

迭代二体系结构设计文档

Author : Alan 徐朱峰

Category

- 1 . 引言
 - 1 . 1 . 编制目的
 - 1 . 2 . 词汇表
 - 1 . 3 . 参考资料
- 2 . 逻辑视角
 - 2 . 1 . 开发包图
 - 2 . 2 . 逻辑视角解释
- 3 . 接口视角
 - 3 . 1 . 模块职责
 - 3 . 2 . 业务逻辑层分解
 - 3 . 2 . 0 . 业务逻辑层综述
 - 3 . 2 . 1 . 业务逻辑层详细设计
 - 3 . 2 . 2 . 业务逻辑层用例说明
 - 3 . 3 . 数据层分解
 - 3 . 3 . 0 . 数据层综述
 - 3 . 3 . 1 . 数据层详细设计
 - 3 . 3 . 2 . 数据层用例说明
- 4 . 信息视角
 - 4 . 1 . 数据持久化对象
 - 4 . 2 . 数据库表

Version

Version 1.0	3.24.2016
Version 2.0	3.25.2016
Version 2.5	3.26.2016
Version 3.0	3.29.2016

引言

1. 编制目的

为了使 Abletive for Android 更好的实现交付和维护，编写体系结构设计文档。其中包含各层的接口定义和使用用例，能够保证有 Java 和 Android 编程基础的开发人员有便捷的延续开发的途径。配合《Abletive for Android 用例文档》和《Abletive for Android 需求文档》阅读能获得更全面的理解。

