



Software Configuration Management

Người trình bày: Ths. Trần Quang Duy



Content

- Software Project management Concepts
 - What is Software Project management
 - Problems need to manage
- Software Project Planning
- Risk Analysis and Management
- Project Scheduling and Tracking
- Software Quality Assurance
- Software Configuration Management



Software Configuration Management

- What is it?
 - Software configuration management (SCM) is a set of activities designed to control change
- Who does it?
 - Member of projects
- Why is it important
 - When you build computer software, change happens
 - Need to control changes effectively
- What is the work product?
 - The Software Configuration Management Plan

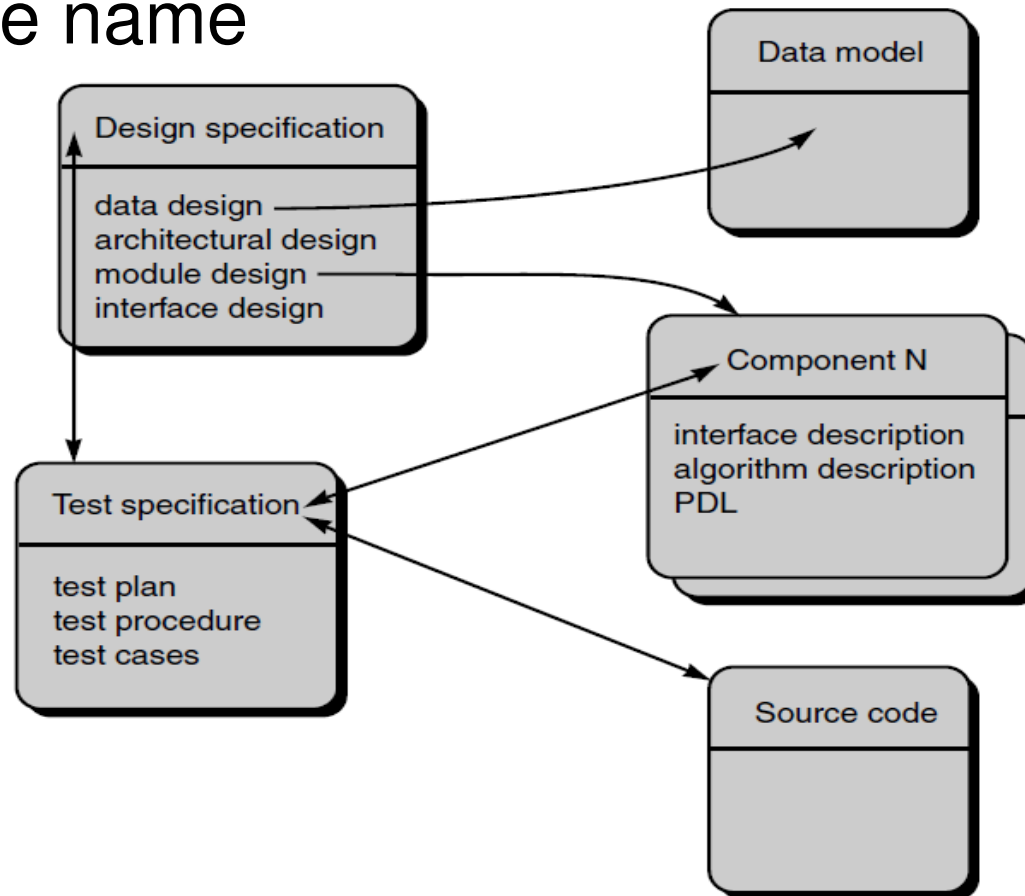


Configuration Management Concepts

- Software Configuration Items (CI- Đơn vị cấu hình)
 - Informations that is created as part of the software engineering process
 - (1) computer programs
 - (2) documents: Project Plan,URD, SRS, ...
 - (3) data

Software Configuration Items

- SCIs are organized to form configuration objects that may be cataloged in the project database with a single name

