

NGB_IN003_1 SZE 2017-18/2 (3)

Szoftver- minőségbiztosítás

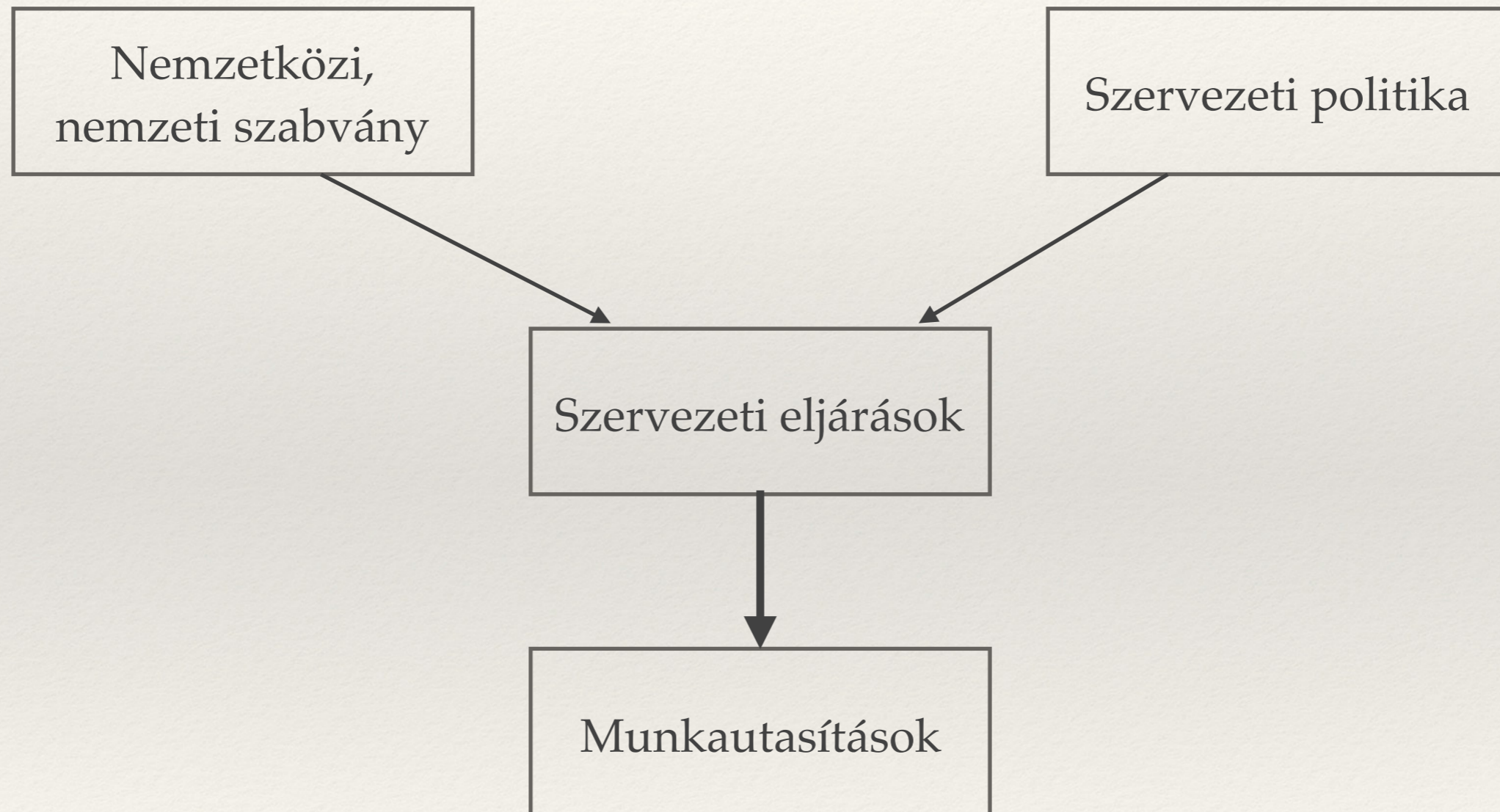
A szoftver-
minőségbiztosítási
rendszer (folyt.)

