

# Quantime 需求文档

## Quantime 需求文档

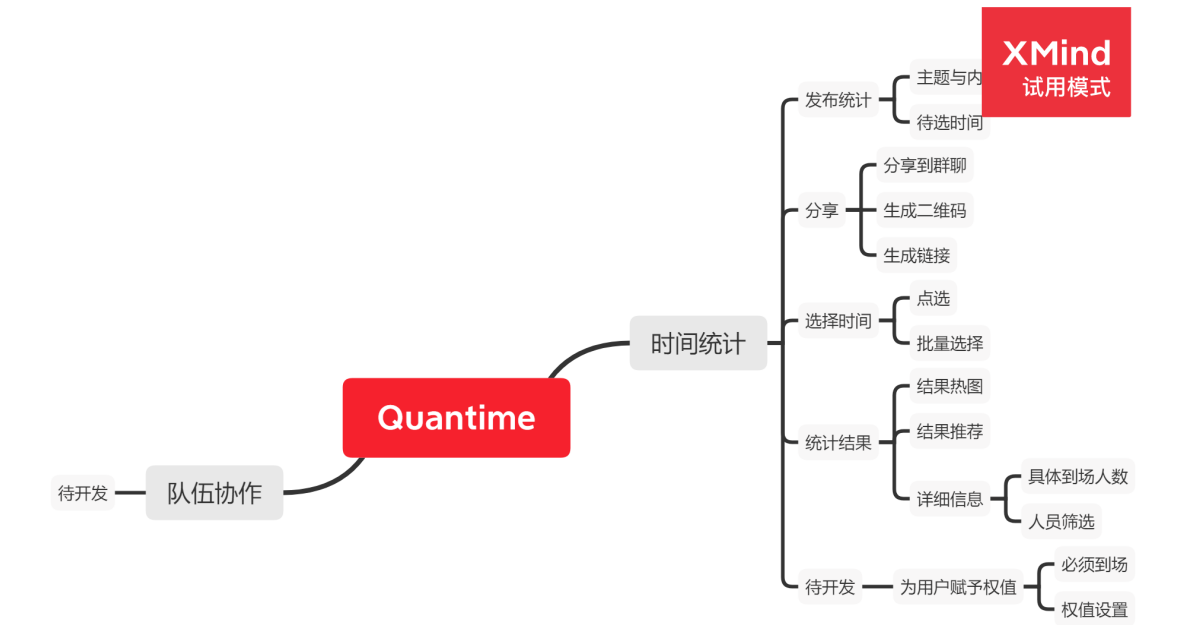
- 文档说明
  - 更新日志
- 产品结构
- 用户画像
- 功能说明
- 页面逻辑
- 页面结构
- 云开发
  - 数据库设计
    - 实体集
    - 关系集
  - 云函数API开发
  - 前后端联调

## 文档说明

### 更新日志

更新者	更新时间	更新内容	备注
剩女	2021.4.1	initialize	

## 产品结构



## 用户画像

- 青椒炒蛋 —— 马原课的组长
  - 场景：每次需要统计组员时间都非常麻烦，并且需要人工下载结果，肉眼分析。
  - 需求：能够自动得出推荐的选择时间，拯救选择困难症。
- 麦芽炒蛋 —— 史纲课的组员
  - 场景：每次组长统计时间时都是问卷，一个个看文字选时间非常麻烦，而且选错了还修改麻烦
  - 需求：有一个可以实时修改的问卷

