**北京红旗软件有限公司**

|  |
| --- |
| **配置管理程序** |

|  |  |
| --- | --- |
| **文件编号：** | RFQM-CX12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **拟制：** | 刘华先 | **日期：** | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |
| **审核：** | 董金彩 | **日期：** | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |
| **批准：** | 刘偊赜 | **日期：** | 2020.5.26 |

修订记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **版本** | **修订说明** | **修订者** | **修订日期** |
| 1 | 1.0 | 创建此文件 | 刘华先 | 2020.5.26 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 

# 目的

实施软件配置管理的目的是为了在本公司所开发软件项目的整个生存周期中建立和维护产品的完整性和一致性。

# 适用范围

适用于本公司软件项目开发过程中配置管理活动的实施。如果客户所要求的配置管理过程与本过程有冲突，则优先满足客户方的要求。

# 职责

## 配置控制委员会（CCB）

CCB 由项目研发组leader负责组建并任主席，其成员包括该项目的产品经理、配置管理工程师、开发工程师和项目系统测试组leader。对于项目内部无法决定的变更，则提请研发总监、部门经理、系统测试部经理共同裁决。CCB的职责如下：

1. 评审和批准对软件基线的更改；
2. 审批由软件基线库生成的产品；

## 软件配置管理（SCM）工程师

项目研发组leader为项目指定一个配置管理工程师。其职责如下：

* 1. 项目《配置管理计划》的制订、发布和维护；
  2. 项目配置管理库系统的建立、日常管理、维护和备份；
  3. 软件工作产品的配置标识；
  4. 建立软件基线，协调变更控制，跟踪变更请求；
  5. 编制和分发配置管理的相关文档，执行配置审核；
  6. 完成产品发布。

## 项目开发工程师

遵照《配置管理计划》要求，完成本职工作范围的配置项标识、版本控制等。

## 配置管理工具

配置管理工具的引入，为变更控制、版本控制提供支持，减轻手工工作量。

# 工作程序

## 制定配置管理计划

制定《配置管理计划》发生于项目策划阶段，配置管理工程师负责编写《配置管理计划》，并应与《软件开发计划》的时间进度、项目目标、资源等协调一致。

对《配置管理计划》进行评审，评审的具体规程见《软件开发控制程序》4.3相关规定。评审通过后，由项目研发组leader批准《配置管理计划》，纳入配置管理。

## 配置标识

### 选择配置项

配置项是指置于配置管理之下并作为单个实体对待的软件工作产品。通常包括：

1. 基线配置项（需严格控制）：项目任务书、需求规格说明书、项目开发计划、设计说明书、程序源代码、可执行代码、代码包、用户文档、测试脚本、测试用例等；
2. 项目管理类：项目评审记录、会议记录和其它报告、总结等；
3. 其它：标准、规程、工具等；

配置项的选取应根据项目的特点和规模决定，避免选择过多。

### 标识配置项

为每个配置项分配唯一的标识符，在项目的《配置管理计划》中，应对配置项的标识和命名规则做出明确的定义和说明。

文档配置项的标识可采用《质量记录控制程序》中定义的编号方案或项目自定义的编号方案；如果采用了配置管理工具，则依照工具中的定义。

开发人员必须遵照拟定的命名标准为软件配置项命名。

### 建立基线

一个或一组配置项被正式标明、固定并作为下一步开发的基础即可形成基线，基线的创建要经过正式评审。

《配置管理计划》中应规定项目将产生并维护的基线类型，包括基线名称、内容、建立条件和时间。

项目开发过程中要创建的基线通常包括：指派基线（《项目任务书》）、功能基线（《需求规格说明书》）、概要设计基线（《概要设计说明书》）、详细设计基线（《详细设计说明书》）、产品基线、最终产品基线。

### 建立及维护配置管理库

项目须建立配置管理库系统，用于控制和存放开发过程中产生的软件工作产品。配置管理库系统可以是由位于不同的物理位置的工具和目录组成的一个逻辑结构。

配置管理工程师负责规划和组织项目配置管理库系统的建立。项目研发组建立与开发相关文档、代码开发库、受控库、产品库的创建和维护，项目系统测试组负责测试文档、测试用例、测试报告、bug跟踪系统的创建和维护。