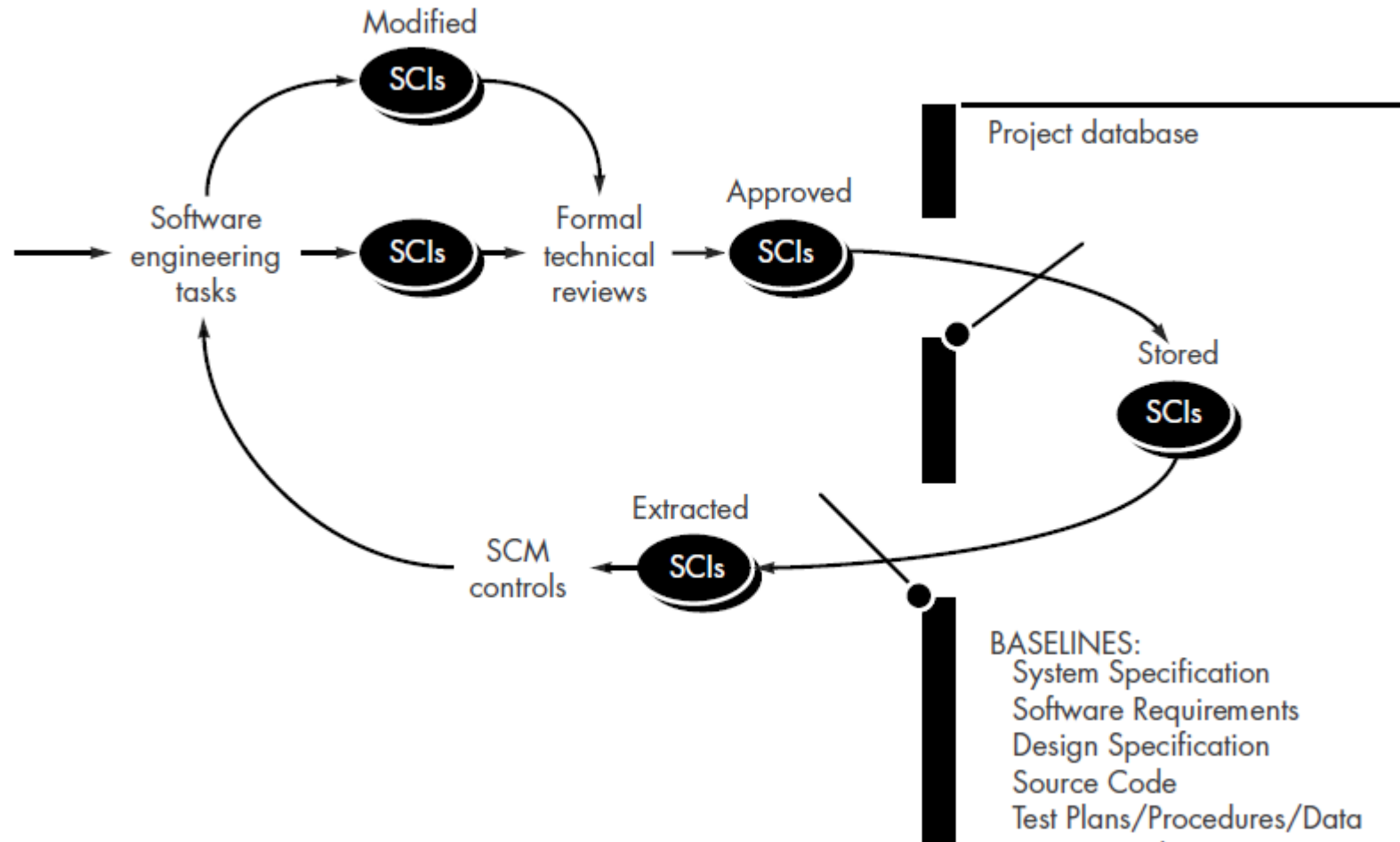




Baselines

- A *baseline* is a software configuration management concept that helps us to control change without impeding justifiable change
- The IEEE (IEEE Std. No. 610.12-1990) defines a baseline as
 - A specification or product that has been formally reviewed and agreed upon
 - that thereafter serves as the basis for further development
 - Can be changed only through formal change control procedures.