2. 词汇表

UI：用户界面层

Logic：逻辑层

Data：数据层

VO：Value Object，用于逻辑与界面显示沟通的数据包

PO：Persistent Object，用于逻辑与数据沟通的数据包

Dao：Data Access Object，用于数据与数据库沟通的增删改查模块

IEEE：The Institute of Electrical and Electronics Engineers，国际电气与电子工程师学会

DIP：Dependence Inversion Principle，依赖倒置原则。

A.高层次的模块不应该依赖于低层次的模块，他们都应该依赖于抽象。

B.抽象不应该依赖于具体实现，具体实现应该依赖于抽象。

3. 参考资料

IEEE 部分标准

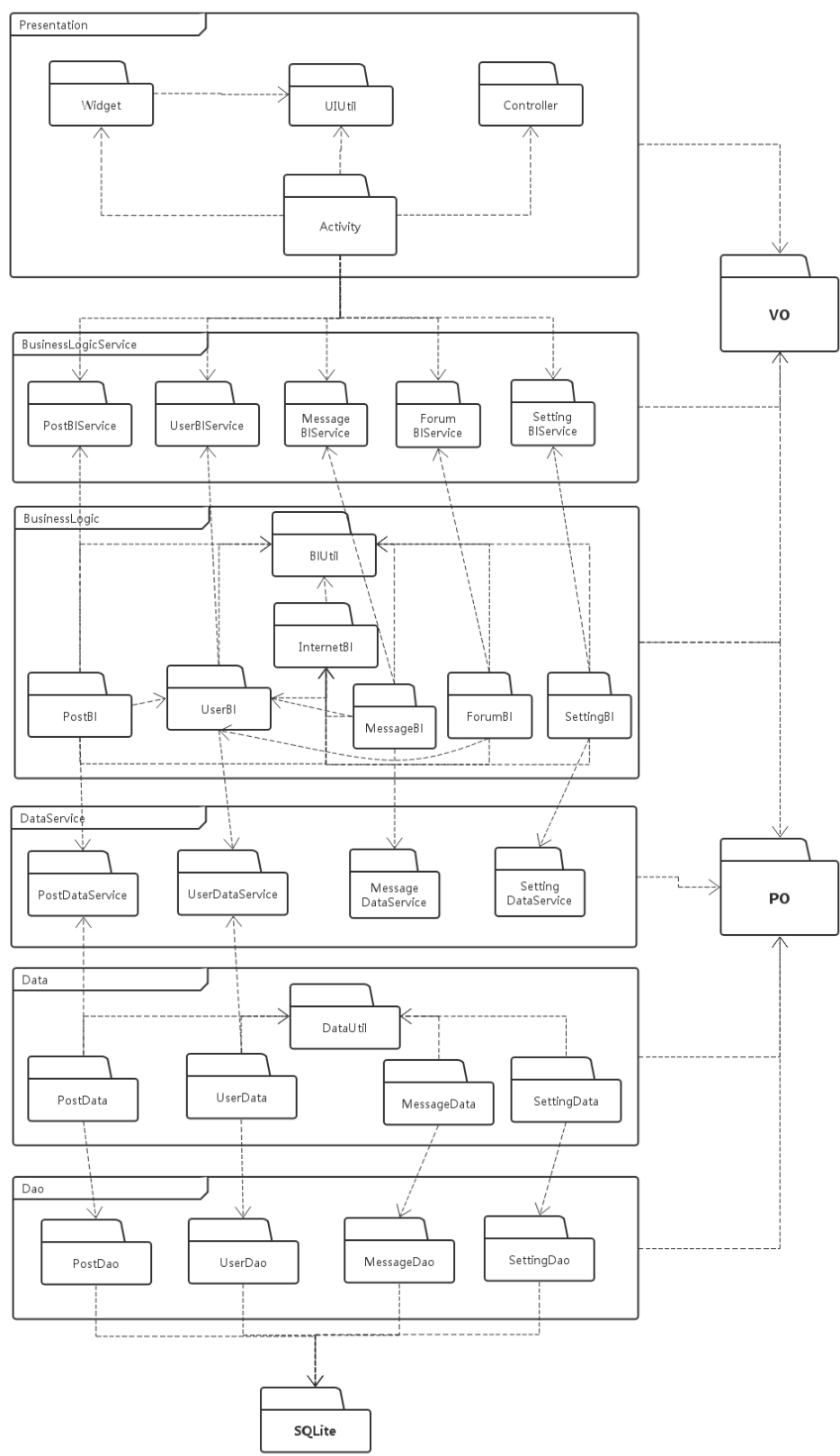
刘钦，丁二玉——《软件工程与计算 II》

《Abletive for Android 用例文档》

《Abletive for Android 需求文档》

逻辑视角

1. 开发包图



2 . 逻辑视角解释

Abletive for Android 采用典型的分层式结构，总体分为**界面层 (Presentation)**、**逻辑层 (BusinessLogic)**、**数据层 (Data)**，其中层级之间根据 DIP 添加了抽象的接口模块 (BusinessLogicService、DataService) 减小耦合度。

采用分层模块的原因：

- 1 . 本 APP 存在用户界面
- 2 . 本 APP 存在对用户操作的逻辑判断
- 3 . 本 APP 存在数据保存
- 4 . 本 APP 不存在数据自动变化的情况
 - 4 . 1 . 数据保存后 (如用户名密码、聊天记录、个人设置等) 不会自行改变，不存在由底层向上调用的情况。
 - 4 . 2 . 如果采用 MVC 结构的话，Model 层的逻辑和数据可能会堆积过多，而且界面不需要及时从数据层反馈情况，MVC 结构的观察者模式优势无法体现。

底层采用 SQLite 进行数据保存，利用 Dao 层进行专一的数据传输。

接口视角

1 . 模块职责

模块（包）	模块职责（包职责）
Post_	负责文章相关的逻辑与数据
User_	负责用户相关的逻辑与数据
Message_	负责消息相关的逻辑与数据
Forum_	负责论坛相关的逻辑
Internet_	负责网络传输，发送 Http 请求
Setting_	负责设置相关的逻辑与数据
_Util	模块的工具包
Controller	模块的控制器，派发任务，控制策略