## 功能说明

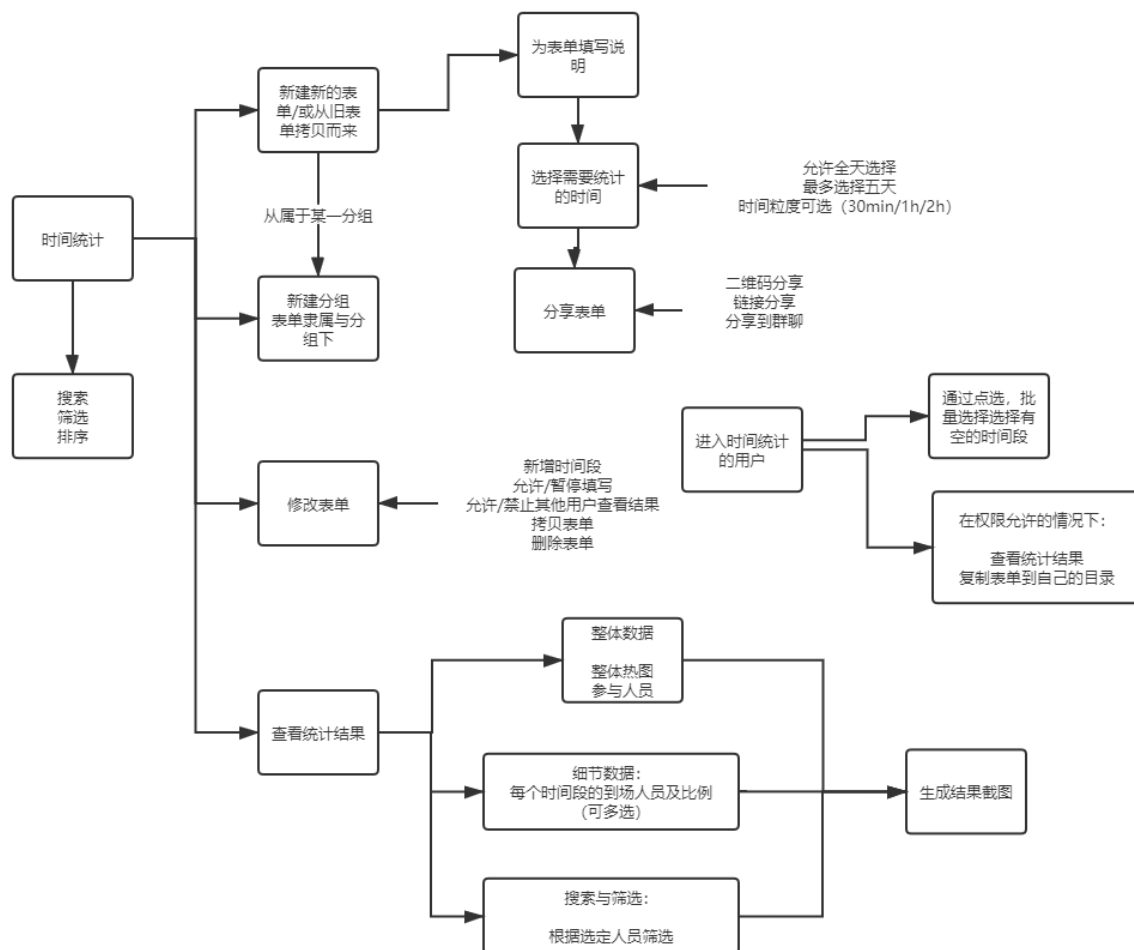
---

### 时间统计：

- 发布统计
  - 可以选择需要统计的时间
  - 可以选择时间粒度
    - 允许全天选择
- 分享统计
  - 二维码分享
  - 链接分享
  - 分享到群聊
- 用户选择
  - 点选，批量选择
  - 可以即时修改
- 修改表单状态
  - 允许/暂停填写
  - 允许/禁止其他用户查看统计结果
  - 新增原先没有的时间段
  - 删除表单
  - 拷贝表单
- 结果统计
  - 整体热图
  - 每个时间段的具体到场人数
  - 根据用户筛选时间
  - 生成结果截图
- UI功能：
  - 搜索人名，表单名
  - 为表单新建集合

## 页面逻辑

---



## 页面结构

- components
  - tabbar
  - (Time需要的)
    - FormDisplay: 表单组件
    - TimeBar: 时间条组件, 用于发布选择, 和对象点选
    - Calendar: 日历组件
    - TouchBar: 选择具体日期的组件 (也就是表盘的替代品)
- Login: 登录页面
- Mine: 我的
- Home: 主页, 两个按钮
  - TeamMain: 待开发
  - TimeMain: 当前核心功能, 首页就是各个表单
    - Form: 表单具体页面, 一些设置和跳转处
    - (发布逻辑)
      - TimePublish: 发布时选择时间的页面
      - FormShared: 分享出去的表单页面

