智能家居云平台数据库设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文档编号： |  | V1.1 |
| 编 写 人： |  | 马学杰 |
| 审 批 人： |  | [经理] |
| 生效日期： |  | 2016/01/05 |

爱悠团队

文档历史：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 修订者 | 修订内容 | 修订日期 | 审批者 | 审批日期 |
| V1.0 | 马学杰 | 文档初稿 | 2015.12.16 |  |  |
| V1.1 | 马学杰 | 规范化表名称 | 2016.01.05 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

*填写说明：*

* *版本号规则：版本号采用三级生成规则，即0.0.0，第一位表示主版本号，每一次正式发布，主版本号加1，第二位表示从版本号，每一次对文档进行较大范围修订（增、删章节，修改内容主干等），从版本号加1；第三位为修订版本号，在不改变文档主体内容结构与思想，只做文字上的修饰与调整，则修订版本加1。版本号不采用进制策略，按规则累加，当上层版本变化时，次级版本归0。例如0.0.92，当从版本号升为1时，修订版本号归0，成为0.1.0。*
* *修订内容：详细描述修订及修订内容所在章节*

目录

[1 引言 5](#_Toc440199796)

[1.1 编写目的 5](#_Toc440199797)

[1.2 设计原则 5](#_Toc440199798)

[1.3 名词解释 5](#_Toc440199799)

[1.4 参考资料 5](#_Toc440199800)

[2 数据库名称及表结构 5](#_Toc440199801)

[2.1 动作表 5](#_Toc440199802)

[2.1.1 表名称 5](#_Toc440199803)

[2.1.2 表说明 5](#_Toc440199804)

[2.1.3 表特殊应用实例 6](#_Toc440199805)

[2.2 设备种类动作映射表 6](#_Toc440199806)

[2.2.1 表名称 6](#_Toc440199807)

[2.2.2 表说明 6](#_Toc440199808)

[2.2.3 表特殊应用实例 6](#_Toc440199809)

[2.3 行为表 7](#_Toc440199810)

[2.3.1 表名称 7](#_Toc440199811)

[2.3.2 表说明 7](#_Toc440199812)

[2.3.3 表特殊应用实例 7](#_Toc440199813)

[2.4 定时表 7](#_Toc440199814)

[2.4.1 表名称 8](#_Toc440199815)

[2.4.2 表说明 8](#_Toc440199816)

[2.4.3 表特殊应用实例 8](#_Toc440199817)

[2.5 场景定义表 8](#_Toc440199818)

[2.5.1 表名称 8](#_Toc440199819)

[2.5.2 表说明 9](#_Toc440199820)

[2.5.3 表特殊应用实例 9](#_Toc440199821)

[2.6 场景行为映射表 9](#_Toc440199822)

[2.6.1 表名称 9](#_Toc440199823)

[2.6.2 表说明 9](#_Toc440199824)

[2.6.3 表特殊应用实例 10](#_Toc440199825)

[2.7 联动表 10](#_Toc440199826)

[2.7.1 表名称 10](#_Toc440199827)

[2.7.2 表说明 10](#_Toc440199828)

[2.7.3 表特殊应用实例 10](#_Toc440199829)

[2.8 联动行为映射表 11](#_Toc440199830)

[2.8.1 表名称 11](#_Toc440199831)

[2.8.2 表说明 11](#_Toc440199832)

[2.8.3 表特殊应用实例 11](#_Toc440199833)

[2.9 联动触发器表 11](#_Toc440199834)

[2.9.1 表名称 12](#_Toc440199835)

[2.9.2 表说明 12](#_Toc440199836)

[2.9.3 表特殊应用实例 12](#_Toc440199837)

[2.10 网关信息表 12](#_Toc440199838)

[2.10.1 表名称 12](#_Toc440199839)

[2.10.2 表说明 12](#_Toc440199840)

[2.10.3 表特殊应用实例 13](#_Toc440199841)

[2.11 设备操作日志表 13](#_Toc440199842)

[2.11.1 表名称 13](#_Toc440199843)

[2.11.2 表说明 13](#_Toc440199844)

[2.11.3 表特殊应用实例 13](#_Toc440199845)

[2.12 网关日志表 13](#_Toc440199846)

[2.12.1 表名称 14](#_Toc440199847)

[2.12.2 表说明 14](#_Toc440199848)

[2.12.3 表特殊应用实例 14](#_Toc440199849)

[2.13 用户操作日志表 14](#_Toc440199850)

[2.13.1 表名称 14](#_Toc440199851)

[2.13.2 表说明 14](#_Toc440199852)

[2.13.3 表特殊应用实例 15](#_Toc440199853)

[2.14 报警信息记录表 15](#_Toc440199854)

[2.14.1 表名称 15](#_Toc440199855)

[2.14.2 表说明 15](#_Toc440199856)

[2.14.3 表特殊应用实例 15](#_Toc440199857)

[2.15 网关绑定记录表 15](#_Toc440199858)