2 . 业务逻辑层分解

2 . 0 . 业务逻辑层综述（Business Logic Layer Overview）

模块职责表

模块（包）	模块依赖（包依赖）	模块职责（包职责）
PostBl	UserBl, InternetBl, BIUtil	负责文章的获取、过滤
UserBl	InternetBl, BIUtil	负责用户的登录、注册、状态
MessageBl	UserBl, InternetBl, BIUtil	负责消息的接收、发送
ForumBl	InternetBl, BIUtil	负责论坛内容的获取
SettingBl	InternetBl, BIUtil	负责设置
InternetBl	BIUtil	负责网络 Http 请求的发送和接收
BIUtil		逻辑层工具类

模块详细分包表

包名	类名	类职责
PostBl	PostImpl	从网络获取文章列表，文章内容
	PostFilter	文章过滤设置
	PostFilter.Filter<Enum>	过滤类型枚举
	PostSearchImpl	搜索文章

UserBl	UserSigninImpl	用户登录
	UserSignupImpl	用户注册
	UserSignoutImpl	用户登出
	UserInfo	用户信息（个人信息、登录 cookie 等）
MessageBl	MessageReceiverImpl	从网络获得聊天信息
	MessageSenderImpl	发送信息
ForumBl	LessonImpl	从网络获取教程列表，教程内容
	MessageBoardImpl	从网络获取留言板数据，留言功能
	RankBoardImpl	从网络获取排行榜信息
	MemberImpl	从网络获得会员内容
SettingBl	PusherSettingImpl	推送设置逻辑（是否推送，如何推送等）
	UserSettingImpl	用户设置逻辑（用户登录设置等）
	PostSettingImpl	文章设置逻辑（留入口，待添加）
InternetBl	PostHttpImpl	文章请求相关
	UserHttpImpl	用户请求相关
	MessageHttpImpl	信息请求相关
	ForumHttpImpl	论坛请求相关
BIUtil	PostUtil	文章逻辑工具类
	UserUtil	用户逻辑工具类
	MessageUtil	信息逻辑工具类
	ForumUtil	论坛逻辑工具类
	InternetUtil	网络逻辑工具类

2.1. 业务逻辑层详细设计

PostBl 方法详细设计

提供的服务（供接口）		
PostService. getPostList	语法	Public ArrayList<PostListVO> getPostList(int page);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载文章列表
PostService. getPost	语法	Public PostVO getPost(String postID);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载文章内容
¹ PostFilterService. setFilter	语法	Public boolean setFilter(PostFilter.Filter filter);
	前置条件	过滤器初始化
	后置条件	无
² PostFilterService. setStringFilter	语法	Public boolean setStringFilter(String stringFilter);
	前置条件	过滤器初始化
	后置条件	无
PostFilterService. deleteFilterHistory	语法	Public boolean deleteFilterHistory()
	前置条件	过滤器初始化
	后置条件	无
³ PostSearchService. getResult	语法	Public ArrayList<PostListVO> getResult(int page);
	前置条件	服务传入过滤器进行初始化
	后置条件	界面加载搜索文章内容

需要的服务（需接口）	
服务名	服务
.savePostList	保存已经加载的文章列表
.saveFilterHistory	保存搜索的输入历史
.deleteFilterHistory	删除已经保存的输入历史
InternetBl.getPostList	从网络获得文章列表
InternetBl.getPost	从网络获得文章内容
InternetBl.getResult	从网络获得搜索内容

UserBl 方法详细设计

提供的服务（供接口）		
UserSigninService. Signin	语法	Public UserVO signin(String username,String password);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载用户信息
UserSignupService. Signup	语法	Public UserVO signup(SignUpVO signupVO);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	自动以注册账户登录，界面加载用户信息
UserSignupService. Signout	语法	Public Boolean signout();
	前置条件	用户已经登录
	后置条件	刷新用户信息界面

