个用户
    ->field('reply.id AS rid,reply.name as reciever')//另一个用户的id和姓名
    ->select('comment.*');//comment的所有内容

```

## 合并查询

## union() 方法: 合并

UNION 将结果合并在一起

```
object function union(Orm $query [, boolean $is_all = false])
```

- 参数 ( Orm ) \$query : 包含查询条件的 Orm 对象, 相当于执行 select 的结果
- 参数 ( boolean ) \$is\_all 默认false: 为 true 时 UNION ALL
- 返回 Orm Object : 返回\$this
- 示例代码

```
Db::table('student')
    ->field('id,name,number')
    ->union(
        Db::table('teacher')
            ->field('id,name,number')
    )->select();
```

## unionAll() 方法:全部合并

UNION 默认会去除相同的结果, UNION ALL 不去重

```
object function union(Orm $query)
```

- 参数 ( Orm ) \$query : 包含查询条件的 Orm 对象, 相当于执行 select 的结果
- 返回 Orm Object : 返回\$this
- 用法与union同
- 示例代码

```
$orm1->where('...')
    //更多设置
    ->field('...');
$orm->unionAll($orm1)
    ->select();
```

## 其他

### transact() 方法: 处理事务

几个操作必须都成功执行的时候, 需要使用事务.

更底层的事务参见[Database::tansaction](#)

```
function transact(callable $func) : mixed
```

- 参数callable \$func: 调用函数过程(可以是匿名函数)
  - \$func 参数是当前对象( \$this )
  - 返回值, 如果是 false (严格的false,null,0等控不是false), 同样执行回滚

- 返回:
  - `false` (执行失败)
  - `$func` 的回调值(执行成功)
- tips:
  - 执行过程中出错同样回滚
  - `$func` 返回 `false` 会强制回滚
- 代码

```
/*事务操作转积分*/
$Orm->transact(function ($user) {
    $user->where('id',1)
        ->increment('score',5);//id为1的用户积分+5
    $user->clear() //清空查询重用
        ->where('id',2)
        ->decrement('score',5);//id为2的积分-5
    return $user->get('score')>0;//判断加分是否为正,如果此时积分小于0依然回滚
});
```

## autoClear() 方法: 开启调试输出

查询结束后自动清理掉查询条件和查询参数, 可直接再次使用

```
object function autoClear(boolean $clear[])
```

- 参数 ( `boolean` ) `$clear` : 是否开启, 设为`false`时关闭自动清除
- 返回 `Orm Object` : 返回`$this`, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
$query=Db::table('user')->autoClear();
```

## debug() 方法: 开启调试输出

程序调试过程中, 可能需要输出sql语句, `debug`开启之后。对数据库的操作不会执行, 而是直接返回sql语句和参数。影响的操作包括一下操作(返回数组包含 `sql` 和 `param` )

- 查询: `select` , `find` , `get` , `count` , `min` , `max` , `avg` , `sum`
- 添加: `insert` , `add` ,
- 修改: `update` , `save` , `put` , `increment` , `decrement`
- 删除: `delete` ,

```
object function debug([boolean $enable=true])
```

- 参数 ( `boolean` ) `$enable` : 是否开启, 默认参数是 `true` , 设为`false`时关闭调试
- 返回 `Orm Object` : 返回`$this`, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
$query=Db::table('user')
    ->debug()
    ->count();
/*$query 结果如下
Array (
    [sql] => 'SELECT COUNT(*)FROM`user`',
    [param] => Array ( )
);
*/
```

## safe() 方法:安全模式

orm 在生成sql语句时, 会对所有操作进行严格的格式检查, where和field等操作不能使用原生的sql语句或者复杂的查询条件。必要时可以把safe模式关闭, 从而关闭字段格式检查和包装。

警告: 尽量不要使用此功能, 它会降低安全性同时带来不确定因素!

```
object function safe([boolean $enable=true])
```

- 参数 ( boolean ) \$enable : 是否开启,默认参数是 true , 设为false时关闭安全模式
- 返回 Orm Object : 返回\$this, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
/*各种统计性别人数*/
Db::table('user')->safe(false)//关闭安全模式
    ->field([
        'SUM(CASE WHEN sex = "m" THEN 1 ELSE 0 END)'=>'male',
        'SUM(CASE WHEN sex = "f" THEN 1 ELSE 0 END)'=>'female'
    ])->select();//默认情况会报错
```

## clear() 方法: 清空设置和查询

清空之前此ORM所有的查询设置和数据。但是 别名 alias 和 数据库设置 不会清除。通常用来放弃之前的操作或者重用对象。

```
object function clear()
```

- 返回 Orm Object : 返回\$this, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
$orm->clear()->select();
```

## 设定数据库

ORM 会根据配置自动链接数据库

- \_ (必须设置): 主数据库(没有额外设置会使用此数据库)

- `_read` (可选): 从数据库(读操作数据库),设置此数据库后读操作默认使用此数据库
- `_write` (可选): 写数据库,设置此数据库写操作优先使用此数据库

## `setDb()` 方法:设定数据库

设置数据之后,当前**Orm**对象,读写操作都会直接使用设定的数据库,覆盖默认行为。

