



PROFINIT  
new frontier group

# Configuration Management

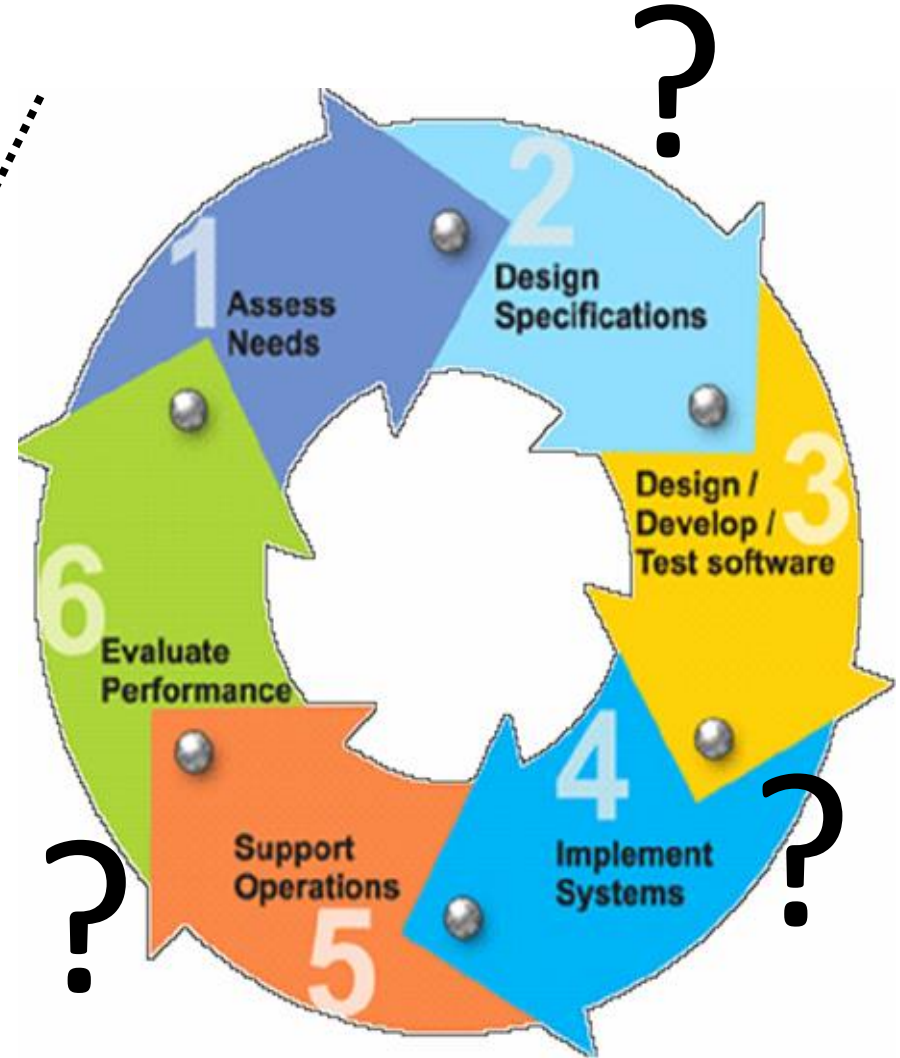
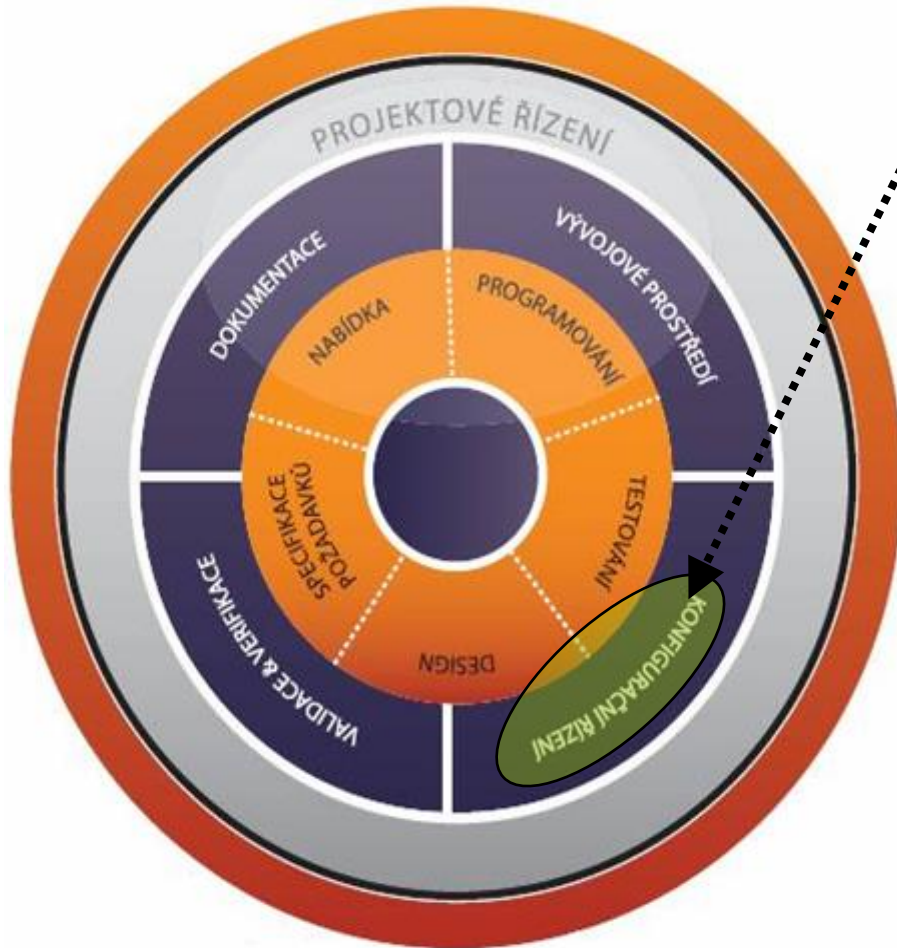
Tomáš Krátký, Bohumír Zoubek