需要的服务（需接口）	
服务名	服务
.saveUserInfo	保存已登录用户的信息
.saveSigninState	保存登录状态
InternetBl.signin	通过网络登录
InternetBl.signup	通过网络注册

MessageBl 方法详细设计

提供的服务（供接口）		
⁴MessageReceiver Service. getMessage	语法	Public ArrayList<MessageVO> getMessage();
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	聊天界面加载消息
MessageSender Service. sendMessage	语法	Public Boolean sendMessage(String message)
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	聊天界面加载消息

需要的服务（需接口）	
服务名	服务
.saveMessage	保存聊天信息

InternetBl.getMessage	通过网络获得聊天信息
InternetBl.sendMessage	通过网络发送聊天信息

ForumBl 方法详细设计

提供的服务（供接口）		
LessonService. getLessonList	语法	Public ArrayList<LessonVO> getLessonList(int page);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载教程列表
LessonService. getLesson	语法	Public LessonVO getLesson(String lessonID);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载教程内容
MessageBoard Service. getMessageBoard	语法	Public MessageBoardVO getMessageBoard(int page);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	界面加载留言板
⁵MessageBoard Service. leaveMessage	语法	Public boolean leaveMessage(String message)
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	刷新留言板
RankBoardService. getRank	语法	Public RankVO getRank(int page);
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	界面加载排行榜
MemberService. getMemConList	语法	Public ArrayList<MemConVO> getMemberList(int page);
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	界面加载会员内容列表
MemberService. getMemContent	语法	Public ArrayList<MemberVO> getMemContent(String contentID);
	前置条件	服务传入 userID 进行初始化
	后置条件	界面加载会员内容列表

需要的服务（需接口）	
服务名	服务
.saveLessonList	保存已经加载教程列表

.saveMemConList	保存已经加载的会员内容列表
InternetBl.getLessonList	通过网络获得教程列表
InternetBl.getLesson	通过网络获得教程内容
InternetBl.getMessageBoard	通过网络获得留言板内容
InternetBl.leaveMessage	通过网络发送留言
InternetBl.getRank	通过网络获得排行榜
InternetBl.getMemConList	通过网络获得会员内容列表
InternetBl.getMemContent	通过网络获得会员内容

SettingBl 方法详细设计

提供的服务（供接口）		
PusherSetting Service. getPusherSetting	语法	Public PusherVO getPusherSetting();
	前置条件	服务初始化
	后置条件	显示推送设置界面
UserSetting Service. getUserSetting	语法	Public UserSettingVO getUserSetting();
	前置条件	服务初始化
	后置条件	显示用户设置界面
PostSettingService (留入口)	语法	
	前置条件	
	后置条件	

需要的服务（需接口）	
服务名	服务
.savePusherSetting	保存推送设置
.saveUserSetting	保存用户设置
.savePostSetting	保存文章设置

提供的服务（供接口）		
PostHttpService. getPostList	语法	Public ArrayList<PostListPO> getPostList(int page);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
PostHttpService. getPost	语法	Public PostPO getPost(String postID);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
PostHttpService. getResult	语法	Public ArrayList<PostPO> getResult(PostFilter.Filter,int page)
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
UserHttpService. signin	语法	Public UserPO signin(String userID, String password);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
UserHttpService. signup	语法	Public UserPO signup(SignupVO signupVO);
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
MessageReceiver Service. getMessage	语法	Public ArrayList<MessagePO> getMessage(String userID)
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无
MessageSender Service. sendMessage	语法	Public Boolean sendMessage(String userID, String content)
	前置条件	服务初始化
	后置条件	无

2.2. 业务逻辑层部分方法用例说明

//TODO

3. 数据层分解

//TODO

信息视角

1 . 数据持久化对象

名称	简要内容
PostListPO	文章列表内容
PostPO	文章内容
UserPO	用户个人信息
MessagePO	消息

2 . 数据库表

//TODO