```
object function setDb(mixed $db)
```

- 参数 `mixed $db` :
  - `string` : 配置名称,后会自动使用此配置链接
  - `array` 键值对数组: 数据库连接包含
    1. `$db['dsn']` 必须: 数据库的DSN
    2. `$db['username']` 可选: 数据库账号
    3. `$db['password']` 可选: 数据库密码
  - `Database` 对象: 直接使用已经建立连接的数据库对象
- 返回 `Orm Object` : 返回`$this`, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
/*配置名称*/
$orm->setDb('_');//强制使用默认数据库

/*数组配置*/
$orm->setDb([
    'dsn'=>'sqlite:/temp/databases/test.db'
]); //切换到此sqlite数据库

/*数据库对象*/
$db=Db::current();//获取默认数据库
$orm->setDb($db);
```

## `alias()` 方法: 设置别名

多表操作有时为了方便需要使用别名设置。**Alias** 可以设置当前主表的别名。

```
object function alias(string $alias)
```

- 参数 `string $alias`: 数据表的别名
- 返回 `Orm Object` : 返回`$this`, 可以进行后续操作
- 示例代码

```
$orm->alias('a')//数据库表别名设为a
->select('a.id');
```

## 数据操作

## 存取方法

## set() 方法：设置数据

```
object function set(mixed $key,mixed $value)
```

- 参数可以是键值对或者数组：
  - 两个参数 键值：
    1. `string ( key )`键: 设置的字段
    2. `mixed ( $value )`: 设置值
  - 数组：
    - 一个参数 `array` : 批量设置键值对
- 返回 `Orm Object` : 返回`$this`，可以进行后续操作
- tips:
  - 后设置的值会覆盖之前的值
  - 只有进行写入操作( `add` , `save` )之后数据才会保存到数据库
- 示例代码

```
/*设置参数*/  
$orm->set('name','future')  
->set('status',1)  
->add();//添加数据
```

## get() 方法：获取数据

快速获取数据 [get](#)

## put() 方法：快速修改

快速修改数据参看 [put](#)

## Object操作

`Orm` 实现了类的 `__set()` 和 `__get()` 方法，可以直接使用对象成员 `->` 操作符读取和设置数据 但是这种方式读取数据不会读取或写入数据库。

```
/*修改数据*/  
$orm->status=1;//与下面操作等效  
$orm->set('status',1);  
  
/*读取数据*/  
$status=$orm->status;//与下面操作等效  
$status=$orm->get('status',false);
```

## Array接口

`Orm` 也实现了数组接口可以直接使用 `[]` 操作符读取和修改数据

```
/*修改数据*/
$orm['status']=1;//与下面操作等效
$orm->set('status',1);

/*读取数据*/
$status=$orm['status'];//与下面操作等效
$status=$orm->get('status',false);
```

## JSON序列化

可以对 `Orm` 对象直接进行 `json_encode()` 对其中的数据进行虚拟化。因此可以在YYF的**REST**控制器中可以赋值给 `response` ,会直接虚拟化其中的数据。

```
$orm->find(1);
echo json_encode($orm);
```



# Database 底层数据库连接

Service/Database 类:

- 实现对底层PDO的继承和轻量封装，提供数据库访问接口。
- 执行出错会Log记录ERROR信息
- 开发环境默认会记录所有的SQL查询请求和结果以及耗时统计

通常你并不需要直接使用此类，Orm和Model在数据连接时会自动的处理此类。

不建议使用原生SQL语句除非有**200%**的把握(对自己100%和对其他修改代码的人100%把握)。此框架中的Orm对sql语句的生成非常安全高效，建议使用对象函数时的方式来查询，采用完全参数化封装防止SQL注入。

## 接口和方法列表

- 方法接口
  - Database::exec(\$sql,\$params) 执行一条SQL(写),并返回受影响的行数
  - Database::query(\$sql,\$params) 查询一条SQL(读),并返回执行结果
  - Database::column(\$sql,\$params)(查询一条SQL(读),并返回一个值
  - Database::isok() 是否出错
  - Database::errorInfo() 获取出错信息
  - Database::transact(\$func) 执行事务
- 全局接口
  - Database::\$before 数据库请求处理之前调用
  - Database::\$after 数据库操作完成后调用
  - Database::\$debug 调试输出,参数执行出错dump出结果
- 继承自PDO(下面链接均为PHP文档)
  - PDO::beginTransaction() — 启动一个事务
  - PDO::commit() — 提交一个事务
  - PDO::rollBack() — 回滚一个事务
  - PDO::lastInsertId() — 返回最后插入行的ID或序列值
  - PDO::prepare(\$sql) — 查询预处理
  - PDO::setAttribute(\$key,\$value) — 设置属性
  - 其他全部的PDO接口

## 创建数据库连接

### 1. 构造函数

如果希望使用数据原生对象可以直接使用下列方式

```
$db= new Service\Database($dsn [, $username=null, $password=null, array $options=null]);
```