[tomas.kratky|bohumir.zoubek@profinet.eu](mailto:tomas.kratky|bohumir.zoubek@profinet.eu)

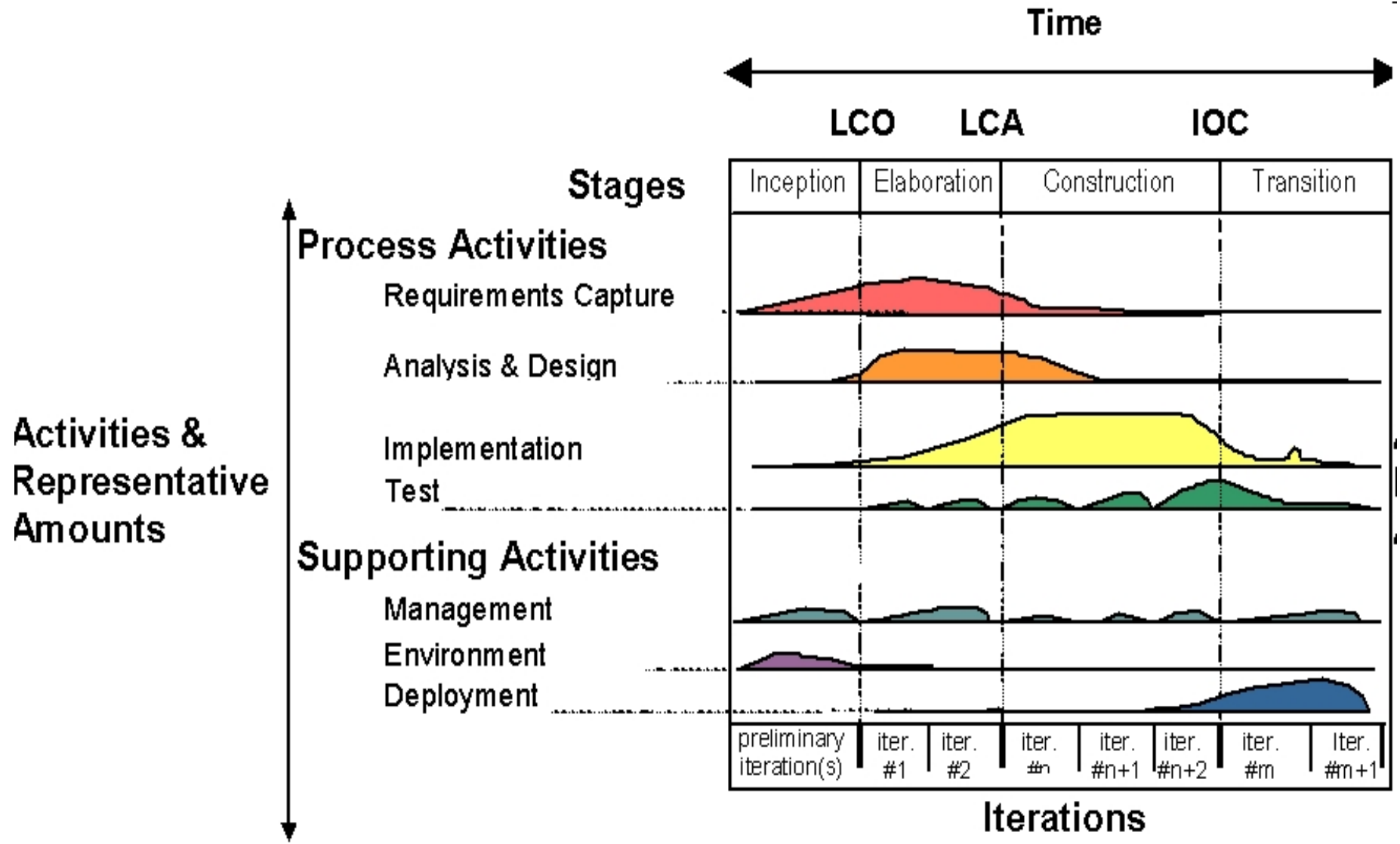
<http://www.profinet.eu/cz/podpora-univerzit/univerzitni-vyuka>



# Softwarový proces



# Softwarový proces



## Softwarový produkt

- Úplný soubor počítačových programů, postupů, související dokumentace a údajů (dat), určený pro dodání uživateli.

## Softwarová položka

- Jakákoliv identifikovatelná část softwarového produktu v průběžném nebo konečném stadiu vývoje.

## Konfigurační řízení

- Zajištění plného řízení konfigurace softwarového produktu a související dokumentace v průběhu životního cyklu.

## Změnové řízení

- součást konfiguračního řízení viděná mechanicky vzhledem k manipulaci se softwarovým produktem
- **jiný název pro řízení rozsahu nad rámec původně domluveného rozsahu**
- jiný název pro model vývoje v době údržby – miniwaterfall per Change request

Zajistit řád a pořádek v  
konfiguraci SW  
produktu !