Baselined SCIs and the project database





SCM PROCESS

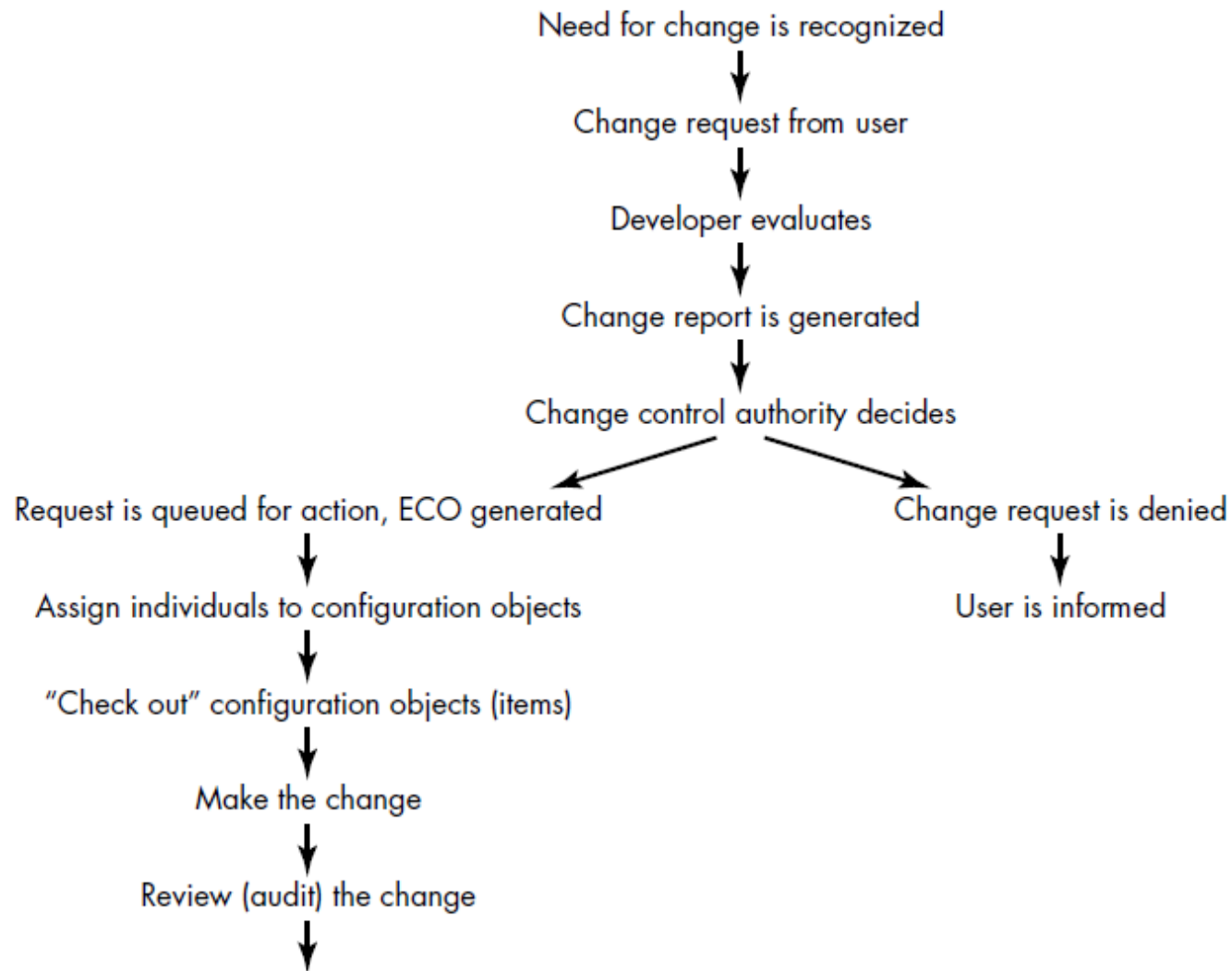
- Software configuration management is an important element of software quality assurance
- Its primary responsibility is the control of change
- Five SCM tasks
 - *Identification*
 - [CHO89]: *basic objects and aggregate objects.*
 - *Version control*
 - *manage different versions of configuration objects that are created during the software process*
 - *Change control*
 - *Configuration auditing*
 - *Reporting*



Change control

- *Change control authority (CCA)*—a person or group who makes a final decision on the status and priority of the change.
- An *engineering change order (ECO)* is generated for each approved change.