### 1. 使用 Db 辅助类自动创建

Db类对数据库对象进行了封装，可以根据需要自动创建数据库对象和重用。

```
$db=Db::connect();
```

## 方法接口

### sql查询和执行方法

对于SQL语句的处理，做了简化和优化：

- 有参数时，对sql进行预处理和参数绑定保证sql执行的安全性,同时会自动根据参数的类型绑定数据库类型( 1 绑定数值, '1' 绑定字符串, true 绑定bool型)
- 无参数时(比如统计全表信息)直接查询或者执行,提高执行速度。
- 操作出错返回的数据统一 false (可以 \$result===false 判断是否成功)

### Database::exec() 方法:执行sql命令，返回修改结果

```
function exec(string $sql [, array $params = null]): int
```

- 参数:
  1. string \$sql: SQL 写操作处理语句( UPDATE , INSERT , DELETE ),(select 语句使用query或者column查询)
  2. array \$params: 查询参数数组，索引数组(对应 ? 参数)或者键值对数组(对应 :xx 型参数，如果参数无 : 会自动补全)
- 返回: 执行影响的条数
- tips: 插入操作可以使用 lastInsertId() 方法获取查入的ID
- 代码

```
/*参数绑定*/  
//?索引型  
$db->query('DELETE FROM user WHERE id =?', [1]);  
//:键值对型  
$db->query('DELETE FROM user WHERE id =:id', [':id'=>1]);  
//:省略型  
$db->query('DELETE FROM user WHERE id =:id', ['id'=>1]);
```

### Database::query() 方法 查询一条SQL(读),并返回执行结果

```
function query(string $sql [, array $params = null [, boolean $fetchAll= true [, $fetchmode = \PDO::FETCH_ASSOC]]]): array
```

- 参数:
  1. string \$sql: SQL 写操作处理语句( UPDATE , INSERT , DELETE ),(select 语句使用query或者column查询)
  2. array \$params: 查询参数数组，索引数组(对应 ? 参数)或者键值对数组(对应 :xx 型参数，如果参数无 : 会自动补全)
  3. boolean \$fetchAll: 结果读取方式 默认 fetchAll 全部二维数组， false 时使用fetch 一维数组
  4. \$fetchmode: 结果返回方式

- 返回: \$fetchmode 确定, 默认二维数组
- 代码

```
/*无参数*/
$db->query('SELECT * FROM user');

/*参数绑定*/
//返回二维数组或者null或者false
$db->query('SELECT * FROM user WHERE id=? AND status=?',[1,0]);
/*参数绑定*/
$db->query('SELECT * FROM user WHERE id=:id AND status>:status',
    [
        ':id'=>1,
        ':status'=>0,
    ]);
$db->query('SELECT * FROM user WHERE id=:id AND status>:status',['id'=>1,'status'=>0]);
```

## Database::column() 方法 查询一条SQL(读),并返回一个值

```
function column(string $sql [, array $params = null]): scalar
```

- 参数:
  1. string \$sql: SQL 写操作处理语句( UPDATE , INSERT , DELETE ),(select 语句使用query或者column查询)
  2. array \$params: 查询参数数组, 索引数组(对应 ? 参数)或者键值对数组(对应 :xx 型参数, 如果参数无 : 会自动补全)
- 返回: 基本类型
- 代码:

```
/*与query用法基本相同*/
$name=$db->column('SELECT name FROM user WHERE id=?',[1]);//返回的是字符串
```

## 获取错误信息

查询是否出错,返回bool

```
$db->isOk();
```

## 获取错误信息

可以在[database]的配置中配置 exception=1 来开启异常, (执行出错抛出,异常, 可以使用 try , catch 处理)

获取错误或者执行是否出错或者粗出结果可以使用

- Database::errorInfo() 获取出错信息
  - 返回数组, 一般三个值
  - 第一个值错误码
  - 第二个错误的代码

- 第三个错误原因

```
$db->errorInfo();
```

## 事务

几个操作必须都成功执行的时候，需要使用事务

可以使用PDO相关的接口执行事务也可以使用 `transact` 方法来处理：

- `PDO::beginTransaction()` — 启动一个事务
- `PDO::commit()` — 提交一个事务
- `PDO::rollBack()` — 回滚一个事务
- `Database::transact($func)` 快捷事务

### `transact()` 方法：处理事务

```
function transact(callable $func [, boolean $err_exception=true]):boolean
```

- 参数 `callable $func`: 调用函数过程(可以是匿名函数)
  - `$func` 参数是当前对象( `$this` )
  - 返回值，如果是 `false` (严格的`false,null,0`等不是`false`),同样执行回滚
- `boolean $err_exception`: 将错误作为异常处理，这样可以坚持代码内部错误
- 返回: `false` (执行失败)或者`$func`的返回值(执行成功)
- tips: 如果`$func` 无返回值，执行出错同样回滚
- 代码

```

/*简单事务操作*/
$db->transact(function ($DB) {
    $DB->exec('DELETE FROM article WHERE user_id =?', [1]);
    //更多操作...
    $DB->exec('DELETE FROM user WHERE id =?', [1]);
});

/*等效实务操作*/
try{
    $db->beginTransaction();
    if($db->exec('DELETE FROM article WHERE user_id =?', [1]))
    {
        //更多操作...
        $db->exec('DELETE FROM user WHERE id =?', [1]);
        $db->commit();
    }else{
        $db->rollBack();
    }
}catch(Exception $e){
    $db->rollBack();
}

/*实例*/
$id=1;
if($db->transact(function ($DB) use ($id) {
    $DB->exec('DELETE FROM article WHERE user_id =?', [$id]);
    return $DB->exec('DELETE FROM user WHERE id =?', [$id]);
})!==false){
    echo "删除成功!";
}else{
    echo "删除出错失败";
}