# Zajištění cíle

- Zajistit **evidenci** všech částí SW produktu
- Zajistit **identifikaci** všech **částí** SW produktu i **celku** jako takového
- Zajistit, že **provádění změn** SW produktu samotný **produkt nepoškodí**
- Zajistit možnosti získat **přehled o stavu** konfigurace SW produktu



# Pohled ISO 9000-3:1991

- Evidence a identifikace každé SW položky
- Evidence a identifikace SW produktu
- Schopnost poskytnout údaje pro
  - generování a
  - aktualizaci jednotlivých verzí SW produktu
- Schopnost zajistit korektní provádění změn vzhledem k SW produktu
- Schopnost podat zprávu o stavu konfigurace
- Zajištění řízení současné aktualizace dané SW položky více než jednou osobou



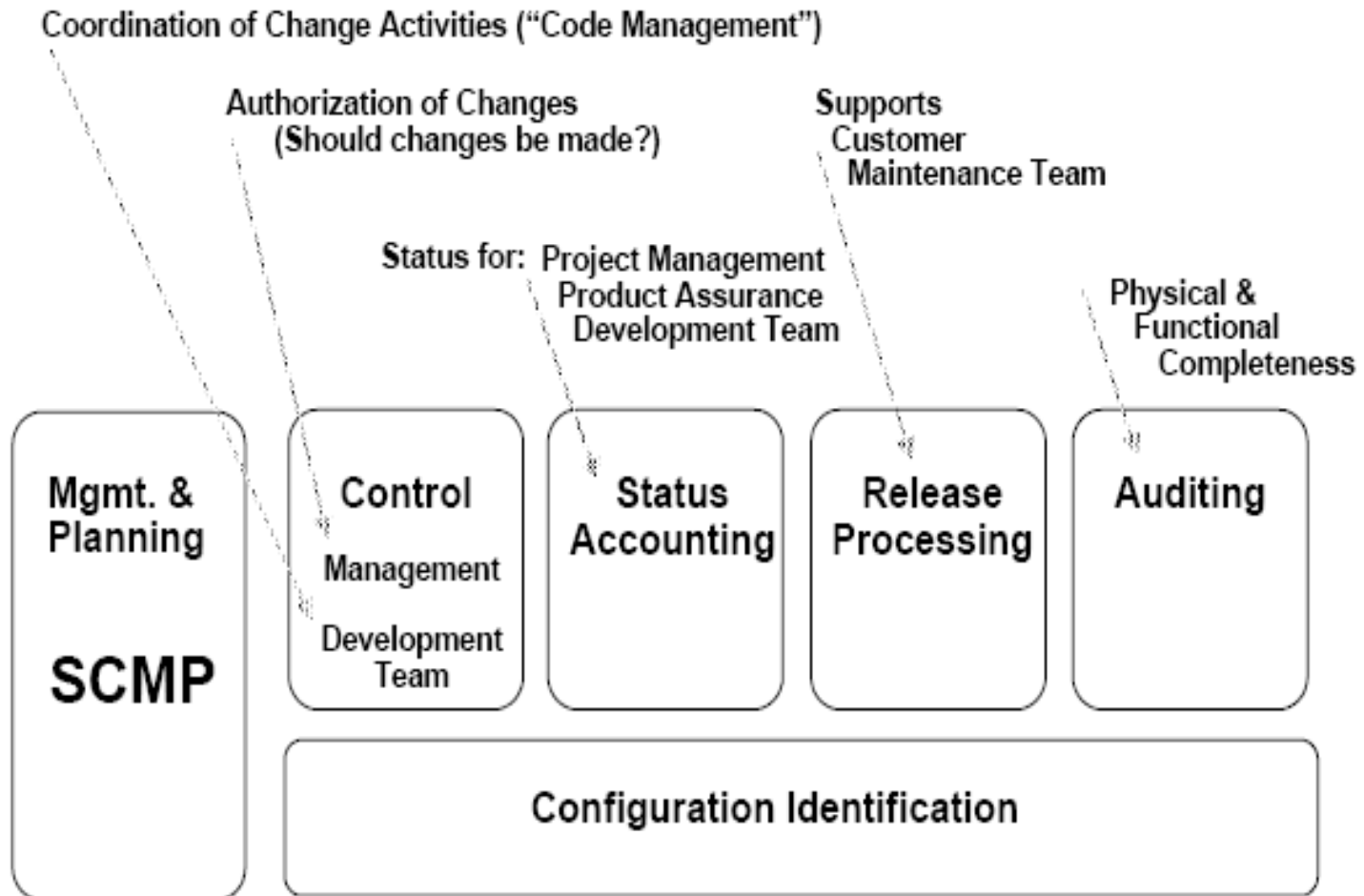
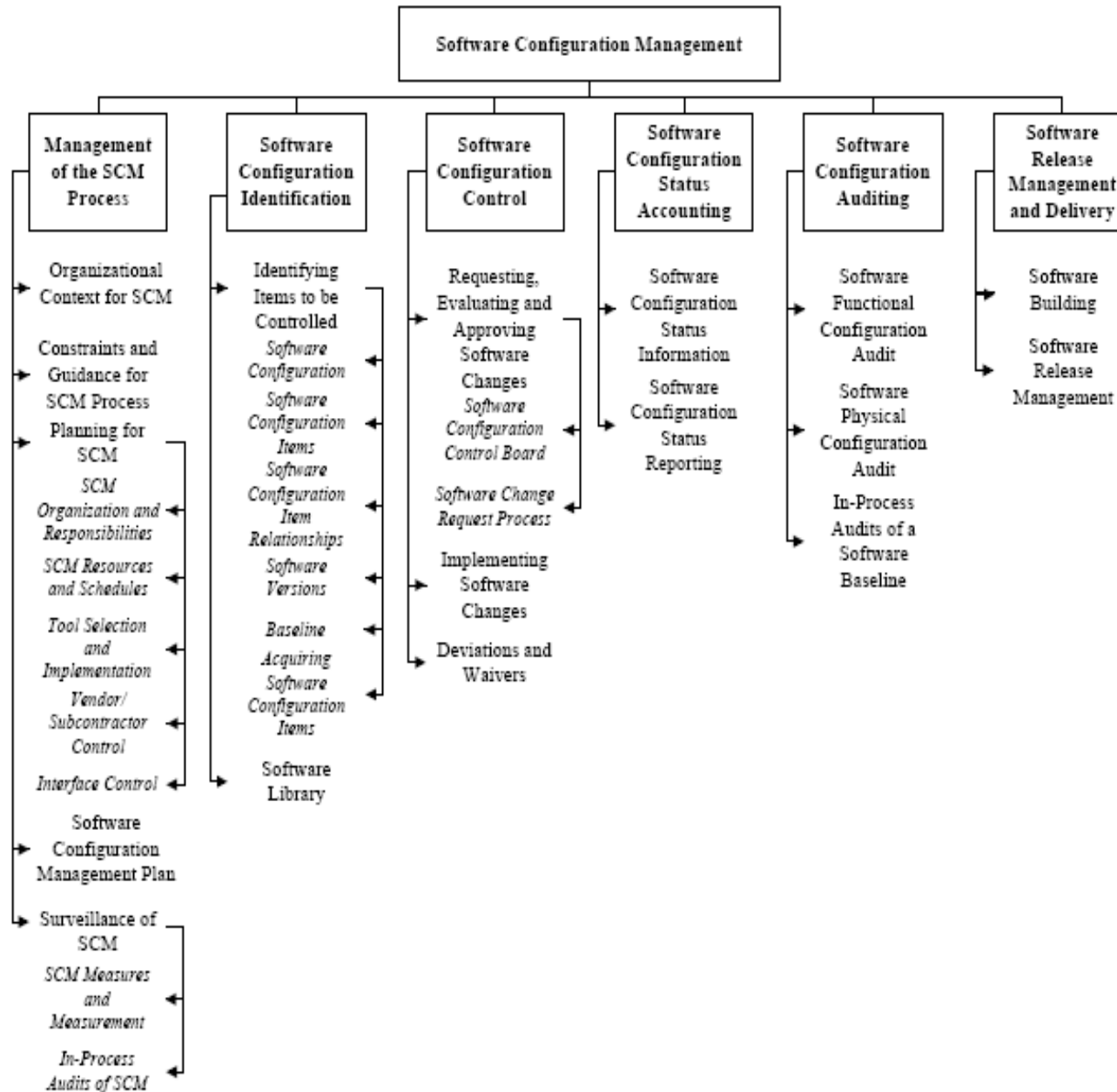


