

# 配置管理

Configuration management

# 软件配置管理

Software Configuration Management, SCM

是指通过执行版本控制、变更控制等规程，以及使用合适的配置管理软件，来保证所有配置项的完整性和可跟踪性。

配置管理是对工作成果的一种有效保护。

# 配置项 Configuration Item

软件配置管理的对象是软件配置项，它们是在软件工程过程中产生的信息项。

软件配置项可以是：

- 与合同、过程、计划和产品有关的文档和数据；
- 源代码、目标代码和可执行代码；
- 相关产品，包括软件工具、库内的可利用软件、外购软件及用户提供的软件。

组成上述信息的所有项目构成了一个软件配置，而**其中的每一项便于工作称为一个软件配置项，这是配置管理的基本单位。**

在软件开发过程中，最早的软件配置项是系统软件规格说明书，随着软件开发过程的不断深入，软件配置项也迅速增加。

## 版本 (Version)

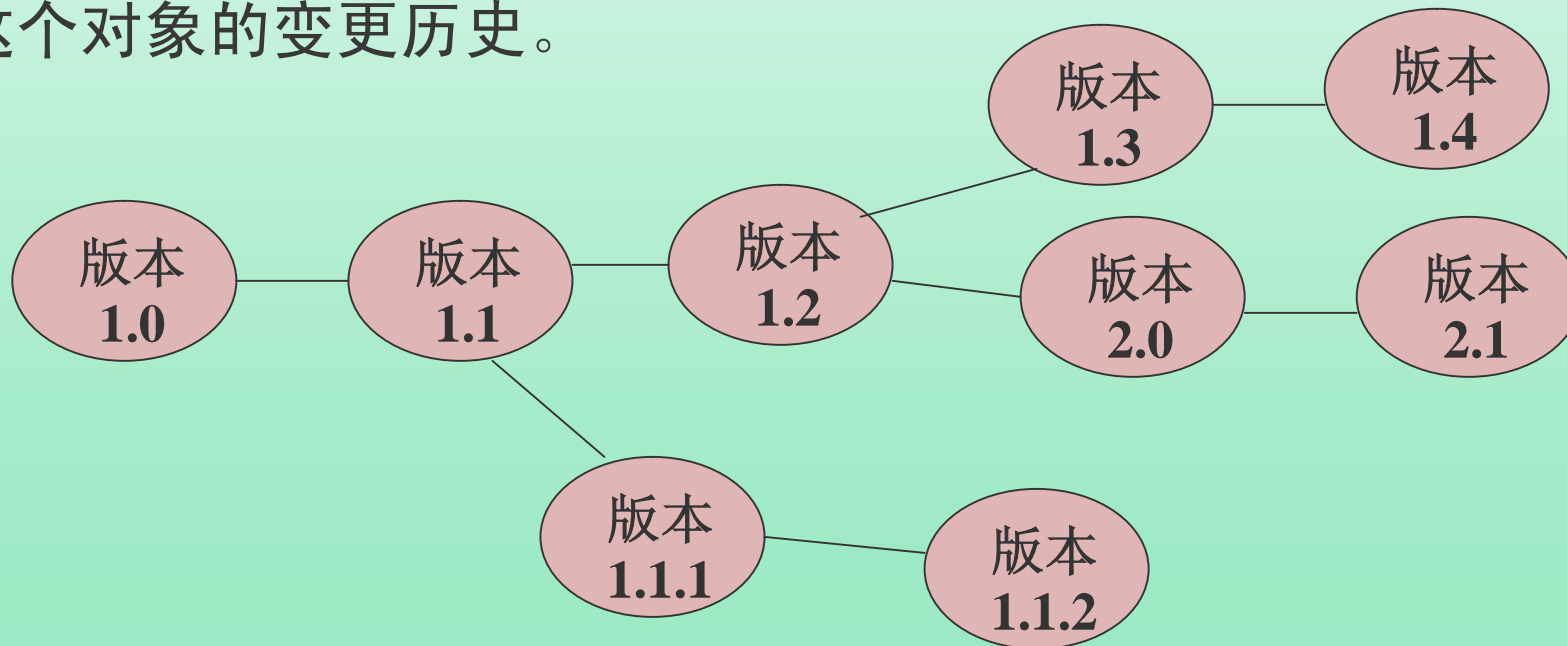
版本是**某一配置项的已标识了的实例** (Instance)。也可以说，不可变的源对象经质量检查合格后所形成的**新的相对稳定的**格局（配置）称为软件版本。

每个软件对象可具有一个版本组，它们彼此间具有特定的关系，这种关系用以描述其演变情况，通常软件对象的版本组呈树形结构。

# 版本控制 (Version Control)

版本控制就是**管理**在整个软件生存周期中建立起来的**某一配置项的不同版本**。

在软件工程过程中所涉及的软件对象都要加以标识。在对象成为基线以前可能要做多次变更，在成为基线之后也可能需要频繁地变更。这样对于每一配置对象可以建立一个演变图，以方便记叙这个对象的变更历史。



