软件详细设计说明

Software Detail Design Document

版本历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Date | Version | Description | Author |
| 2012.11.16 | V0.1 | 初稿 | 陈钟龙 |
| 2012.11.20 | V0.2 | 根据UR Tree V4和服务端接口修改 | 陈钟龙 |
|  |  |  |  |

1引言

1.1编写目的

*说明软件系统即程序系统设计的总体考虑，包括系统的基本处理流程、软件系统的组织结构、模块划分、功能分配、数据结构、接口、运行、出错处理和系统维护等方面的设计，为详细设计提供基础。*

*预期的读者*。

1.2背景

*系统名称；****Smart EPG for MyRemote iOS***

*项目的提出者；*

*项目的开发者；*

*用户*

1.3基线

*说明本系统设计的设计基线。*

1.4范围

*本设计说明书所涉及的设计内容范围：系统的基本流程、组织结构、模块划分、功能分配、数据结构、接口。*

1.5定义

*列出本设计中用到的专门术语、缩略语等。*

1.6 参考资料

my remote\_smart EPG UI tree v2\_20121108.xlsx

my remote\_smart EPG UI tree v3\_20121115.xlsx

my remote\_smart EPG UI tree v4\_20121119.xlsx

My remote Smart EPG spec V0.1.xlsx

2 系统结构

*采用系统框图或者文字叙述对本系统中众模块间关系做简要描述*

功能部分

目前抽象的两个主要功能模块，

一是内容管理模块，主要是EPG内容，包括联网访问、本地缓存等操作

二是提醒管理模块，包括节目提醒管理，即增删改查操作

交互部分



3 内容管理模块

对内容获取做抽象，UI页面向此模块只要传递数据源地址，同时展示Loading信息，一旦数据请求完成将会通知页面。TODO：通知方式采用delegate还是Notification？

对于每一条网络数据请求，先检查本地缓存，如果无缓存或缓存过期再发出请求，否则使用本地缓存，缓存有效期由页面指定。TODO：缓存数据持久化方式使用文件还是数据库看查询操作，失效缓存删除。

任务管理，队列方式。

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

appendRequest (NSString url, NSInteger lifetime)

功能：添加数据请求（TODO：是否有必要使用requestCode？）

参数：url，数据源地址，一般会使用它的HASH值作文本地缓存的文件名

lifetime，缓存有效期

返回：无

回调函数

Protocol

onDataResult (NSString url, NSInteger resultCode, NSData data)

说明：数据请求的回调函数，每一条数据请求无论成功与否都会有此回调

参数：url，数据源地址

resultCode，返回码，0为成功，错误类型暂时有：超时，地址无效

data，请求得到的结果，一般是JSON格式，方便转成NSDictionary,，如果出错则此参数为nil

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

4提醒管理模块

提醒使用 iOS系统的本地通知（Local Notification）。

所有提醒都同时保存到服务端，依赖服务端接口。

4.1数据描述

4.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSArray

|\_\_\_NSDictionary

|\_\_\_NSString programId，节目ID，也用作提醒ID

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSInteger alertInterval，提醒的提前时间

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSInteger channelNumber，频道号

|\_\_\_NSString programName，节目名称

|\_\_\_NSInteger alertType，（TODO：是否有必要？）

|\_\_\_NSInteger soundIndex，铃声序号

UILocalNotification

|\_\_\_NSdate fireDate，根据节目开始时间和提前时间计算

|\_\_\_NSstring alertBody，提示语，由节目开始时间，频道名称和节目名称组成

|\_\_\_NSString soundName，根据铃声序号获取bundle中的声音文件名称

|\_\_\_NSDictionary userInfo，即NSDictionary（4.1.1）

4.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

4.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

4.2函数定义

4.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

4.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

4.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

4.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

addRemind (NSString id, NSDictionary userInfo)

功能：添加新提醒

参数：id，节目id，也用做提醒的唯一标识

userInfo，提醒附加信息，至少包含频道号，用于切换频道

返回：无

cancelRemind (NSstring id)

功能：取消提醒

参数：id，节目id

返回：无

hasRemind (NSString id)

功能：判断节目提醒是否存在

参数：id，节目id

返回：无

getRemindList ()

功能：获取所有的节目提醒

参数：无

返回：NSArray（4.1.1）

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

5本地搜索模块

最初的服务端接口没有包含搜索功能，可能采用本地搜索的方式，所有EPG频道列表都将保存到客户端数据库。

TODO：待定，查询的效率问题

5.1数据描述

5.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSString keyWord，搜索关键字

NSArray

|\_\_\_NSDictionary

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSArray programList，节目列表

|\_\_\_NSDictionary

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSString programName，节目名称

5.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

5.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

5.2函数定义

5.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

5.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

5.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

5.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

5.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

交互模块

3-1 本机频道模块（UILcChannelList）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSArray，本机频道列表

|\_\_\_NSDictionary，本机频道

|\_\_\_NSString channelId，频道ID

**|\_\_\_NSInteger channelNumber，频道号，用于切换电视频道**

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSString programName，正在播放的节目名称