Change control Process





Configuration Management System

- Configuration Management Plan

- ☐ Determine CI
- ☐ Determine Baseline

- Directory System

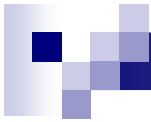
- ☐ Set up projects directories

- Assign to User

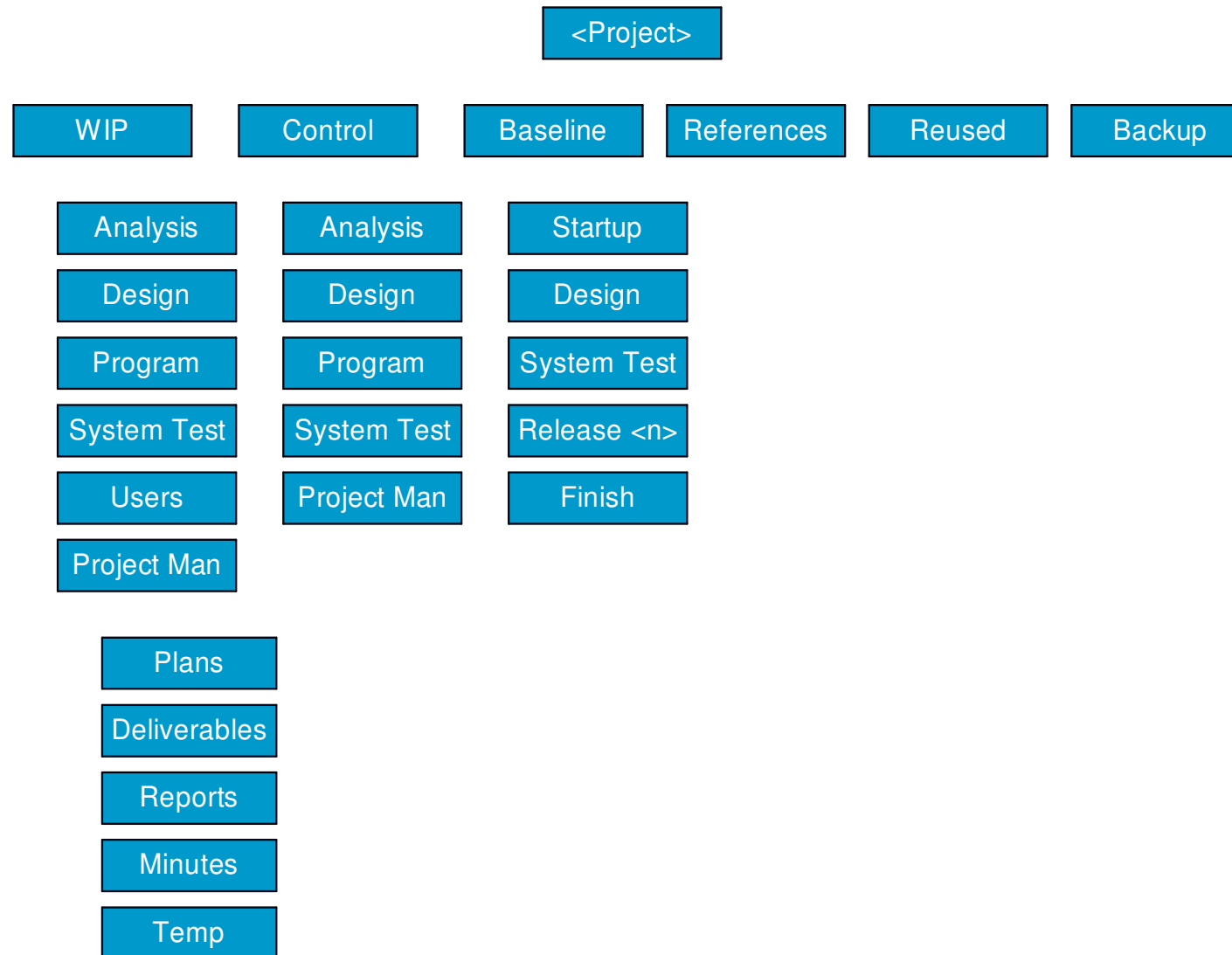
- ☐ Assign to User for directories

- Audit system activities

- ☐ Baseline CI and project
- ☐ Check-in/Check-out
- ☐ Audit changes
- ☐ Configuration Report
- ☐ Perform Copy/backup



Directory System



Phân quyền người dùng

	QLCH	Phân tích	Thiết Kế	Lập trình	Test	PM
WIP						
Analysis	R	All	R	R	R	R
Design	R	R	All	R	R	R
Program	R	R	R	All*	R	R
System test	R	R	R	R	All	R
Prj Mgnt	R	R	R	R	R	All
Control	All	R	R	R	R	R
Baseline	All	R	R	R	R	R



Baseline and CI

Baseline	Time	CI
Startup	End of Kickoff	Project Plan
Design	End of Design	URD, Design Document
Test	End of Test	URD, Design Document Products, Data
Release <n> (Option)	When change versions	
Finish	End of Project	Products, URD, Design.



Quản lý các CI (Baseline CI)

- Là gì?
 - Quản lý các CI, là hành động sau khi hoàn thành một CI và đưa vào quản lý. Chuyển từ thư mục “WIP” -> “Control”
- Người thực hiện: Quản lý cấu hình
- Khi nào thực hiện? Sau khi đã xem xét và phê duyệt (approve)
- Các CI? Tất cả các CI được định nghĩa
- Phiên bản (Version): phiên bản mới nhất.