## 基线 (Baseline)

基线指一个配置项在其生存周期的某一特定时间，被正式标明、固定并经正式批准的阶段性版本。

也可以说，基线是软件生存周期中各开发阶段末尾的特定  
点，又称里程碑。

只有由正式技术评审而得到的软件配置项协议和软件配置的  
正式文本才能成为基线。

它的作用是使各阶段工作的划分更加明确化，使本来连续的工作在这些点上断开，以便于检验和肯定阶段成果。例如，明确规定不允许跨越基线修改另一阶段的文档。

## 配置控制组/委员会 (Configuration Control Board)

配置控制组/委员会是指一组负责评估和审批配置项变更的人员，以确保所有的变更都是经过审核的。

# 变更管理 (Change Management)

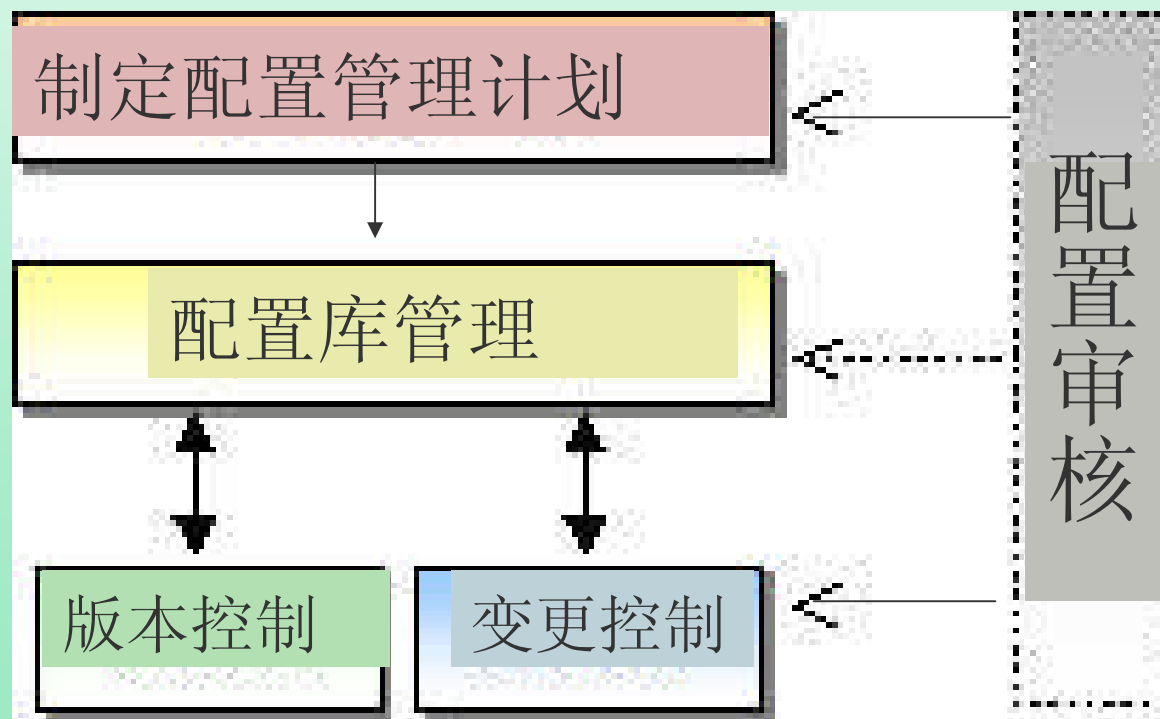
变更管理是软件配置管理的一个要素，由评估、协调、批准或不批准以及对正式构造配置标识的配置项实施变更等活动组成。

变更管理主要目的是控制和协调不同责任的软件开发人员进行有效的交流，使软件开发人员不会在无序的环境下各自为战，导致团队开发的效率出现不可逾越的瓶颈。

软件生存期内全部的软件配置是软件产品的真正代表，必须使其保持精确。软件工程过程中某一阶段的变更，均要引起软件配置的变更，对这种变更必须严格加以控制和管理，保存修改信息，并把精确、清晰的信息传递到软件工程过程下一步骤。



# 配置管理过程



# 常用配置管理工具

## ■ 1 Visual SourceSafe

- SourceSafe 是 Microsoft 公司推出的配置管理工具，是 Visual Studio 的套件之一。

# Subversion 是CVS的替代产品

—cvs已经进入了系统维护阶段,原来的主力人马现在开发SubVersion.

# 常用配置管理工具

- **3 ClearCase**

- **Rational的ClearCase**是软件行业公认的功能最强大、价格最昂贵的配置管理软件。

# 实施配置管理的好处

- (1) 版本得到很好的控制
- (2) 变更的处理更规范
- (3) 可以保证产品的一致性和完整性
- (4) 项目更易于管理

——配置管理与任何一位项目成员都有关系，  
因为每个人都会产生工作成果。配置管理是  
否有成效取决于三个要素：人、规范、工具