```

## 全局接口

### **\$before** 数据库请求处理之前调用

可以注册一个数据处理接口来拦截请求数据

```
before(string &$sql, array &$params, string name);
```

before 包含三个参数执行的:

- **\$sql** : sql语句,在注册的函数中可以对其修改
- **\$params** : 执行参数, 支持引用传参可以被修改
- **string** : 当前调用的入口名称( **query** , **exec** , **column** )

调试的SQL记录日志采用此接口实现.

## **\$after** 数据库请求处理之前调用

```
after(Database &$this, mixed &$result, string name);
```

after 回调包含三个参数执行的:

- **\$this** : 当前查询对象,在注册的函数中可以对其修改和获取其状态码
- **\$result** : 返回的结果, 支持引用传参可以被修改
- **string** : 当前调用的入口名称( **query** , **exec** , **column** )

## **\$debug** 调试输出

调试时, PDO参数出错,直接dump传入参数。请勿在生产环境使用。

开发环境可以使用debug的一项配置开启。

```
/*手动开启*/  
\Service\Database::$debug=true;  
/*手动关闭*/  
\Service\Database::$debug=false;
```

# 开发调试

YYF提供多种工具在开发和测试的过程中尽快定位问题。开发环境下自动注入的方式方便查看和调试。同时提供chrome 扩展 YYF-Debugger

- [assert断言错误](#)
- [logger日志记录](#)
- [header调试](#)
- [资源消耗统计]
- [SQL记录 and 统计]
- [Debug调试工具]

## 选择调试工具

### 保留在代码中(长期存在)

assert和logger可以在代码中长期保留,保证系统稳定性。

断言(assert)仅仅在开发环境下有效, 生产环境自动忽略;

日志(logger)是唯一可以在生产环境下高效安全的调试工具;

### 临时调试 (类似断点)

Debug调试工具包括header用于临时调试或者输出程序中间的变量值。

### 自动加载

---

统计工具会在开发环境自动加载.

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

## Header 浏览器调试输出

API调试过程中为了方便查看中间变量或者查看运行状态,将调试写入响应头中 (不会破坏后端输出是完整的JSON数据)

为了方便查看和显示, 提供chrome插件在浏览器中显示

## 扩展和接口

- [YYF-Debugger扩展](#)
- [dump](#)
- [SQL记录查询](#)
- [Tracer资源消耗统计](#)

## YYF-Debugger (#YYF-Debugger)

[YYF-Debugger扩展](#)



安装此扩展可自动解析header调试信息显示在chrome console中

## dump 输出数据

```
function Debug::header([mixed $data]):Header;
```



将数据dump到header中而不影响输出,可以通过插件显示在console中

```
Debug::header($data);//$data写如header或者浏览器console,变量名为`dump`

Debug::header()->something($data);//变量名为`something`

支持连续输出
Debug::header('quick dump')
    ->s1('with special name s1')
    ->a1([1,2,'3'])
    ->i1(2333);
```

## SQL查询

开发环境默认会监听所有的sql查询,会详细记录查询过程和结果

```
debug.sql.* = 关闭或者设置相关输出
```

```
Yyf-Sql-[id]:
{
    "T": "查询耗时",
    "Q": "带参数的查询语句",
    "P": "查询参数",
    "E": "查询错误",
    "R": "result"
}
```

通过扩展插件可以格式化显示到浏览器控制台

## Tracer资源统计

自动统计和记录当前请求的资源消耗:内存,时间, 文件

tips: 生产环境不会加载调试相关工具和启用配置缓存, 内存和时间消耗都会降低许多

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Assert 断言

断言在框架中多出使用，以确保库被正确规范使用，减少开发过程中不必要的调用错误和编码错误。

在生产环境中，通过禁用系统断言以提高安全性和效率(PHP7生产环境可以对assert断言跳过编译完全0消耗)。

## 开启断言

默认情况必须开启断言才能正常运行; php5.x YYF会在开发环境自动开启断言。

自己安装的PHP7 需要手动开启(大概 1529行,可搜索 `zend.assertions` )。修改 `zend.assertions` 为 `1` 或者 `0` ;

```
zend.assertions = 1;或者0
```

## 关闭断言

生产环境关闭断言提高系统稳定性和性能。

```
;php 7完全关闭断言
zend.assertions = -1

;关闭断言处理
assert.active = 0
assert.quiet_eval = 1
```

## 使用断言

可以使用如下方式进行断言[参PHP Manual](#)

```
assert('the assert code which should be TRUE','message on failed');
```

tips:

- 为了保证安全性和运行效率，assert断言务必使用单引号( ' )包裹起来
- 由于php5.3不支持第二个参数，YYF对此进行了hack以支持第二个参数，但是性能会下降。

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 日志(Logger)

