**Abletive for Android**

**迭代二体系结构设计文档**

Author：Alan徐朱峰

Category

1. 引言
   1. 编制目的
   2. 词汇表
   3. 参考资料
2. 逻辑视角

2．1． 开发包图

2．2． 逻辑视角解释

1. 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

1. 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

Version 3.5 4.2.2016

**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。

1. **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。

1. **参考资料**

IEEE部分标准

刘钦，丁二玉——《软件工程与计算Ⅱ》

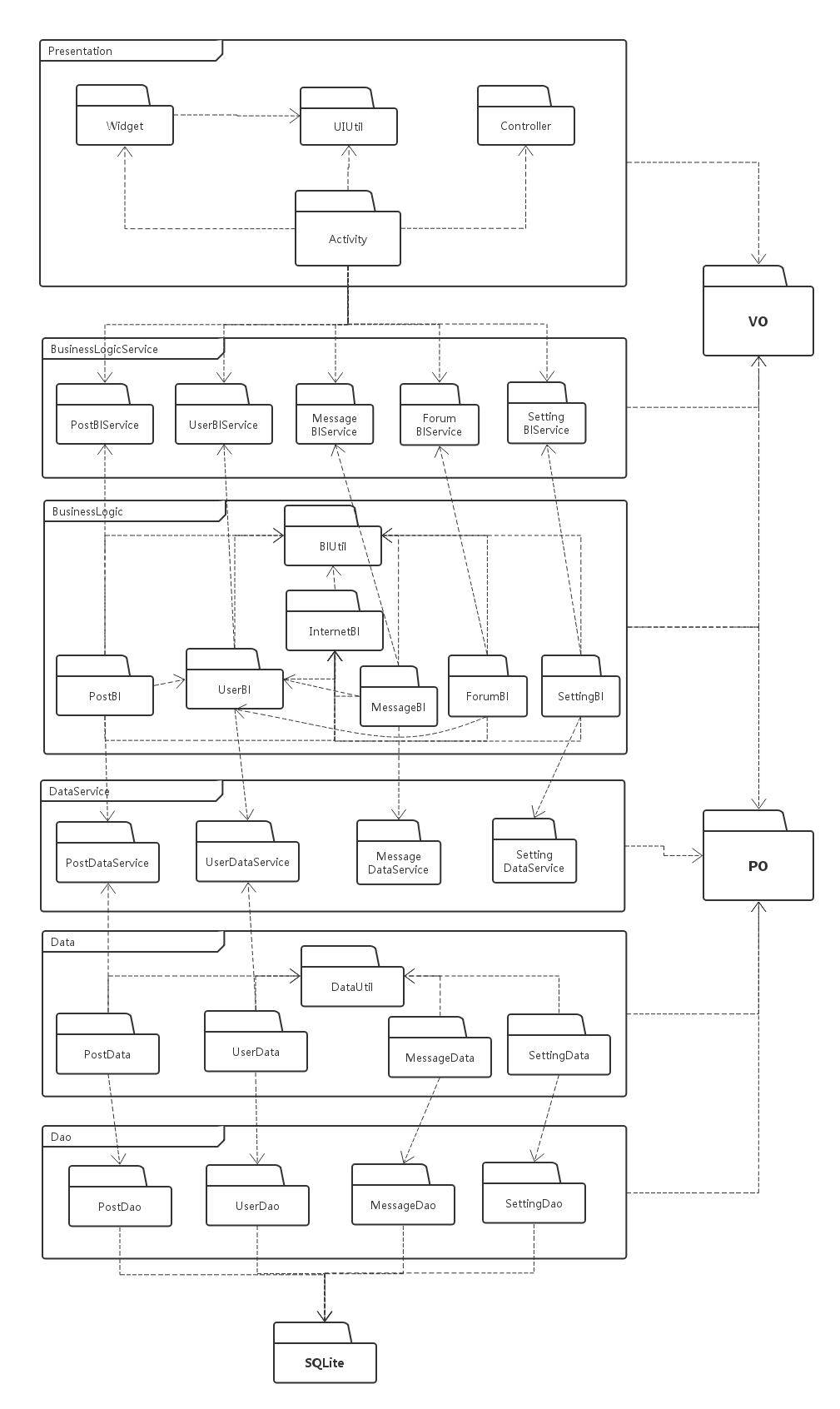
Juhani Lehtimaki——《Smashing Android UI》

《Abletive for Android 用例文档》

《Abletive for Android 需求文档》

**逻辑视角**

1. **开发包图**

****

1. **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 |

1. **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, BlUtil | 负责文章的获取、过滤 |
| UserBl | InternetBl, BlUtil | 负责用户的登录、注册、状态 |
| MessageBl | UserBl, InternetBl, BlUtil | 负责消息的接收、发送 |
| ForumBl | InternetBl, BlUtil | 负责论坛内容的获取 |
| SettingBl | InternetBl, BlUtil | 负责设置 |
| InternetBl | BlUtil | 负责网络Http请求的发送和接收 |
| BlUtil |  | 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 | UserSignImpl | 用户登录、登出、注册 |
| 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 |
|  |  |
|  |  |
| BlUtil | 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, String cookie); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 界面加载文章列表 |
| 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 |
| PostService.  getThumbnail | 语法 | Public Bitmap getThumbnail(String thumbUrl) |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 界面异步加载预览图 |
| 1PostFilterService.  setFilter | 语法 | Public boolean setFilter(PostFilter.Filter filter); |
| 前置条件 | 过滤器初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| 2PostFilterService.  setFilterContent | 语法 | Public boolean setFilterContent (String filterContent); |
| 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 |
| 3PostSearchService.  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 | 界面加载搜索内容 |
| PostSearchService.  getKeywordResult | 语法 | Public ArrayList<PostListVO>  getKeywordResult (int page, String keyword); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载搜索关键字内容 |
| PostSearchService.  getTagList | 语法 | Public ArrayList<TagListVO> getTagList (); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载标签内容 |
| PostSearchService.  getTagResult | 语法 | Public ArrayList<PostListVO>  getTagResult (int page, String tagID); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载标签文章列表 |
| PostSearchService.  getCategoryList | 语法 | Public ArrayList<CategoryListVO> getCategoryList (); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载类别列表 |
| PostSearchService.  getCategoryResult | 语法 | Public ArrayList<PostListVO>  getCategoryResult (int page, String categoryID); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载类别文章列表 |
| PostSearchService.  getAuthorResult | 语法 | Public ArrayList<PostListVO>  getAuthorResult (int page, String authorID); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载作者文章列表 |
| PostSearchService.  getDateResult | 语法 | Public ArrayList<PostListVO>  getDateResult (int page, String date); |