- “Control” tới WIP: khi các tài liệu đã được thống nhất.



Baseline Project

- Là gì
 - Là hành động chuyển các CI tới thư mục “BaseLine”
- Người thực hiện: Quản lý cấu hình
- Khi nào thực hiện? Kết thúc các mốc (Milestone) dự án
- Các CI? Tất cả các CI được định nghĩa tại Milestone.
- Phiên bản (Version): phiên bản mới nhất.
- Tăng phiên bản (Version) cho các CI.



Check-in/Check-out

- Để làm gì?

- ☐ Check-in: Thông báo “đã cập nhật xong, mọi người có thể update tiếp”
- ☐ Check-out: Thông báo “tôi đang sửa, đừng ai thay đổi nữa”

- Công cụ? VSS, SVN,...

- Người thực hiện? Tất cả mọi người

- Khi nào? Khi nhiều người cùng cập nhật các file dùng chung



Báo cáo cấu hình

- Báo cáo baseline
 - Mã hiệu baseline
 - Ngày thực hiện
 - Danh sách các CI cùng với phiên bản của chúng
- Bảng ghi nhận thay đổi của CI
 - Lịch sử thay đổi của CI từ lần ban hành đầu tiên
- Báo cáo trạng thái cấu hình
 - Tiến độ thực hiện các yêu cầu thay đổi
 - Trạng thái của các CI liên quan tại thời điểm báo cáo

Báo cáo cấu hình

TT	Đơn vị cấu hình	CI	Phiên bản (Vesion)			Tài liệu liên quan
			Mức 1	Mức 2	Mức 3	
1	Project Plan	PP	1.0			Record of change
2	URD	URD	1.1			ROC
3	Analys, Design Document	DD	1.5			ROC
4	Source Code	SC	1.3			



Reference

- Software Engineering A Practitioner's Approach
5th edition, Roger S. Pressman, McGraw-Hill,
2003