日志记录是重要的调试工具和排错依据。尤其在生产环境,日志记录几乎是最有效的debug信息。YYF对系统日志进行轻量封装,完全兼容[PSR-3日志接口](#)。

- 开发环境: (方便调试)
  - 开发模式默认使用文件( `file` )日志保存到 `runtime\log\yy-mm-dd-TYPE.log` (每种类型一天一份)方便查看
  - 默认记录 `EMERGENCY` , `ALERT` , `CRITICAL` , `ERROR` , `WARN` , `NOTICE` , `INFO` , `DEBUG` , `SQL` (数据库查询), `TRACER` (资源消耗统计)等信息
  - 为了方便调试, 开发环境会对日志记录进行自动监视。
- 生产环境: (安全高效)
  - 默认发送到系统日志( `system` )(写入效率更高, 尤其在高并发写入时)。
  - 默认记录 `EMERGENCY` , `ALERT` , `CRITICAL` , `ERROR` , `WARN` 等信息
  - 如果生产环境使用文件( `file` )日志,为保证数据安全文件权限会默认设为 `600`

## 日志接口

### 基础方法

- `Logger::log($level, $message [, $context])`
- `Logger::write($msg, $level = 'NOTICE')`
- `Logger::clear()`

### PSR-3日志接口

- `Logger::emergency($message [, $context])`
- `Logger::alert($message [, $context])`
- `Logger::critical($message [, $context])`
- `Logger::error($message [, $context])`
- `Logger::warning($message [, $context])`
- `Logger::warn($message [, $context])`
- `Logger::notice($message [, $context])`
- `Logger::info($message [, $context])`
- `Logger::debug($message [, $context])`

## 基础方法最底层接口

### `write()` 快速写入

快速写入会根据日志级别设置自动过滤日志level

```
function write(string $message [,string $level="NOTICE"]):boolean
```

- 参数:
  1. `string $message` [必填]: 记录消息
  2. `string $level` [选填]: 日志级别 默认是 NOTICE(自动转成大写)
- 返回: `boolean` 日志是否写入成功
- 示例代码

```
//快速查询
Logger::write('some message');
Logger::write('error message', 'ERROR');
```

## log() 写入日志

对write的扩展,可以写入数组对象或者模板消息

```
function log(string $level, mixed $message, [array context]):boolean
```

- 参数:
  1. `string $level` [必填]: 日志级别
  2. `string|mixed $message` [必须]: 日志内容, 如果能转换字符串会进行json格式化
  3. `array $context` [可选]: 模板消息替换,三个参数是第二个参数必须是字符串。模板用 `{ }` 标记
- 返回: `boolean` 日志是否写入成功
- 注意: 消息如果是 `object` 且实现了 `__toString()` 方法, 可直接转字符串
- 示例代码

```
//字符串写入
Logger::log('ERROR', 'error message');

//模板消息
Logger::log('WARN', 'login from {ip}', ['ip'=>'12.34.56.78']);//实际消息"login from 12.34.56.78"
//数组对象
Logger::log('DEBUG', ['name'=>'tester', 'info'=>'test']);//实际消息{"name":"tester","info":"test"}

//模板数组
Logger::log('INFO', 'post message {msg} at {time}', [
    'msg'=$_POST;
    'time'=time();
]);//其中{msg}会被 json_encode($_POST)替换;
```

## clear() 清空日志

```
function clear()
```

清空所有日志文件.仅对文件模式 `file` 有效,(如果系统日志配置了日志文件也可清除).

## 其他 **PSR-3**日志接口

实现8中日志接口类型,对 `log` 进行封装,方便快速高效写入日志

```
function emergency($message [, $context]):boolean;

function alert($message [, $context]):boolean;

function critical($message [, $context]):boolean;

function error($message [, $context]):boolean;

function warning($message [, $context]):boolean;
function warn($message [, $context]):boolean;

function notice($message [, $context]):boolean;

function info($message [, $context]):boolean;

function debug($message [, $context]):boolean;
```

示例代码

```
//字符串写入
Logger::error('error message');

//模板消息
Logger::warn('login from {ip}', ['ip'=>'12.34.56.78']);
Logger::warning('login from {ip}', ['ip'=>'12.34.56.78']);
//数组对象
Logger::debug(['name'=>'tester', 'info'=>'test']); //实际消息{"name":"tester", "info":"test"}

//模板数组
Logger::info('post message {msg} at {time}', [
    'msg'=$_POST;
    'time'=time();
]);

、
```

## 默认路由

默认路由(无需任何配置)会自动将请求( `http://your.domain/index.php/REQUEST_PATH` )路由到不同action 操作上:

缺省Action为 `index` ,缺省Controller为 `index` 。

- [基本路由 /Controller/Action](#)
- [REST路由 /Controller/Action](#)
- [ID参数路由 /Controller/:id/Action](#)
- [多模块路由 /Module/Controller/Action](#)

## 基本路由

```
/Controller/Action
```

最基本的根据控制器和action映射到对应的操作上.