|  | 前置条件 | 服务传入过滤器进行初始化 |
|  | 后置条件 | 界面加载按日期搜索文章内容 |

|  |  |
| --- | --- |
| 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.getKeywordResult | 从网络获得搜索内容 |
| InternetBl.getAuthorResult | 从网络获得作者文章列表 |
| InternetBl.getDateResult | 从网络获得日期文章列表 |
| InternetBl.getTagList | 从网络获得标签列表 |
| InternetBl.getTagResult | 从网络获得标签文章列表 |
| InternetBl.getCategoryList | 从网络获得类别列表 |
| InternetBl.getCategoryResult | 从网络获得类别文章列表 |

UserBl方法详细设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| UserSignService.  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 |
| UserSignService.  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 |
| UserSignService.  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(String userID); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 聊天界面加载消息 |
| MessageSender  Service.  sendMessage | 语法 | Public Boolean  sendMessage(String userID, String message) |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 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<LessonListVO> 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 ArrayList<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.  getRankList | 语法 | Public ArrayList<RankVO> getRankList(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 MemberVO getMemContent(String memberID); |
| 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 |
|  |  |

InternetBl方法详细设计

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 提供的服务（供接口） | | |
| PostHttpService.  getPostList | 语法 | Public HttpPostPO getPostList(int page); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getPost | 语法 | Public HttpPostContentPO getPost(String postID); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getKeywordResult | 语法 | Public HttpSearchPO  getKeywordResult (int page, String keyword); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getTagResult | 语法 | Public HttpTagPostPO  getTagResult (int page, String tagID); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getTagList | 语法 | Public HttpTagPO getTagList (); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getCategoryList | 语法 | Public HttpSearchPO getCategoryList(); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getCategoryResult | 语法 | Public HttpCategoryPostPO  getCategoryResult (int page, String categoryID); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getKeywordResult | 语法 | Public HttpSearchPO  getKeywordResult (int page, String keyword); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getAuthorResult | 语法 | Public HttpAuthorPostPO  getAuthorResult (int page, String authorID); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getDateResult | 语法 | Public HttpDatePostPO  getDateResult (int page, String date); |
| 前置条件 | 服务初始化 |
| 后置条件 | 无 |
| PostHttpService.  getThumbnail | 语法 | Public Bitmap getThumbnail(String thumbUrl); |
| 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 HttpMessagePO  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

1. **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 |

1. **数据库表**

//TODO