Figure 1. SCM Activities







# Kontrola verzí



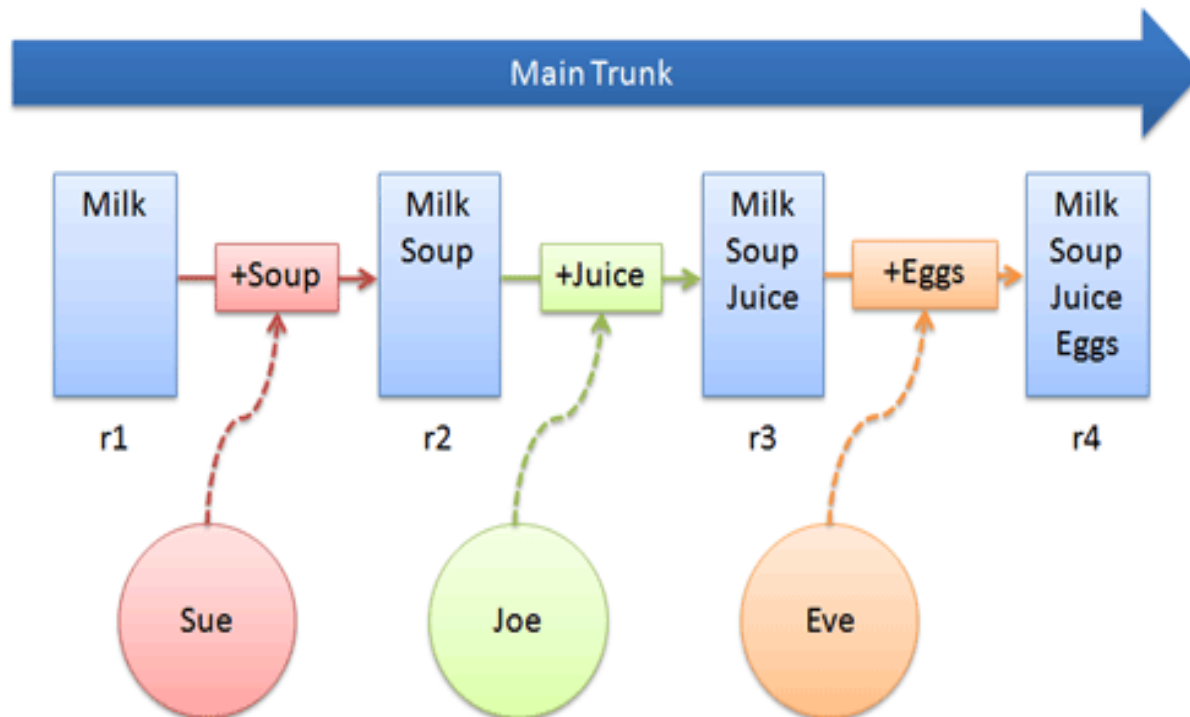
- Identifikace a evidence SW položek
  - Typy SW položek ?
  - Které spadají pod kontrolu verzí a které ne ?
  - Co s těmi, které pod kontrolu verzí nespadají ?
- Identifikace SW produktu
  - Práce na více verzích současně
  - Návrat ke konkrétní verzi
- Technická realizace
  - nástroje: [CVS](#), [SVN](#), GIT, ...
  - prostředky: **revision number**, **tag**, **branch**, ...