如请求: `/C/a` ,对应到 `CController` 的 `aAction()` 方法上

## REST路由

针对不同的请求方式 `$METHOD` (如 `GET` , `POST` , `PUT` , `DELETE` 等), 会映射到 `$METHOD_actionAction` 上

如GET请求: `/C/a` ,对应到 `CController` 的 `GET_aAction()` 方法上

注: YYF的REST控制器种 `rest`路由的优先级高于`basic`优先级, 当 `METHOD_NAMEAction` 不存在时, 尝试调用 `NAMEAction` 。

## ID参数路由

```
/Controller/:id/Action
```

特殊的, 包含数字(id)的请求,会做特殊映射, 此数字会绑定到 `Action` 的参数 `$id` 上,

如GET请求: `/C/123/a` ,对应到 `CController` 的 `aAction($id)` 方法上并绑定参数 `$id=123`

注: REST路由, 同样适用。

## 多模块路由

```
/Module/Controller/Action
```

当启用多模块支持时, 模块名作为前导。



# Cookie 加密存取

YYF中提供了对cookie加密存储和读取的方式(使用AES服务器端加密),可以通过cookie方式调用。

此方法设置可以防止客户端(浏览器)和中间人获取和修改cookie的真实内容。

## 接口方法

- `Cookie::set($name,$value)`设置cookie
- `Cookie::get($name)`读取
- `Cookie::del()`删除
- `Cookie::flush()`清空

## set设置cookie

set快速保存cookie

```
function set(string $name, $value, $path = '', $expire = null, $domain = null)
```

- 参数
  - `$name string` : 存储的cookie键值名
  - `$value mixed` : 存储的cookie值, 可以是任意类型
  - `$path string` : 存储路径, 默认读取配置
  - `$expire int` : cookie过期时间, 默认读取配置
  - `$domain string` : Cookie保存域名, 默认读取配置
- 返回Cookie对象

```
Cookie::set('test_cookie','something');
```

## get设置cookie

get快速获取cookie

```
function get(string $name, mixed $default = null):mixed
```

- 参数
  - `$name string` : 存储的cookie键值名
  - `$default mixed` : 可选默认值, 可以是任意类型
- 返回cookie的值或者默认值

```
Cookie::get('test_cookie');  
Cookie::get('test_cookie2','default string');
```



## del 删除

del快速删除

```
function del(string $key):boolean;
```

- 参数: string \$key: 键值

```
Cookie::del('test_key');
```

## flush 清空

清空全部数据

```
function flush();
```

```
Cookie::flush();
```

## 内存存储

- 缓存Cache
- 键值对存储Kv

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# 缓存(Cache)

缓存存储提供快速一致的缓存服务接口(缓存可能会被清理)。支持存储类型:(配置中指明类型即可)

- memcached 内存缓存
- redis 能键值对缓存服务
- file 文件存储磁盘存储
- memcache memcache内存缓存(包括sae)

## 存储接口

- `Cache::set()`存储值
- `Cache::get()`读取
- `Cache::del()`删除
- `Cache::flush()`清空
- `Cache::handler()`获取当前Kv底层存储对象

## set 保存

set快速存储键值

```
function set(string $key, string $value, int $expire=0):boolean;
function set(array $data, int $expire=0):boolean
```

- 双参数:
  1. `string $key`: 获取的键值
  2. `string $value`: 值字符串
- 数组参数: 关联数组多组键值同时设置
- 返回: `boolean`
- tips: 使用redis会调用 `mset` 相当于数据库中的事务, 只有都写入成功才继续。

```
Cache::set('test_key', 'some value', 60);

Cache::set([
    'key1'=>'value1',
    'key2'=>'value2'
], 60);
```

## get 获取

get快速获取存储

```
function get(string $key, string $default=false):boolean|string;
function get(string $array):array;
```

- 双参数:
  1. `string $key`: 获取的键值
  2. `string $default`: 默认值
- 数组参数: 返回array

```
Cache::get('test_key');
Cache::get('no_key');//false
Cache::get('no_key','default');//返回'default'

Cache::get(['key1','key2']);//返回数组['key1'=>'value1','key2'=>'value2']
Cache::get(['key1','key2','no_key']);//返回数组['key1'=>'value1','key2'=>'value2','no_key'=>false]
```

## del 删除

del快速删除

```
function del(string $key):boolean;
```

- 参数 `string $key`: 键值

```
Cache::del('test_key');
```

## flush 清空

清空全部数据

```
function flush();
```

```
Cache::flush();
```

## handler 获取当前Kv底层存储对象

获取处理方式

```
function handler();
```

```
$handler=Cache::handler();
```

# 键值对存储(Kv)

高效字符串键值对存储提供快速一致的 永久存储服务 (理论上是可靠不会被清理的))接口。支持存储类型:(配置中指明类型即可)

- redis 高性能键值对存储服务
- file 文件存储磁盘存储
- sae sae KVDB键值对存储

## 存储接口

- Kv::set()存储值
- Kv::get()读取
- kv::del()删除
- Kv::flush()清空
- Kv::handler()获取当前Kv底层存储对象

## set 保存

set快速存储键值

```
function set(string $key, string $value):boolean;  
function set(array $data):boolean
```

- 双参数:
  1. string \$key: 获取的键值
  2. string \$value: 值字符串
- 数组参数: 关联数组多组键值同时设置
- 返回: boolean
- tips: 使用redis会调用 mset 相当于数据库中的事务, 只有都写入成功才继续。

```
Kv::set('test_key', 'some value');  
  
Kv::set([  
    'key1'=>'value1',  
    'key2'=>'value2'  
]);
```