[2.15.1 表名称 16](#_Toc440199859)

[2.15.2 表说明 16](#_Toc440199860)

[2.15.3 表特殊应用实例 16](#_Toc440199861)

[2.16 网关用户管理表 16](#_Toc440199862)

[2.16.1 表名称 16](#_Toc440199863)

[2.16.2 表说明 16](#_Toc440199864)

[2.16.3 表特殊应用实例 17](#_Toc440199865)

[2.17 设备管理表 17](#_Toc440199866)

[2.17.1 表名称 17](#_Toc440199867)

[2.17.2 表说明 17](#_Toc440199868)

[2.17.3 表特殊应用实例 17](#_Toc440199869)

# 引言

## 编写目的

本文档用于制定开发智能家居云平台的数据库标准，所有开发人员进行程序开发、访问数据库时应参照此文档。

## 设计原则

应用接口可高效访问数据库；数据库冗余字段少且读写效率高；数据库没有错误逻辑关联；数据库访问高并发，低延迟。

## 名词解释

## 参考资料

# 数据库名称及表结构

数据库名称为自己定义，通过代码或者存储过程生成数据库,个人空间的数据存储于以下各表和文件中。

## 动作表

用于记录各个动作的详细内容

### 表名称

[define\_action]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | action\_name | 动作名称 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 3 | content | 协议包内容 | VARCHAR(300) | 非--空(playload) |
| 4 | protocol | 协议类型 | TINYINT | 非空 |
| 6 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 非空 |
| 7 | charge\_id | 操作员id | CHAR(36) | 非空 |
| 8 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 9 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 非空 |
| 10 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 设备种类动作映射表

用于记录各个指令集所代表的操作内容

### 表名称

[device\_action]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | device\_type\_id | 设备类型 | INT(12) | 非空 |
| 3 | action\_id | 动作ID | CHAR(36) | 非空 |
| 6 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 非空 |
| 7 | charge\_id | 操作员id | CHAR(36) | 默认空 |
| 8 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 9 | enable | 注册类型 | TINYINT | 默认1 |
| 10 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 行为表

用于记录各个行为的详细内容

### 表名称

[define\_ctrl]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | CHAR(36) | 非空 |
| 3 | ctrl\_id | 网关行为ID |  | 非空 |
| 4 | device\_id | 位置描述 | INT(12) | 非空 |
| 5 | action\_id | 动作ID | CHAR(36) | 非空 |
| 6 | value | 当前/默认值 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 7 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 8 | charge\_id | 操作员id | CHAR(36) | 默认空 |
| 9 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 10 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 11 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 定时表

用于记录各类定时操作的详细内容

### 表名称

[define\_timer]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | Char(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | VARCHAR(36) | 非空 |
| 3 | timer\_id | 网关定时ID | INT(11) | 非空 |
| 4 | device\_id | 设备ID | INT(11) | 默认空 |
| 5 | ctrl\_id | 行为ID | CHAR(36) | 非空 |
| 6 | alarm\_time | 触发事件 | DATETIME | 非空 |
| 7 | loop | 循环 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 8 | value | 属性值 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 9 | create\_time | 创建时间 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 10 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 11 | charge\_id | 操作员id | CHAR(36) | 默认空 |
| 12 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 13 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 14 | remark | 预留场景ID | VARCHAR(300) | 默认空 |
| 15 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 场景定义表

用于记录各个场景定义的详细内容

### 表名称

[define\_robot]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | Uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 3 | robot\_id | 场景ID |  | 非空 |
| 4 | robot\_name | 场景名称 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 5 | length | 行为长度 | INT(12) | 默认空 |
| 6 | begin | 场景开始位 | CHAR(36) | 默认空 ctrl\_id |
| 7 | end | 场景结束位 | CHAR(36) | 默认空 |
| 8 | charge\_id | 添加者 | CHAR(36) | 默认空 |
| 9 | create\_time | 创建时间 | DATETIME | 默认空 |
| 10 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 非空 |
| 11 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 12 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 13 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 场景行为映射表

用于记录各个场景相映射的行为详细内容

### 表名称

[robot\_ctrl]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | Uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | VARCHAR(100) | 非空 |
| 3 | robot\_id | 联动ID | VARCHAR(36) | 默认空 |
| 4 | Device\_id | 设备ID | INT(11) | 默认空 |
| 5 | ctrl\_id | 联动名称 | INT(11) | 默认空 |
| 6 | value | 行为长度 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 7 | position | 执行顺序 | INT(1) | 默认空 |
| 8 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 9 | update\_time | 创建时间 | DATETIME | 默认空 |
| 10 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 11 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 联动表

