# U5 源代码管理流程

为了规范软件的开发，测试以及上线流程，避免代码混乱，版本混乱。编写此流程规范，从第一版发布以后，以后版本的更新必须遵循次规范。

本文档作为技术文档，主要阐述产品发布过的流程。部门之际的交流规范请参照其他流程。

## 命名

**前台**与**后台**

最终用户使用的APP叫着前台，给前台提供服务的其他服务叫做后台。

前台包括：**安卓个人版APP**，**IOS个人版APP**，**安卓商家版**，**WinPad商家版**以及**公司门户网站**。

**安卓前台**：

发布在安卓平台上的前台APP，包括安卓个人端和安卓商家版。

**IOS前台**：

目前只有IOS个人版，后续将开发IOS商家版。

**WinPad前台**：

目前仅包括Winpad商家版。

**后台**包括：

WebApi， MQTT服务端，支付宝及银行后台接口，系统后台维护接口。

**开发环境（DEV）**：

开发人员进行开发的环境，由一台数据库服务器和一台程序服务器组成（数据库服务器和程序服务器可以安装到一台服务器上）。另外每个开发人员还需要陪伴必要的开发设备（包括电脑，手机等）。

**测试环境（QA）**

由测试人员进行测试的环境，由一台数据库服务器和一台程序服务器组成（可以安装在一起）。同时还需要陪伴若干测试用的手机（安装和苹果）。

测试环境需要测试组根据测试需要设计测试数据并使用这些数据来进行测试。

**验收环境（STAGING）**

交与市场部门进行验收测试以及其他商业活动，比如内部培训，推广，演示等使用的环境，该环境要求接近真实环境，有类似的拓扑机构以及同数量级的数据量。通常采用备份的真实数据。如果需要推广和演示，需要对数据做一定的加工，比如修改用户的真实名称以及电话号码等。

验收环境可以根据实际情况酌情考虑。适当精简服务器个数和减少部分数据量。

**运行环境（PRODUCTION）**

正式运行的环境，需要根据系统的运行情况即使调整。对于运行环境，主要注意一下几个方面：

1. 性能要求比较高，需要满足日常用户的使用并有一定的冗余量，以面对用户数量的增长。
2. 稳定性，需要有一定的容错处理，能保持至少连续运行7X24小时。
3. 持续运维，需要有人持续关注该系统的运行情况，包括CPU、内存、网络以及存储空间的使用情况。持续关注服务器的运行日志，对一些可能的情况做出一些有预见性的处理。持续关注各个服务的运行情况，确保各个服务都在运行中。

（另行制定运维手册）

1. 数据备份，要求数据做到至少每2个小时备份一次，同时设计用户金钱相关的地方有完整备份，在服务器突然断电、断网的情况下这些数据都不丢失。
2. 灾难恢复（待定）

## 程序开发的各个阶段

管理原则上将程序开发到发布的过程分成四个阶段：

开发阶段：

由开发人员在开发环境进行程序开发并由开发人员自己或开发组内部的测试人员进行单元测试和必要的集成测试。

测试阶段：

由测试组对开发的程序进行全面的测试，并对以往的测试用例进行回归测试。

验收阶段

将测试通过的版本安装到验收环境（Staging），由市场部门测试，确保程序能满足市场部门提出的需求。

运行阶段

市场部门验收通过的版本将发布到正式运行环境，由最终用户进行使用。

## 源代码管理

公司统一使用TFS进行源代码管理，并由配置管理员负责管理和维护。

根据产品的四个阶段建立 Development、QA、Staging和Production4个分支。

同时考虑到产品技术的不同，将公司产品区分为以下四个产品线：

1. 后台产品
2. 安卓前台
3. IOS前台
4. Winpad前台。

在每个分支内部建立 ServerSide、Android、IOS和Winpad， 4个子分支。

在各个子分支内部根据系统版本再建立底层分支，各个分支关系如下图所示：



## 代码提交流程



如上图所示：

1. 开发人员开发完毕后将代码提交到TFS
2. 配置管理员将代码从开发分支合并到测试分支。
3. 测试人员从测试分支获取代码并建立测试环境，然后进行测试。
4. 测试通过后，配置管理员将代码从测试分支合并到验收分支并部署到验收环境。
5. 市场部门在验收环境中进行验收测试。
6. 验收通过后配置管理员将代码从验收分支合并到生产分支并发布正式版本。
7. 行政部门收集当前版本中的需求文档、开发和测试文档以及最终代码并进行归档。

## 配置管理

TFS统一由配置管理员管理，配置管理员需要做到以下工作：

1. 根据开发、测试、验收和生产环境建立不同的代码分支。
2. 根据不同的版本建立不同的小分支。
3. 在开发提交代码测试后将代码从开发分支合并到测试分支。
4. 测试通过后将代码从测试分支合并到验收分支。
5. 部署代码到验收环境。
6. 部署代码到生产环境。
7. 确保各个分支的各个服务器配置文件正确无误。
8. 维护所有的对外接口，确保对外接口配置无误。

## 文档管理

文档管理需要做到以下工作：

1. 每次代码发布后需要收集各个环节产生的文档，这些文档包括：

需求文档、类图、流程图、数据流图、测试用例设计、测试报告、生产环境的配置文件。

2、手机当前发布版本的源代码以及软件成品。

对文档编码保存，在保留电子版的同时进行刻盘。对重要文档打印保存。

3、每季度需要复查之前保存的文档是否损坏。文档保存的颗粒度为，a 所有大版本文档。b 上一个大版本到当前大版本之间的所有文档。