# Centralizace vs. Distribuce

- Centralizované repository, lokální kopie klientů
- Každý synchronizuje a vkládá do hlavní větve
- Důraz na **synchronizaci, tracking, zálohování**
- Jediný způsob jak zkusit něco nového je branch → složité

## Centralized VCS

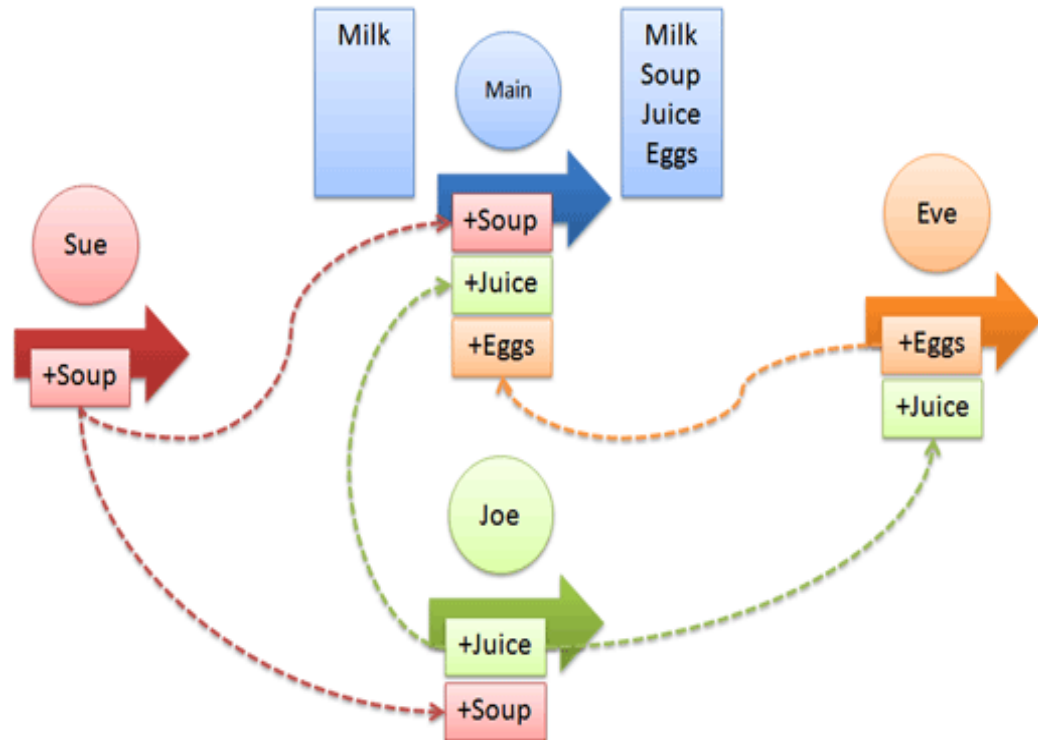




# Centralizace vs. Distribuce

- Každý svoje vlastní repository
- Vzájemné sdílení na základě „web of trust“
- Stažení změny a její aplikace jsou dvě různé operace
- Nemusí existovat centrální hlavní větev
- Důraz kladen na **sdílení změn**