用于记录各个场景定义的详细内容

### 表名称

[define\_link\_age]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | Uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 3 | link\_age\_id | 场景行为ID | INT(11) | 默认空 |
| 4 | link\_age\_name | 联动名称 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 5 | length | 场景ID | INT(11) | 默认空 |
| 6 | begin | 行为ID | INT(11) | 默认空 |
| 7 | end | 执行顺序 | INT(11) | 默认空 |
| 8 | triggered | 触发条件 | VARCAHR(300) | 默认空 |
| 9 | create\_time | 创建时间 | DATETIME | 默认空 |
| 10 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 11 | user\_id | 用户id | VARCHAR(36) | 默认空 |
| 12 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 13 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 14 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |
| 15 | remark | 备用 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 联动行为映射表

用于记录操作内容

### 表名称

[link\_age\_ctrl]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | CHAR(36) | 默认空 |
| 3 | link\_age\_id | 联动ID | VARCHAR(36) | 默认空 |
| 4 | ctrl\_id | 行为ID | INT(36) | 默认空 |
| 5 | value | 行为值 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 6 | position | 执行顺序 | INT(11) | 默认空 |
| 7 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 8 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 9 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 10 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 联动触发器表

用于记录触发器详细内容

### 表名称

[define\_trigger]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | CHAR(36) | 非空 |
| 2 | triggered\_id | 触发器ID | VARCHAR(36) | 默认空 |
| 3 | ctrl\_id | 行为ID | TINYINT | 默认空 |
| 4 | value | 触发值 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 6 | rule | 触发规则 | TINYINT | 默认空 |
| 7 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 8 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 9 | enable | 可用状态 | TINYINT | 默认1 |
| 10 | status | 删除状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 网关信息表

用于记录网关设备每天每时的上线与下线情况记录

### 表名称

[gateway\_manage]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 3 | init\_time | 时间 | Datetime | 默认空 |
| 4 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 5 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 设备操作日志表

用于记录用户和网关设备之间通讯日志内容

### 表名称

[device\_log]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | log\_id | 日志标识 | INT(12) | 非空 |
| 3 | user\_id | 执行者id | CHAR(36) | 默认空 |
| 4 | bind\_id | 绑定关系id | CHAR(36) | 默认空 |
| 5 | device\_id | 设备id | INT(12) | 默认空 |
| 6 | device\_type | 设备类型 | TINYINT | 默认空 |
| 7 | event\_time | 事件发生时间 | DATETIME | 默认空 |
| 8 | ctrl\_id | 行为类型 | VARCHAR(36) | 默认空 |
| 9 | value | 属性类型 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 10 | init\_time | 录入时间 | DATETIME | 默认空 |
| 11 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |

### 表特殊应用实例

## 网关日志表

用于记录网关设备每天每时的上线与下线情况记录

### 表名称

[gateway\_log]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | gateway\_id | 网关ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 3 | type | 类型 | TINYINT | 默认空(1:上线,0:下线) |
| 4 | init\_time | 时间 | Datetime | 默认空 |
| 5 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 6 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 用户操作日志表

用于记录用户添加与删除子用户或解绑的日志内容

### 表名称

[暂未定]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | user\_id | 用户ID | CHAR(36) | 默认空 |
| 3 | type | 操作类型 | TINYINT | 默认空（1:添加,2:删除,3:解绑） |
| 4 | by\_id | 受控者ID | VARCHAR(100) | 默认空(用户ID或设备ID) |
| 5 | by\_time | 操作时间 | DATETIME | 默认空 |
| 6 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 7 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 报警信息记录表

用于记录网关的报警信息记录内容

### 表名称

[暂未定]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 网关ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 3 | device\_id | 设备ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 4 | content | 报警内容 | VARCHAR(1000) | 默认空 |
| 5 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 6 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 7 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 8 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 网关绑定记录表

用于记录用户和网关的绑定信息

### 表名称

[user\_gateway\_bind]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | user\_id | 用户ID | CHAR(36) | 默认空,填写主用户 |
| 3 | gateway\_id | 网关ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 4 | nckname | 网关昵称 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 5 | version | 版本信息 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 6 | ip | IP信息 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 7 | sip\_user | Sip账号 | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 8 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 9 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 10 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 11 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 网关用户管理表

用于记录该网关绑定记录下的所有用户关系

### 表名称

[gateway\_user\_account]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | CHAR(36) | 默认空 |
| 3 | user\_id | 用户ID | VARCHAR(100) | 默认空 |
| 4 | role | 权限 | TINYINT | 默认1 |
| 5 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 6 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 7 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 8 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例

## 设备管理表

记录网关下绑定的终端设备信息

### 表名称

[device\_manage]

### 表说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 列名 | 含义 | 数据类型 | 约束说明 |
| 1 | id | uuid | CHAR(36) | 主键 |
| 2 | bind\_id | 绑定关系ID | CHAR(36) | 默认空 |
| 3 | device\_type | 设备类型 | TINYINT | 默认空 |
| 4 | device\_id | 终端id | INT | 默认空 |
| 5 | init\_time | 添加时间 | DATETIME | 默认空 |
| 6 | update\_time | 修改时间 | DATETIME | 默认空 |
| 7 | status | 状态 | TINYINT | 默认1 |
| 8 | remark | 备注 | VARCHAR(300) | 默认空 |

### 表特殊应用实例