## get 获取

get快速获取存储

```
function get(string $key, string $default=false):boolean|string;  
function get(string $data):array;
```

- 双参数:
  1. `string $key`: 获取的键值
  2. `string $default`: 默认值
- 数组参数: 返回array

```
Kv::get('test_key');  
Kv::get('no_key');//false  
Kv::get('no_key','default');//返回'default'  
  
Kv::get(['key1','key2']);//返回数组['key1'=>'value1','key2'=>'value2']  
Kv::get(['key1','key2','no_key']);//返回数组['key1'=>'value1','key2'=>'value2','no_key'=>false]
```

## del 删除

del快速删除

```
function del(string $key):boolean;
```

- 参数: `string $key`: 键值

```
Kv::del('test_key');
```

## flush 清空

清空全部数据

```
function flush();
```

```
Kv::flush();
```

## handler 清空

获取处理方式

```
function handler();
```

```
$handler=Kv::handler();
```

# Session 加密存取

YYF中提供对session的便捷操作。可根据需要自动启动session。

## 接口方法

- `Session::set($name,$value)`保存session
- `Session::get($name,$default)`读取
- `Session::del()`删除
- `Session::flush()`清空
- `Session::start()`指定ID

## set设置Session

set快速保存session

```
function set(string $name, $value)
```

- 参数
  - `$name string` : 存储的session键值名
  - `$value mixed` : 存储的session值，可以是任意类型
- 返回Session对象

```
Session::set('key', 'some value');
```

## get设置Session

get快速保存session

```
function get(string $name, $default = null)
```

- 参数
  - `$name string` : 存储的session键值名
  - `$default mixed` : 存储的session值，可以是任意类型
- 返回mixed session值

```
Session::get('key');  
Session::get('key2', 'default value');
```

..

## del 删除

del快速删除

```
function del(string $key):boolean;
```

- 参数: string \$key: 键值

```
Session::del('test_key');
```

## flush 清空

清空全部数据

```
function flush();
```

```
Session::flush();
```

## start 启动

启动session

```
function start( string $id=null);
```

```
Session::start();  
Session::start('someidstring');
```



# RSA 加密存取

RSA是非对称加密， `Rsa` 对其简单封装(需要rsa扩展),可以放到加密和解密.

## 接口方法

- `Rsa::encode($string,$id=null)` Rsa加密
- `Rsa::decode($string,$id=null)` Rsa解密
- `Rsa::pubKey($id=null)` 获取对应的公钥

### encode 加密

Rsa加密

```
function encode( string $id=null);
```

```
Rsa::encode('someidstring');  
Rsa::encode('someidstring',123456);
```

### decode 解密

Rsa解密

```
function decode( string $id=null);
```

```
Rsa::decode('xxxxx');  
Rsa::decode('xxxx',123456);
```

### pubKey 获取公钥

获取加密公钥 Rsa 公钥

```
function pubKey( string $id=null);
```

```
Rsa::pubKey();  
Rsa::pubKey(123456);
```

# CORS 跨站请求

- [cors 跨域请求简介](#)
- [服务器端跨域配置](#)
- [跨域cookie支持](#)

## cors 跨域请求简介

HTML5 标准中，明确了针对浏览器(javascript中)跨域请求(CORS)的标准。

通过服务器特定的响应头来设置跨域内容。其中必须包含的内容:

- `Access-Control-Allow-Origin` : 跨域请求来源, 即前端网站地址)和
- `Access-Control-Allow-Methods` : 允许的请求方式

示例显示

```
Access-Control-Allow-Origin : your.domain
Access-Control-Allow-Methods : GET,POST,PUT,DELETE
Access-Control-Allow-Headers : x-requested-with,accept,content-type,session-id,token
```

提示: 浏览器端可使用yyfjs前端库方便处理跨域请求(优化跨域请求预处理, 支持cookie)

## 服务器端跨域配置

YYF默认对跨域提供了支持, 同时提供了方便的配置方便自由调整。并允许生产环境和开发环境使用不同的配置

配置中即为CORS相关配置

```
cors.Access-Control-Allow-xxx
```

同时提供了原生**CORS**协议不支持的方式

- 多域名支持逗号分割: ``Access-Control-Allow-Origin = "site1.your.domain,site2.your.domain"`
- 泛域名cookie支持

提示: `*` 设置为允许的请求源,是不安全的方式, 生产环境指明请求源最佳。

## 跨域cookie支持

### 服务器端

CORS请求默认不允许使用cookie(上传到服务器端),需要在服务器端设置

```
Access-Control-Allow-Credentials : true
```

才能开启cookie(虽然cors协议做此设置不支持泛域名 `*` ,但是YYF中响应时做了些 `hack` 支持此配置,)

## 客户端

`XMLHttpRequest` 默认允许设置cookie。需要设置参数 `Credentials=true` 才可。

当使用yyfjs时，如下配置即可自动使用cookie:

```
YYF({  
  cookie:true,  
});
```

Copyright © NewFuture 2016 all right reserved, powered by Gitbook文档编译时间: 2017-03-10 03:19:47