## Distributed VCS

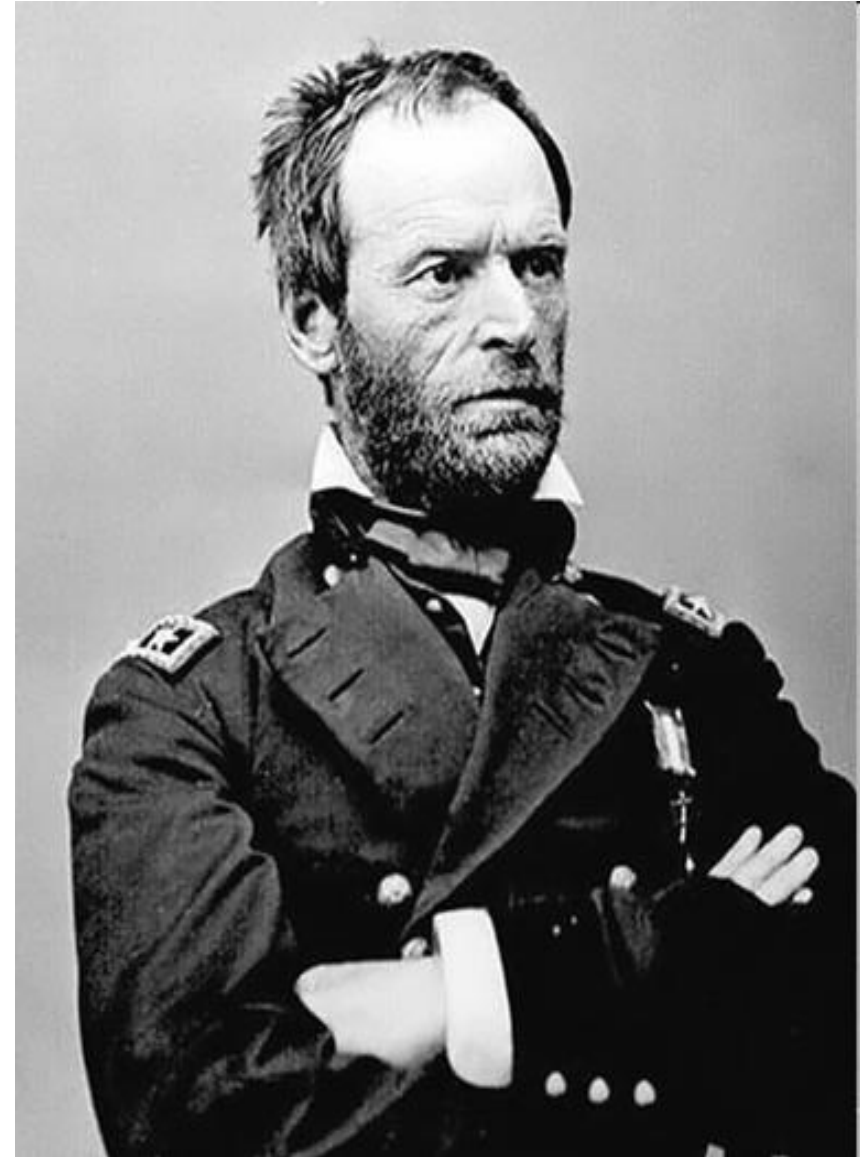




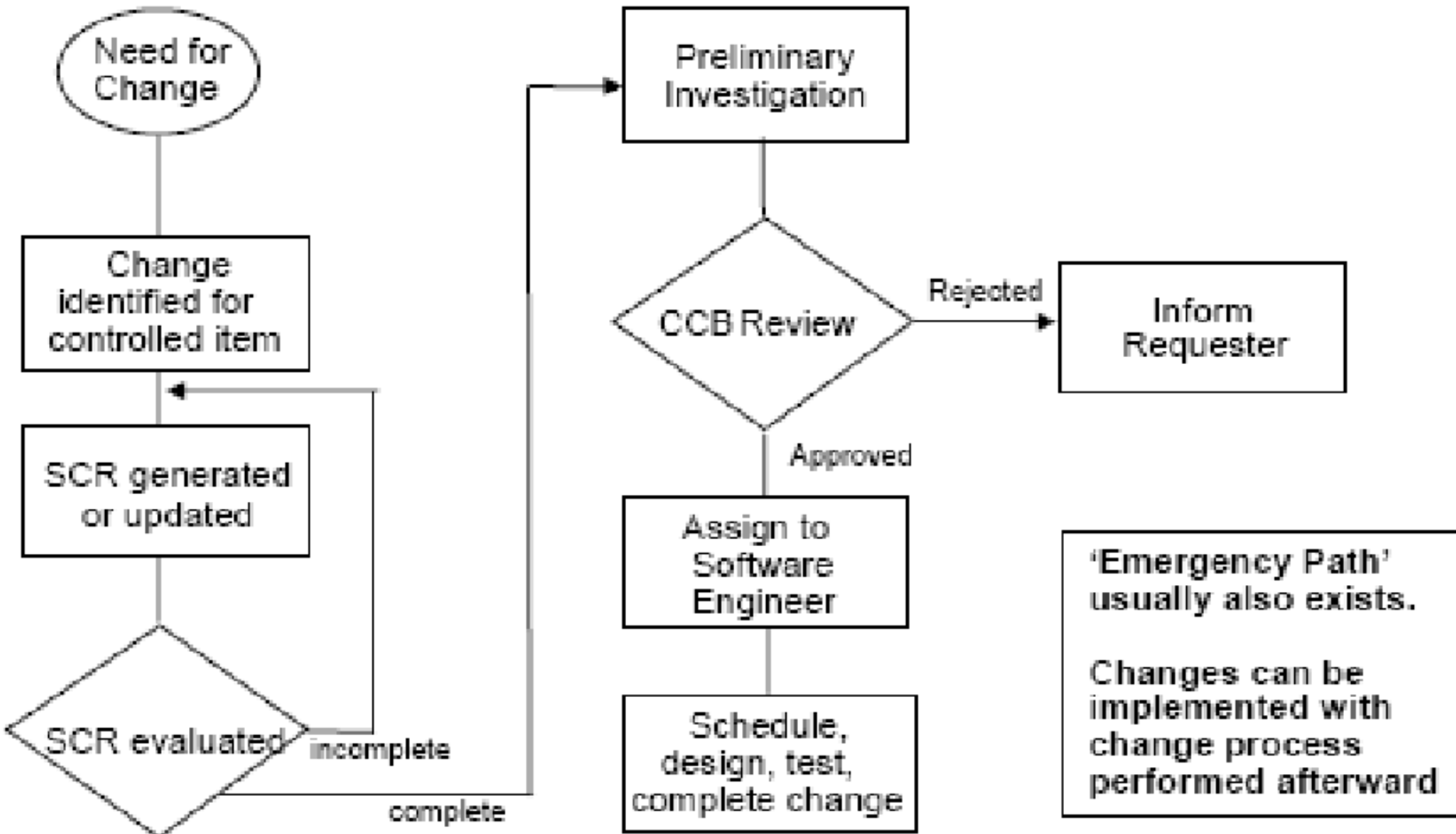
# Řízení změn



- Identifikace
  - Typy změn
  - Vazba na specifikaci
  - Vazba na kontrolu verzí
- Proces (viz další slajd)
- Technická realizace
  - nástroje: [Bugzilla](#), [JIRA](#), [Trac](#), ...