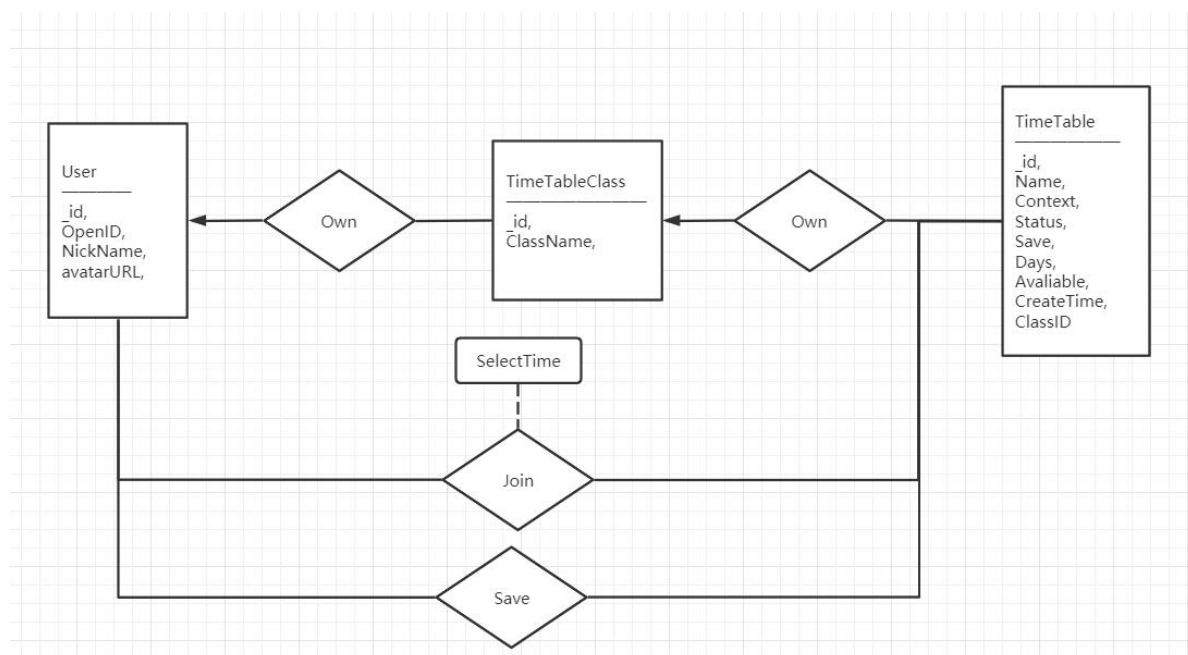
- (从分享处进入)
  - TimeSelect: 用户选择时间的页面
- (统计结果)
  - Stat: 统计结果页面

## 云开发

### 数据库设计

使用小程序的云数据库，基于其自动生成主键 `_id`，可以较为方便的存储对象，列表等特性，我们可以简化我们的数据库设计。

数据库设计的ER图如下：



可以将其转化为以下五张表

### 实体集

#### User

```
create table User(  
  _id varchar(20) NOT NULL COMMENT '使用小程序自动生成的_id',  
  OpenID varchar(20) NOT NULL COMMENT 'vx OpenID',  
  NickName varchar(20) NOT NULL COMMENT 'Name displayed',  
  avatarURL varchar(100) COMMENT 'user avatar from vx itself',  
  primary key(_id)  
)
```

#### TimeTableClass

```
create table TimeTableLClass(
  _id varchar(20) NOT NULL COMMENT '使用小程序自动生成的Class的_id, aka, Class',
  ClassName varchar(20) NOT NULL COMMENT 'Name of Class'
  OpenID varchar(20) NOT NULL COMMENT 'User OpenID belonged to'
  primary key(_id)
)
```

## TimeTable

```
create table TimeTable(
  _id varchar(20) NOT NULL COMMENT '使用小程序自动生成的Table的_id, aka, TableID',
  Name varchar(20) NOT NULL COMMENT 'Name of Table',
  Context varchar(100) NOT NULL comment 'Context',
  Status int NOT NULL COMMENT 'Status of the table listed in the following',
  Save int NOT NULL COMMENT 'whether the table can be saved by others'
  Days List NOT NULL comment 'up to 3 days selected stored in string',
  Availiable List NOT NUMM comment 'The quantum time situation marked for each
Day, -1 means disabled, 0 means abled',
  CreateTime datetime not null comment 'Create Time',
  ClassID varchar(20) not null comment 'Class ID belonged to'
  primary key(TableID)
)
```

status code	状态
0	未发布，禁止用户填写
1	发布，允许用户填写

save code	状态
0	禁止用户保存
1	允许用户保存

## 关系集

**TimeTable\_Member\_Relation:** 用户填写表单的关系记录

```
create table TimeTable_Member_Relation(
  _id varchar(20) NOT NULL COMMENT '使用小程序自动生成的关系的_id',
  TableID int not null comment 'Time Table ID',
  UserID varchar(20) not null comment 'User open id',
  SelectTime List not null comment 'Selected time in List Form',
  primary key(_id)
)
```

**TimeTable\_Save\_Relation:** 用户保存表单到本地的关系记录

```
create table TimeTable_Save_Relation(  
  _id varchar(20) NOT NULL COMMENT '使用小程序自动生成的关系的_id',  
  TableID int not null comment 'Time Table ID',  
  UserID varchar(20) not null comment 'User open id',  
  primary key(_id)  
)
```