对受控库内工作产品的 check in 和 check out 进行控制，保证配置项的版本清晰和可追溯。

项目具体情况不同，使用的配置管理工具和配置库结构也将不同。《配置管理计划》中应结合配置管理工具的使用详细说明配置管理库的结构和版本控制方案。

项目配置管理工程师和项目系统测试组leader分别对各自负责的受控库进行维护，制定安全策略，定期执行备份。

## 变更控制

基线配置项的所有变更在实施前要经过评审和批准，并通过《变更请求》（CR）的流动实现。

注：bug 的提交和修改也属于变更，它的控制由bugzilla工具进行管理。

变更控制的流程图如下：



1. 提交《变更请求》。变更请求的提出者可以是产品经理、项目组成员、用户等。配置管理工程师为该变更请求登记编号，提交到项目研发组leader；
2. 项目研发组leader或其指派的人员对变更进行评估，识别实施该变更所涉及到的配置项，填写《变更请求》中的**影响评估意见**；
3. 对影响到项目进度、重要功能等的A级变更由CCB批准，其它变更由项目研发组leader批准，批准者填写《变更请求表》中的**评审意见**；
4. 变更请求被批准后，由项目研发组leader指定变更的实现者和验证者，同时指定计划实现时间；如果变更请求被否决，由配置管理工程师通知变更提出者。
5. 由指定的实现者实施变更，验证者对所进行的变更加以验证，填写《变更请求》中的**变更实现描述**并签字；
6. 配置管理工程师完成《变更请求》其余部分，对变更的实施情况进行记录，同时以邮件方式通知所有受影响的组和个人。

## 配置状态报告

《配置状态报告》记录当前项目配置项的内容、演变状况和配置管理活动的数据，为项目的管理、跟踪和监督提供支持。

配置管理工程师应在制定《配置管理计划》时确定进行状态报告的内容和频度，并与项目研发组leader达成一致。

配置管理工程师按时完成《配置状态报告》（必要时项目组成员配合），并分发到受影响的组和个人。

## 配置审核

进行配置审核以保证项目当前的配置管理活动符合规定的程序。配置审核的时机在《配置管理计划》中定义，进行配置审核的时间点一般是：

1. 《配置管理计划》被批准，配置库系统被创建后；
2. 产品alpha首版发布前；
3. 产品Beta首版发布前；
4. 当产品发布构建时发现问题数较多，CCB认为有必要进行配置审核时；
5. 最终版本发布前。

配置管理工程师负责配置审核活动的开展，包括确定审核的方式、内容、参加人员和日程安排。

配置管理工程师完成《配置审核报告》，记录审核中发现的不符合问题，制定解决方案和计划完成时间，并跟踪行动项的解决直到关闭。

配置管理工程师按时将《配置审核报告》分发到受影响的组和个人。

## 产品发布

产品发布包括项目集成阶段的α测试发布（项目研发组内部）和项目系统测试阶段进行的Beta及RC测试发布（对系统测试部）。

制定《软件开发计划》和《配置管理计划》时，项目研发组leader和配置管理工程师应对产品的发布进行计划，确定每次产品发布的时间、类型。

产品的发布必须是来自项目基线库中的配置项。

产品发布的流程描述如下：

1. 项目研发组按照《软件开发计划》中定义的发布时间准备产品发布，项目研发组leader有权根据项目的实际状况修改发布的时间、次数，但需要提前通知相关的组和个人；
2. 配置管理工程师通知项目研发组成员必须在开始进行构建前将所有验证通过的配置项 check in 到基线库，并确定一个代码冻结时间；
3. 配置管理工程师负责进行发布产品的构建。构建前应检查基线库，确保构成发布的配置项是正确的、可用的，且检查所有的变更请求是否按期关闭，相关行动项是否已解决；
4. 配置管理工程师应按照发布标识为发布命名，产品发布的标识方式应在《配置管理计划》中给出定义；
5. 配置管理工程师或指定的项目成员对所构建的产品进行检查，确保产品可运行正常、要求的变更和修改已正确实现；
6. 配置管理工程师填写《产品发布报告》，除α测试发布外，《产品发布报告》都应包含“送测说明”附件；
7. CCB批准本次产品的发布，并以邮件形式通知产品经理、项目研发和系统测试组。
8. 每次的产品发布标志着一次产品基线的创建，最终版本的发行标志着最终产品基线的创建。

最终版本发行后，生成最终产品库；配置管理工程师配合项目开发组 leader 进行项目总结。

# 相关支持文件

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 编号 |
| 1 | 《软件开发控制程序》 | RFQM-CX08 |
| 2 | 《系统测试控制程序》 | RFQM-CX09 |

# 

# 质量记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 编号 |
| 1 | 《配置管理计划》 | CX12-01 |
| 2 | 《配置审核报告》 | CX12-05 |

|  |
| --- |
|  |

本程序由研发部提出，综合部最终修订。