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_ NSDate endTime，节目结束时间

刷新，正在播放的节目，设置归属地

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

EPG

-NSArray getLocalChannelList()

-NSArray getProgramList(NSString channelId)

TV

-void switchChannel(NSInteger channelNumber)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-2 提醒频道模块（UIRemindList）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSArray，提醒节目列表

|\_\_\_NSDictionary，提醒节目

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSString programName，节目名称

*|\_\_\_NSDate endTime，节目结束时间*

刷新，增加或取消节目提醒，提醒过期

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

Remind

-NSArray getRemindList()

-void cancelRemind(NSString programId)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-3 所有频道模块（UIAlChannelList）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSArray，所有频道列表

|\_\_\_NSDictionary，频道

|\_\_\_NSString channelId，频道ID

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

**|\_\_\_NSString channelCatagory，频道类别（如央视、地方）**

|\_\_\_NSString programName，正在播放的节目名称

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSDate endTime，节目结束时间

刷新，正在播放的节目

TODO：节目类别如何组织？是否将类别作为key？

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

EPG

-NSArray getAllChannelList()

-NSArray getProgramList(NSString channelId)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-4 搜索频道模块（UISearch）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSArray，搜索频道列表

|\_\_\_NSDictionary，搜索频道

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSdate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSString programName，节目名称

|\_\_\_**NSInteger channelType，频道类型（是否本机频道）**

刷新，新搜索

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

Search

-NSArray getFirstResultList(NSString keyword)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-5节目列表模块（UILcProgramList/UIAlProgramList）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSString，频道名称

NSArray，节目列表

|\_\_\_NSDictionary，节目

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSString programName，节目名称

|\_\_\_ BOOL hasReminder，节目是否提醒

刷新，切换日期，更改提醒

本机频道的节目列表与所有频道的节目列表区别在于：本机频道的节目列表可能含有提醒。

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

EPG

-NSArray getProgramList(NSString channelId)

Remind

-BOOL hasRemind(NSString programId)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-6搜索节目列表模块（UIScProgramList）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSString，频道名称

NSArray，节目列表

|\_\_\_NSDictionary，节目

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSString programName，节目名称

刷新，无

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

Search

-NSArray getAllResultList(NSString keyword, NSString channelID)

Remind

-BOOL hasRemind(NSString programId)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-7 节目资讯模块（UILcProgramDetail/UIAlProgramDetail）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSDictionary，节目资讯

|\_\_\_NSString programId，节目ID

|\_\_\_NSString programName，节目名称

|\_\_\_NSString channelName，频道名称

|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间

|\_\_\_NSDate endTime，节目结束时间

|\_\_\_NSString description，节目介绍

|\_\_\_BOOL hasRemind，节目是否提醒

刷新，更改提醒

本机频道的节目资讯与所有频道的节目资讯区别在于：本机频道的节目列表可以添加和取消提醒。

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

EPG

-NSDictionary getProgramDetail(NSString programlId)

Remind

-void cancelRemind(NSString programId)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-8 编辑提醒模块（UIRemindSetting）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSDictionary，提醒频道

|\_\_\_NSString programId，频道ID

|\_\_\_NSInteger alertInterval，提醒的提前时间（分）

|\_\_\_NSInteger alertType，单次还是每集提醒（TODO：每集提醒如何取消？）

|\_\_\_NSInteger soundIndex，铃声序号

*|\_\_\_NSString programName，节目名称*

*|\_\_\_NSDate startTime，节目开始时间*

刷新，无

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

Remind

-void addRemind(NSString programId, NSDictionary userInfo)

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-9 设置模块（UILocaleSetting）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

NSString currentLocale，当前省份

NSArray，省份列表

|\_\_\_NSString locale，省份

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

Unknown

-NSString getCurrentLocale()

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-10 初始化功能模块（UILoading）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

TV

-void pair()

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*

3-11 其他功能模块（UINoPaird/UINetworkError）

3.1数据描述

3.1.1数据结构说明

*本子模块中使用了哪些数据结构，哪些类，其中的成员、方法定义*

*数据结构之间的关系图*

3.1.2全局变量说明

*本子模块中使用了哪些全局变量、消息、信号等*

*在本子模块中的使用流程描述*

3.1.3数据库说明

*本子模块中使用了哪些来自数据库的资源，描述其流程*

3.2函数定义

3.2.1引用函数定义

*本子模块中使用了哪些外部函数*

3.2.2内部函数定义

*本子模块中实现的函数*

3.2.3内部函数说明

*输入*

*算法与处理流程*

*输出*

*返回*

3.3接口设计

*本模块对外开放，可分为公用接口和自定义接口两类*。

3.4特别说明

*对某些异常的补充说明*