## 云函数API开发

通过云函数的方式，在小程序端提供调用数据库及进行简单数据处理的接口

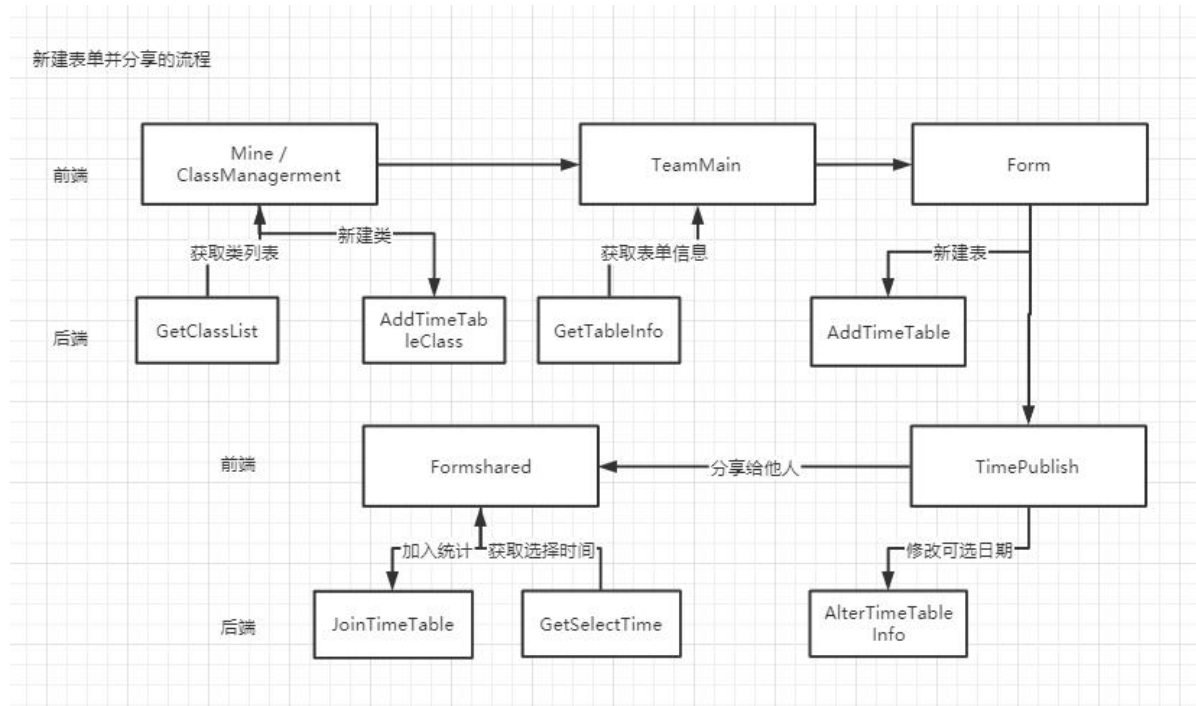
云函数与参数一栏

类型	名称	参数	功能
Get - 用户信息	Login	/	app.js中判断用户注册状态
Post - 用户信息	UserRegister	avatarURL NickName	注册/更新用户的头像与昵称
Get - 用户信息	getUserInfo	/	获取用户的头像与昵称
Post - add - 类信息	AddTimeTableClass	ClassName	为用户新增类
Post - add - 表单	AddTimeTable	Name/Context/BelongClassID Days/Status/Save	为某个类新增一个表单
Post - add - 关系	JoinTimeTable	TableID	用户加入填写某一表单
Post - alter - 表单	AlterTimeTableInfo	TableID 可选: NewStatus/NewSave... 等更新信息	更新表单内容
Post - alter - 类	AlterTimeSelected	TableID / SelectTime	修改已选择的日期
Get - 类与表信息	GetTableInfo	/	获取用户所有的类与表的信息
Get - 仅类信息	GetClassList	/	仅获取用户所有的类的信息
Post - delete - 表单	DeleteTimeTable	TableID	删除表单与其相关的关系中的信息
Post - delete - 类	DeleteTimeTableClass	ClassID	删除类并递归删除所有属于该类的表单的信息
Post - CopyTable	CopyTable	ClassID / TableID	将表单拷贝到对应的类下
Post - 保存表单	SaveToMine	TableID	保存对应的表单
Get - 保存表信息	GetSavedTable	/	获取用户所有保存的表单列表
Get - 统计信息	GetStat	TableID	获取表单的统计结果
Get - SelectTime	GetSelectTime	TableID	获取用户在某个表单的选择时间结果

## 前后端联调

这里列出几条比较重要的前后端数据通路

### 新建表单并分享流程



### 观察统计结果的通路

