

HUD Setting接口文档

更新记录：

更新作者	日期	增加内容描述
王跃鑫	2021-12-24	初版编写：完成增强显示、AR、视频播放和退出播放、辅助驾驶及子选项、导航、车路协同、档位、流媒体、车速限制、盲区监测、车距提示、转向信号、彩蛋功能的接口
王跃鑫	2022-01-17	1.添加4.5接口说明的更新接口 2.更新5.3视频播放接口

1.背景说明

HUD即抬头显示功能在设置->快捷控制->抬头显示菜单里有设置项，需要提供相应接口给到第三方开发团队，以实现抬头显示相应功能的控制，如打开关闭AR，播放以及停止播放视频等。

2.功能预览

如图1、图2为【CX788 Assets】UI_HUD setting_v1.8.1_20211209上HUD Setting的全部功能，其中增强显示、AR、内容显示子界面所有开关及其选项、视频播放和退出播放会提供接口，以下将一一介绍。



图1 抬头显示菜单项【CX788 Assets】UI_HUD setting_v1.8.1_20211209



图2 内容显示子界面菜单项【CX788 Assets】UI_HUD setting_v1.8.1_20211209

3.方案介绍

3.1 方案分析

HUD Setting对外输出接口，采用ContentProvider方式。

ContentProvider里会创建数据库和用于HUD Setting数据存储的表，并存入初始数据。用户点击设置APP的界面，可以更改开关状态、播放视频状态，同时也会修改ContentProvider里数据库表里的数据；其他APP可以通过ContentResolver主动读取ContentProvider里ContentProvider里的数据，也可以注册ContentObserver来监听数据变化。

3.2 交互流程

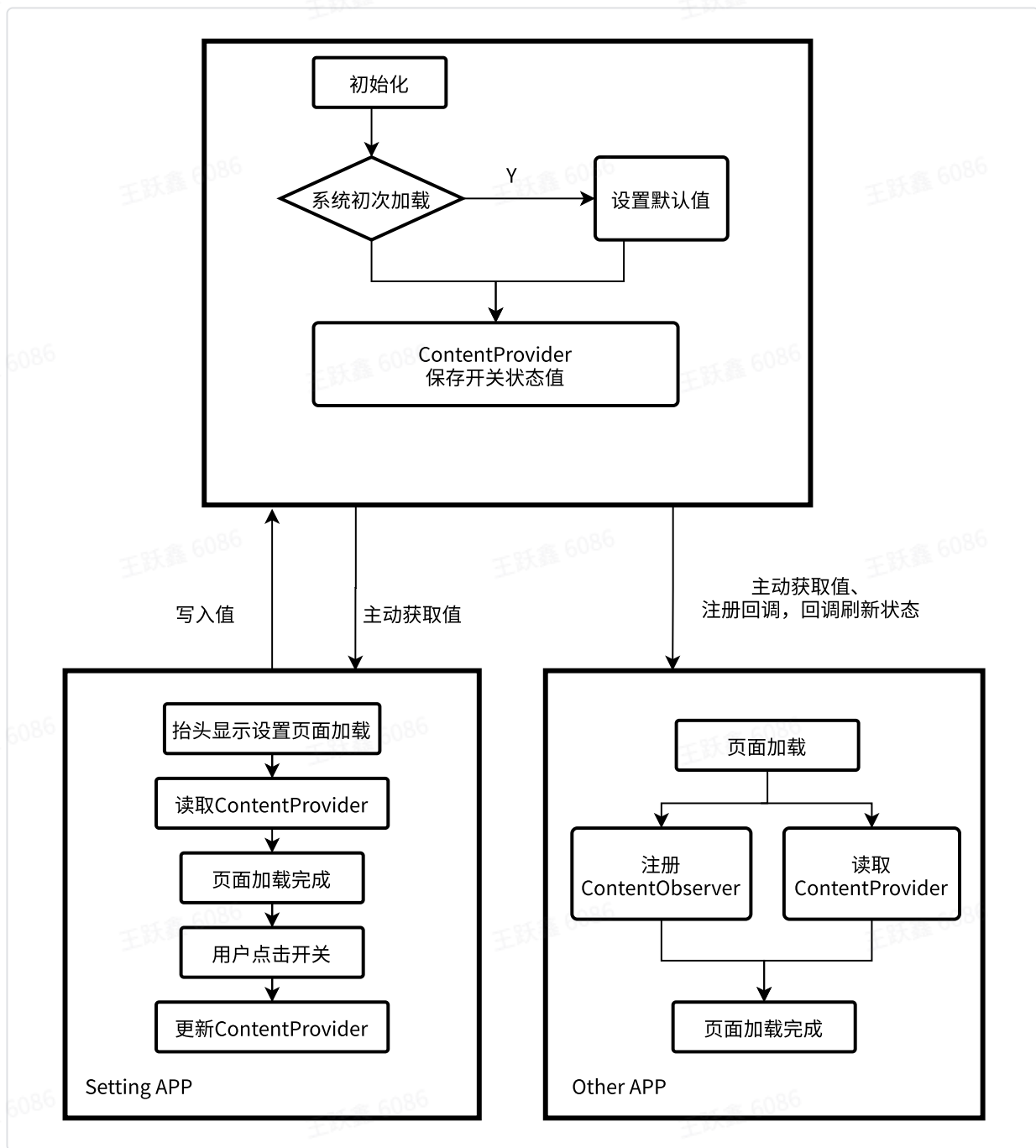


图3 ContentProvider、SettingAPP与Other APP交互流程

4.权限、URI、表结构

HUD Setting所有状态保存用的是一个URL、及数据库里的一张表，每个功能根据列名"function_name"来区分，每个功能的状态根据列名"function_state"来区分。