# Proces řízení změn





# CM by example

**Bugzilla**  
Bugzilla - Bug 6304 B07:Nasazeni formu

Home | New | Search |  Find | Reports | My Requests | Preferences | Log out tomas.kratky@profinit.cz

Bug List: (1 of 22) First Last Prev Next Show last search results

**Details**

**Summary:** B07Nasazeni formulare 14 pro zmeny

**Bug#:** 6304

**Product:** CADRIII - interni

**Component:** Zmena rizeni

**Status:** RESOLVED

**Resolution:** FIXED

**Stav prace:** ID: Implementace dodána

**Fakturace:** N/A

**Version:** --

**Priority:** P2

**Severity:** normal

**Target Milestone:** ---

**People**

**Reporter:** radele,va

**Assigned To:** Hana Kr

**Add CC:**

**CC:** hynek.n, lukas.j, tomas.k

Rem

**URL:**

**Depends on:** 6644 7365 7378 7573 7700 7754 7770 7786

**Blocks:**

[Show dependency tree](#) - [Show dependency graph](#)

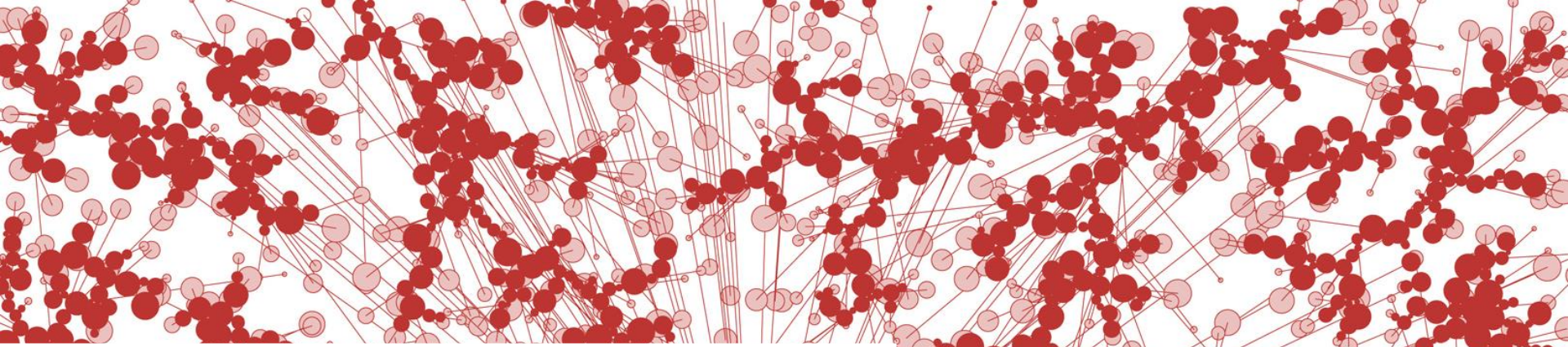
Orig. Est.	Current Est.	Hours Worked	Hours Left	%Complete	Gain	Deadline
<input type="text" value="0.0"/>	500.5	500.5 + <input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0.0"/>	100	-500.5	<input type="text" value=""/> (YYYY-MM-DD)

[Summarize time \(including time for bugs blocking this bug\)](#)

