# 新闻系统软件项目配置管理

## 软件配置管理

### 什么是软件项目配置管理

**软件配置管理的正式定义，在不同的标准规范中有不同的表述。**

**（1）《ISO/SEC12207(1995)信息技术------软件生存周期过程标准》：配置管理过程，在系统整个生命周期内控制这些项的投放和变动，记录并报告配置的状况和变动要求，验证配置项的主要任务和方法。**

**（2）《GB/T 1147(1995)软件工程术语》：软件项目配置管理是通过配置标识、配置控制、配置状况统计与配置审计来建立和维持工作产品的完整性的管理过程。CMMI中的定义概括了软件配置管理的主要任务和方法。**

**上述定义无一例外都包含这几个要点：软件生命周期、软件配置项、修改控制与产品完整性。**

**软件项目配置管理即在软件生命周期中，通过对软件配置项进行标识、控制、报告和审计等方法管理软件的开发维护过程，实现软件产品的正确性、完整性的一种软件工程方法**

### 软件项目配置管理能解决哪些问题

**完善的软件配置管理系统有助于规范开发人员的工作流程，明确角色分工，清楚记录代码的任何修改，同时又能加强代码修改时的沟通协作；完善的配置关联系统也有助于项目经理更好的了解项目的进度、开发人员的负荷、工作效率与产品质量状况、交付日期等关键信息；配置管理系统中的完善配置信息和修改历史使新的成员可以快速实现任务交接，尽量减少因人员流动而造成的损失。**

## 二、软件配置管理的任务和活动

### 1、变更控制

**软件产品是极易变化的，而且，在软件产品开发与维护过程中变更在所难免，可能是客户需求发生变化，也可能是以前的代码实现有待改进。为了使产品按照既定的需求进行演化，就必须对产品的变更进行引导、控制。这正是软件项目配置管理对软件产品开发管理的主要贡献。**

**变更控制的目的，是控制对产品中已标识的所有配置项的任何修改，从而实现全面控制产品的更改。事件记录，是变更控制活动的的输入，变更控制的输出结果，是归档化的事件与变更请求以及相应软件配置项的修改。**

**变更控制的主要活动，有以下几个方面**

1. **创建事件记录：以文字形式描述事件，并通过适当渠道提交。**
2. **分析事件记录：确定可能的需要对那些配置项进行变更，并估计这些变更的波及面。**
3. **拒绝或者接受事件记录：若事件记录被接受，就为每个受影响**

**的配置项创建一个变更要求，分配给相关的开发人员。**

1. **实施变更：依据变更要求的描述，实施配置项的修改，确保修改结果在配置管理库中得到体现。**
2. **关闭变更请求：当变更完成并被验证后，就可以关闭变更请求了。**
3. **关闭事件记录：当同一事件所派出的所有变更请求都关闭后，就可以关闭该事件记录。**

### 状态报告

**配置管理的其他几个方面的活动，为状态报告提供了数据基础。**

**状态报告的任务是提取、报告整个软件生存期中软件各个部件的相关信息，以一种可读的形式呈现给相关人员。报告的内容主要是针对软件配置项的状态、事件记录与变更请求 ，以及变更请求的执行结果（即实现的变更）三方面的数据。不同开发组织有不同的状态报告格式与形式，可以是发布注释、配置项列表（包含状态、属性和历史）或者是跟踪迷阵，还可能是通过在配置库中搜索动态得到的特定信息。**

**完成状态报告的主要活动主要有以下几个方面**

1. **确定报告范围：新闻系统的而配置项有什么属性，处于什么状态。**
2. **定义报告模板：新闻系统主要针对时下最新的消息包含国家信息明星娱乐以及各地发生的各种值得让全世界知道的事情。**
3. **提取配置数据：根据报告范围定期从配置库把相关数据提取出来。**
4. **发布状态报告：配置状态报告同时向相关人员发布消息以备日后查考。**
5. **定制特定信息查找途径：新闻系统界面应有搜索栏能够提供给客户查找的更多便利。**

### 配置审计

**配置审计活动主要包含以下几个方面**

1. **要确定新闻系统的项目经理同时确定审计人员。**
2. **安排时间对配置数据进行审计制定审计计划。**
3. **审计人员按照审计计划进行审计，相关人员面谈。**
4. **审计人员在审计过程中做好审计记录并上传给项目经理。**
5. **项目经理根据审计记录解决审计过程中遇到的相关问题。**

## 三、软件配置管理的核心要素

### 1、版本和版本树

**版本，是软件配置项在演化过程中的每一个实例。软件产品有许多文件组成，其中的每一个文件在软件的开发，演化过程中都会不断地被修改，每次修改都形成不同的文件内容。**

**如果把一个文件的所有版本按衍生顺序描绘出来，通常会出现为一种树形图，称为该文件的版本树。**

### 2、软件配置库

**软件配置库，又称软件受控库，是指用来存放软件配置项的存储池，保证软件产品配置项的所有版本与每个版本相关的控制信息。**

### 3、工作空间

**工作空间，是每个开发人员访问软件配置库、存取文件版本并进行产品开发的主要渠道，他为开发人提供了一个具有稳定性与一致性的工作环境。**

### 变更请求和变更级

**变更请求通常被分为两大类：增强请求和缺陷。增强请求，是指系统的新增特征或对系统现有功能有计划地修改*。缺陷，是指存在于一个已交付产品中的与所设计功能不一致的异常现象，这里的交付对象可以是最终客户。也可以是同产品的开发和测试人员。***

***变更级，是记录一个变更请求实施后生成的配置项新版本的集合，是该变更请求完成后的结果。***

### 软件配置管理工具

**在早期软件开发过程中，配置管理由配置库管理员手动完成，记录每个开发人员取出和生成的每个配置项版本，繁琐、缓慢而又容易出错。现代化的软件配置管理工具能精确、有效的管理软件配置管理中的各个要素，尽可能自动化软件开发过程，同时保持对软件产品的有利控制。**

通过使用配置管理工具，他们有效的实现了版本实现、并行开发、异地开发啊、应用分支与合并、软件复用、基于构建的配置管理即变更管理等操作，对代码与文档等都进行细致的维护。