4.1 权限申请：

对于外部访问时设定了权限,使用前请申请权限。如下：

读：

```
<uses-permission android:name="com.ford.sync.settings.READ_HUD_SETTINGS" />
```

写：

```
<uses-permission android:name="com.ford.sync.settings.WRITE_HUD_SETTINGS" />
```

4.2 Uri接口：

```
content://com.ford.sync.settings.HudSettingProvider/hudSettings
```

4.3 列名：

```
"function_name"(String)、"function_state"(String)
```

4.4 列值示例：

```
"enhanced_display"(String)、1(int)
```

```
"ar"(String)、0(int)
```

4.5 默认表结构：

"function_name"	"function_state"	备注：功能名
"enhanced_display"	1	增强显示（0-关，1-开）
"ar"	1	AR（0-关，1-开）
"video_state"	0	视频显示（0-未播放，1-正在播放）
"assisted_driving"	0	内容显示-辅助驾驶（0-关，1-开）
"assisted_driving_opti on"	1	内容显示-仅巡航控制(0)/巡航控制和车道居中保持开启(1)/巡航控 制和车道居中保持关闭(2) <注意：此选项的生效逻辑需要内容显示-辅助驾驶开关打开！！！>
"nav"	0	内容显示-导航（0-关，1-开）
"vehicle_coordination"	0	内容显示-车路协同（0-关，1-开）
"gear"	0	内容显示-挡位（0-关，1-开）
"streaming_media"	0	内容显示-流媒体（0-关，1-开）
"speed_limit"	0	内容显示-车速限制（0-关，1-开）
"blind_area_monitorin g"	0	内容显示-盲区监测（0-关，1-开）

"distance_prompt"	0	内容显示-车距提示 (0-关, 1-开)
"turn_signal"	0	内容显示-转向信号 (0-关, 1-开)
"eggs"	0	内容显示-彩蛋功能 (0-关, 1-开)

4.5 接口说明:

1.参数

```
private static final Uri HUD_SETTING_URI =
Uri.parse("content://com.ford.sync.settings.HudSettingProvider/hudSettings");
public static final String FUNCTION_NAME = "function_name";
private static final String FUNCTION_STATE = "function_state";
```

2.获取:

通过安卓原生ContentResolver的query()来查询表

3.注册:

通过安卓原生的ContentResolver的registerContentObserver()方法来注册
(当收到回调时query一遍表就能获取需要的数据)

4.解注册:

通过安卓原生的ContentResolver的unregisterContentObserver()方法来解注册

5.更新:

通过安卓原生ContentResolver的update()来更新表

5.各功能接口参数

5.1 增强显示

此处的需求是设置->抬头显示主菜单点击增强显示开关, 切换HUD的增强显示开关状态, 为尽量降低耦合度, 此处设置 App 在点击后往ContentProvider 中写入值, 其他 App 监听值变化即可。

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开

5.2 AR

此处的需求是设置->抬头显示主菜单点击AR开关，切换HUD的AR开关状态，为尽量降低耦合度，此处设置 App 在点击后往ContentProvider 中写入值，其他 App 监听值变化即可。

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.3 视频播放

此处的需求是设置->抬头显示视频显示的开始播放、停止播放功能，切换HUD的视频播放状态，为尽量降低耦合度，此处设置 App 在点击后往ContentProvider 中写入值，其他 App 监听值变化即可。当视频播放完成之后，需要其他App主动向ContentProvider中写入值0（停止播放）。

类型：

int

具体值含义：

0-停止播放 1-开始播放

5.4 内容显示

此处的需求是设置->抬头显示中的内容显示菜单，点击内容显示，进入子菜单，可以设置子菜单各个内容的显示状态，为尽量降低耦合度，此处设置 App 在点击后往ContentProvider 中写入值，其他 App 监听值变化即可。

5.4.1 辅助驾驶

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.4.2 辅助驾驶子选项

类型：

int

具体值含义：

0-仅巡航控制 1-巡航控制和车道居中保持开启 2-巡航控制和车道居中保持关闭 （默认是1）

<注意：需要根据虽然默认值为1，但是需要判断5.4.1中辅助驾驶的值，若为0则不应该有生效逻辑！！！！>

5.4.3 导航

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.4.4 车路协同

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.4.5 挡位

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.4.6 流媒体

类型：

int

具体值含义：

0-关闭 1-打开

5.4.7 车速限制

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开

5.4.8 盲区监测

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开

5.4.9 车距提示

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开

5.4.10 转向信号

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开

5.4.11 彩蛋功能

类型:

int

具体值含义:

0-关闭 1-打开