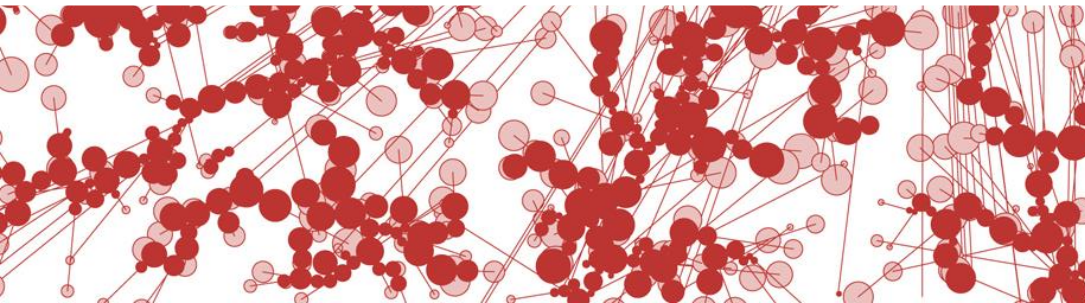
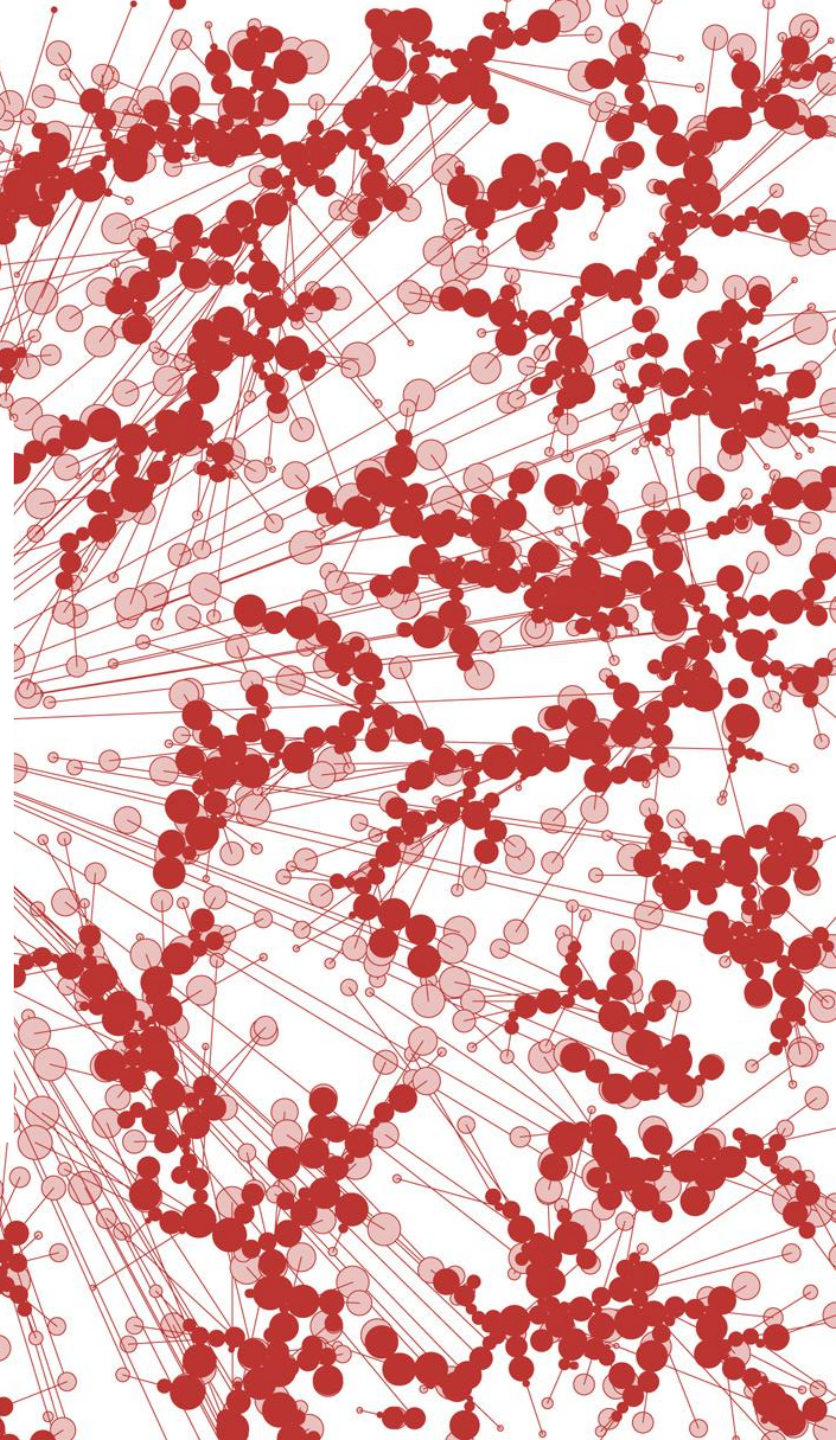
**Attachments**

[Statistika F01-51 F14](#) (153.50 KB, application/octet-stream) [Details](#)






# Plánování SCM




# Plán konfiguračního řízení

Minimálně musí obsahovat tyto typy informací

- Introduction
  - účel, rozsah, způsob a podmínky použití
- SCM Management
  - organizace, odpovědnosti, autority
  - politiky, nařízení, procedury
- SCM Activities
  - řízení verzí,
  - řízení změn
  - a další
- SCM Schedules
  - koordinace s dalšími projektovými aktivitami
- SCM Resources
  - nástroje a způsob jejich použití,
  - fyzické a lidské zdroje
- SCMP Maintenance

- 
- Identifikace a evidence SW položek
    - Typy SW položek
    - Které spadají pod kontrolu verzí
    - Které nespadají pod kontrolu verzí
      - Co s nimi
  - Identifikace SW produktu

- 
- Identifikace
    - Typy změn
    - Vazba na specifikaci
    - Vazba na kontrolu verzí
  - Proces řízení změn





# Poznátky z praxe



- **Jasný a srozumitelný SCM proces**
- Verzování SW položek i produktu
- CM a různá prostředí
  - vývoj, akceptace, produkce, ...
- CM a různé typy SW položek
  - programy, data, konfigurace, schémata, dokumentace, ...
- Souběžné verze SW produktu
  - vývoj příští verze vs. oprava něčeho staršího v produkci
- CM a různé fáze SDLC
  - zásadní rozdíl mezi vývojem a údržbou
- Správné využití nástrojů
  - dobře vybrat a dobře používat





# Goodies



Univerzitní výuka

Materiály SwEng

Předmět SWI129

Předmět 1-INF-312

Předmět A4M33SEP

Předmět 1-INF-314

Předmět PDBT

Invited lectures

Odborné konference

ACM SPY

## CONFIGURATION MANAGEMENT MATERIÁLY

### Články

- **Little Book of Configuration Management** - jasná a srozumitelná příručka pro všechny, kteří se potřebují dostat "do tématu". Jedná se o další ze série velmi kvalitních guidebooks publikovaných v rámci Software Program Managers Network (SPMN).
- **NASA Software Configuration Management Guidebook** - krátká a stručná příručka k tématu konfiguračního řízení z dílen NASA
- **Guide to software configuration management** - trochu delší ale neméně zajímavý průvodce světem konfiguračního řízení z rodiny standardů European Space Agency (ESA)

### Templates

- **NASA SwCMPlanTemplate.doc** - template plánu konfiguračního řízení dle NASA

Všechny odkazované materiály jsou poskytnuty výhradně za účelem výuky softwarového inženýrství.

© Of Respective Parties 2007-2009



Otázky ???