# Wechat 微信常用操作静态封装

**Wechat** 类: 对微信登录和JS签名等进行快捷封装,只需调用指定的方法, 会自动生成和验证。

使用前保证账号具有相应权限, 并在微信上正确配置相关域名。

(正确配置后此接口会自动生成验证state和缓存签名授权)

## 接口和方法列表

- 方法接口
  - **Wechat::getAuthUrl()** 获取微信内端认证跳转链接
  - **Wechat::checkCode()** 静默认证验证
  - **Wechat::getUserInfo()** 获取用户相信信息
  - **Wechat::signJs()** 对URL进行JS签名数据生成
  - **Wechat::loginConfig()** web端微信登录JS配置生成
  - **Wechat::state()** 设置或者读取state设置
- 相关配置(secret.\*.ini中 **[wechat]** 相关配置)
  - **appid** : 微信开发应用ID
  - **secret** : 微信开发APPKEY
  - **state** : 回调自动验证state方式防止重复 'cookie' 或这 'session', 为空[""]不进行自动验证
  - **redirect\_base** : 微信内静默授权回调 **snsapi\_base** (不弹出授权页面, 直接跳转, 只能获取用户openid)
  - **redirect\_userinfo** : 微信内授权回调URL ;**snsapi\_userinfo** (弹出授权页面, 可通过openid拿到昵称、性别、所在地)
  - **redirect\_login** : 微信网页登录回调URL 开发者接口 ;**snsapi\_login** (网页端登录)
  - **js.\*** : 生成签名配置时的附加参数如 **js.debug=1** 开启微信JS调试

## 微信类接口

### getAuthUrl生成

```
function getAuthUrl($scope = 'userinfo', $redirect = null): string
```

- 参数 **\$scope string**: 授权类型
  1. **userinfo** (获取详细信息,默认)
  2. **base** (静默授权)
- 参数**\$redirect string**: 回调url, 默认读取配置
- 返回: **string** 重定向URL
- 代码

```
//根据配置生成获取详细信息url
$url=Wechat::getAuthUrl();

//微信内静默授权
$url=Wechat::getAuthUrl('base');

//在controller中可以直接重定向
$this->redirect($url);
```

## checkCode验证微信返回的code

获取用户openid或者token通常配合静默授权使用

```
function checkCode($key = 'openid', $code = false): mixed
```

- 参数\$key, string: 指定获取的内容
  1. openid ,默认获取openid
  2. access\_token ,获取授权token
  3. null 或者false返回整个数组
- 参数\$code, string: 验证的code,默认读取 GET 参数
- 返回:
  - 验证失败: 返回false
  - 验证成功返回 对应的值 (string或者array)
- 代码

```
//微信回调操作,配合 Wechat::getAuthUrl('base')使用
$openid=Wechat::checkCode();
```

## getUserInfo微信详细信息回掉

获取用户的详细信息

```
function getUserInfo($code = false): array
```

- 参数\$code, string: 微信回调code, 默认自动读取get参数
- 返回:
  - 验证失败: 返回false或者null(code无效返回null)
  - 验证成功返回 array包括{openid,nickname,headimgurl,sex,language,city,province,country,privilege}
- 代码

```
//微信回调操作,配合 Wechat::getAuthUrl('userinfo')使用
$info=Wechat::getUserInfo();
```

## signJs JS授权签名

微信分享等接口需要使用JS签名

```
function signJs($url = false): array
```

- 参数\$**url**, string: 签名的url,如果未设置默认自动读取请求的refer
- 返回:
  - 验证失败: 返回null
  - 验证成功返回 array包括{appId,timestamp,nonceStr,signature}
- tips: 授权返回数据可直接返回到客户端进行签名验证
- tips: 如果没有此即可任何跨域限制和授权验证, 请务必制定url防止接口被其他网站调用
- 代码

```
$data=Wechat::signJs();//自动获取访问url签名  
$data=Wechat::signJs('http://yyf.yunyin.org/h5.html');//对指定url签名  
echo json_encode($data);
```

## loginConfig 生成网页端登录的配置

网页端调用微信登录API

```
function loginConfig($redirect = false): array
```

- 参数\$**redirect** string: 回调url, 默认读取配置
- 返回配置数组: {'appid','scope','redirect\_uri'}
- 代码

```
$config=Wechat::loginConfig();
```

## state 自定义状态设置或者读取

微信验证中, 有一个get参数 `state` 供回调验证,默认生成随机字符验证.

也可以通过state()方法动态设置state或获取参数

```
function state([$state]): mixed
```

- 无参数时, 返回当前设置的state状态
- 有参数时, 返回当前实例可继续操作

```
$state=wechat::state();//获取当前的state设置

//使用指定的state生成跳转url
$url=wechat::state('specail_state_string')->getAuthUrl();
//等效操作
wechat::state('specail_state_string')
$url=wechat::getAuthUrl()

//使用指定的state进行验证
$info=wechat::state('specail_state_string')->getUserInfo();
//等效操作
wechat::state('specail_state_string');
$info=wechat::getUserInfo();

//临时关闭,验证
$openid=wechat::state(FALSE)->checkCode();
```