积分系统详细设计

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **日期** | **作者** | **审核人** |
| V1.0 | 2017.10.21 |  |  |

## 背景

购物网站支持用户积分制： 用户购买物品，获得积分；用户可以查询自己的积分；用户可以用积分换取物品；用户可查询积分变化明细。

## 目标

1. 用户积分Mysql表
2. 查询总积分接口
3. 增加积分接口
4. 减少积分接口
5. 查询积分明细接口

## 详细设计

###### 用户积分Mysql表

表1： 用户总积分表



表2： 用户积分流水表

分表：一个表的数据在亿内，查询速度可接受。假设一人每天至少下一个单，一年400单，买50年，共20000单。一个表存5000人的积分明细。若注册用户千万，则分1000个表，现暂分100个表。

考虑到http幂等性，设计字段order\_id

更新积分： UNIQUE KEY idx\_userid\_orderid ( user\_id, order\_id )

查询流水： KEY idx\_userid\_recordtime ( user\_id, record\_time )



###### 查询总积分接口

功能： 通过用户ID, 返回用户总积分

接口： get /getTotalPoints

输入： user\_id=1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |

输出： json

{“errno”: 0,

“errmsg”: “OK”,

“data”: {

“user\_id”: 1,

“total\_points”: 1

}

}

错误返回值： errno : 1, errmsg : “xxx”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 返回状态码 | errno | int | 是 | 0 成功，1失败 |
| 返回信息 | errmsg | string | 是 | “OK”成功，其他为失败原因 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |
| 用户总积分 | total\_points | int | 是 | 用户总积分 |

###### 增加积分接口

功能： 通过用户ID，订单ID，增加用户积分

接口： get /addPoints

输入： user\_id=1&order\_id=1&points=1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |
| 订单ID | order\_id | string | 是 | 订单ID |
| 积分 | points | int | 是 | 给用户增加的积分 |

输出： json

{“errno”: 0,

“errmsg”: “OK”}

错误返回值： errno : 1, errmsg : “xxx”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 返回状态码 | errno | int | 是 | 0 成功，1失败 |
| 返回信息 | errmsg | string | 是 | “OK”成功，其他为失败原因 |

###### 减少积分接口

功能：通过用户ID，订单ID，减少用户积分

接口： get /deductPoints

输入： user\_id=1&order\_id=1&points=1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |
| 订单ID | order\_id | string | 是 | 订单ID |
| 积分 | points | int | 是 | 给用户减少的积分 |

输出： json

{“errno”: 0,

“errmsg”: “OK”}

错误返回值： errno : 1, errmsg : “xxx”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 返回状态码 | errno | int | 是 | 0 成功，1失败 |
| 返回信息 | errmsg | string | 是 | “OK”成功，其他为失败原因 |

###### 查询积分明细接口

功能： 通过用户ID，时间段，查询用户积分流水

接口： get /getPointsRecords

输入： user\_id=1&start\_date=2006-01-02&end\_date=2017-10-27

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |
| 开始日期 | start\_date | string | 是 | 开始日期 xxxx-xx-xx |
| 结束日期 | end\_date | string | 是 | 结束日期 xxxx-xx-xx |

注：如果没有输入日期，默认查询全部

输出： json

{“errno”: 0,

“errmsg”: “OK”,

“data”: {

“user\_id”: 1,

“records”: [

{

“order\_id”: “1”,

“operation”: 1,

“points”: 1 ,

“time”: “2006-01-02 15:04:05”

},

{

“order\_id”: “a”,

“operation”: 0,

“points”: 1 ,

“time”: “2017-10-27 18:00:00”

},

……

]

}

}

错误返回值： errno : 1, errmsg : “xxx”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 变量名 | 类型 | 必填 | 说明 |
| 返回状态码 | errno | int | 是 | 0 成功，1失败 |
| 返回信息 | errmsg | string | 是 | “OK”成功，其他为失败原因 |
| 用户ID | user\_id | int | 是 | 用户ID |
| 订单ID | order\_id | string | 是 | 订单ID |
| 操作类型 | operation | int8 | 是 | 0 减少积分，1 增加积分 |
| 积分 | points | int | 是 | 增加或减少的积分 |
| 时间 | time | string | 是 | 记录时间“xxxx-xx-xx xx:xx:xx” |