Eljárások, munkautasítások

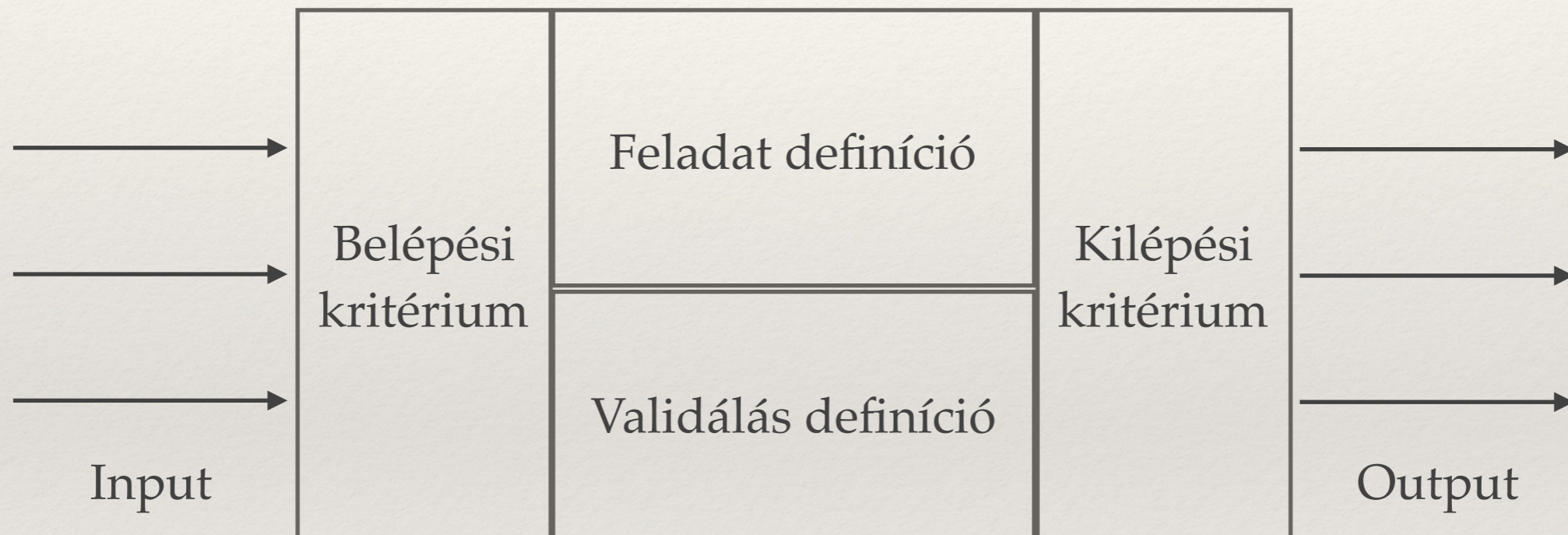
- ❖ **Eljárás:** egy adott módja valami elvégzésének
 - ❖ részletezett tevékenységek, végrehajtandó folyamatok
 - ❖ univerzálisak a szervezetben
 - ❖ standardizálás (rögzített forma és struktúra)
- ❖ **Munkautasítás:** olyan feladatokra, melyekre uniformizált módszerek nem vonatkoznak
 - ❖ egyedi eljárások támogatása (adaptálás, specializálás)
 - ❖ kézikönyvek



Eljárások, munkautasítások kialakítása



Folyamat, eljárás



Eljárások aktualizálása

- ❖ Technológiai változások (eszközök, sw, hw, stb.)
- ❖ A szervezet tevékenységi területének változása
- ❖ Ügyfél javaslatok a fejlesztésre
- ❖ Sikerek és sikertelenségek elemzésének eredménye
- ❖ Belső auditok eredményei

Folyamat "tudás menedzsment" (pl.)

THALES

Elektra

You are here: [Thales-AT-Wiki](#) > [Elektra Web](#) > [HowTos](#)

HowTo - "Oder wie geht das?"

- siehe [DocVob: Anlagenbeobachtungs-Howto](#) und weiterführende Info unter [AnlBeobachtung!](#)
- siehe [DocVob: HandbuchUniversallogik](#)
- CCx - [ModulTest](#)
- [LaborHandBuch](#)
- [EvoFaq](#)s
- Tipps zum [GNU Debugger](#)
- ELEKTRA Konfigurations [HowTo](#)? : [cfg-howto.pdf](#)
- \\Attwfs2\R_PROJECTS\elektra_obb\Organisatorisches\Systemtest, Projektierung und Tools.doc
- OBB VC-SUBIT Evolution: [EvolutionObbVcSubit](#)
- TEPS-Howto: [TepsHowto](#)
- Screenshots auf UNIX/Linux: [ScreenShots](#)
- [unix_kurzreferenz.pdf](#):
- Definition der `~/netrc` Datei: [NetrcHowto](#)
- Laufzeitanalyse mittels [Profiling](#) (gprof) bzw. [quantify](#)
- Bearbeitung der statischen VC-Bilddaten: [SgiosXgiosHowto](#)
- [cfg-howto.pdf](#): ELEKTRA Konfigurations [HowTo](#)?
- [cfg-howto.doc](#): ELEKTRA Konfigurations [HowTo](#)? (Doc Format)
- railway symbols to (magnetic) whiteboard: [WhiteboardRailwaySymbols](#)
- Procedure at reviews: [ReviewReports](#)
- MEPS - the eps train simulator: [MepsHowTo](#)
- PCM (Primavera) - hints and tools: [PCMHowTo](#)

[Show attachments](#)

[Edit](#) | [Attach](#) | [Printable](#) | [Raw View](#) | Backlinks: [Web](#), [All Webs](#) | [History](#): [r21](#) < [r20](#) < [r19](#) < [r18](#) < [r17](#) | [More topic actions](#)

Minőség támogatási eszközök

- ❖ **Dokumentum sablonok**

- ❖ rögzített formátum (**tartalomjegyzék**)
- ❖ rögzített (kötelező) alkalmazási kör
- ❖ belső terjesztés (pl. intranet)

- ❖ **Dokumentum típusok (standardizált)**

- ❖ szoftver követelmény specifikáció (SRS)
- ❖ rendszer / alrendszer tervezési dokumentum (SSDD)
- ❖ működtetési / használati kézikönyv (OM)
- ❖ interfész terv dokumentum (IDD)
- ❖ szoftver tesztelési terv (STP)

Sablonok használatának előnyei

- ❖ Dokumentum előállítás gyorsítása
- ❖ Dokumentum teljességének biztosítása
- ❖ Új munkatársak integrációjának segítése
- ❖ Dokumentum validálásának támogatása (doc. review)
- ❖ Információ keresésének / megtalálásának támogatása

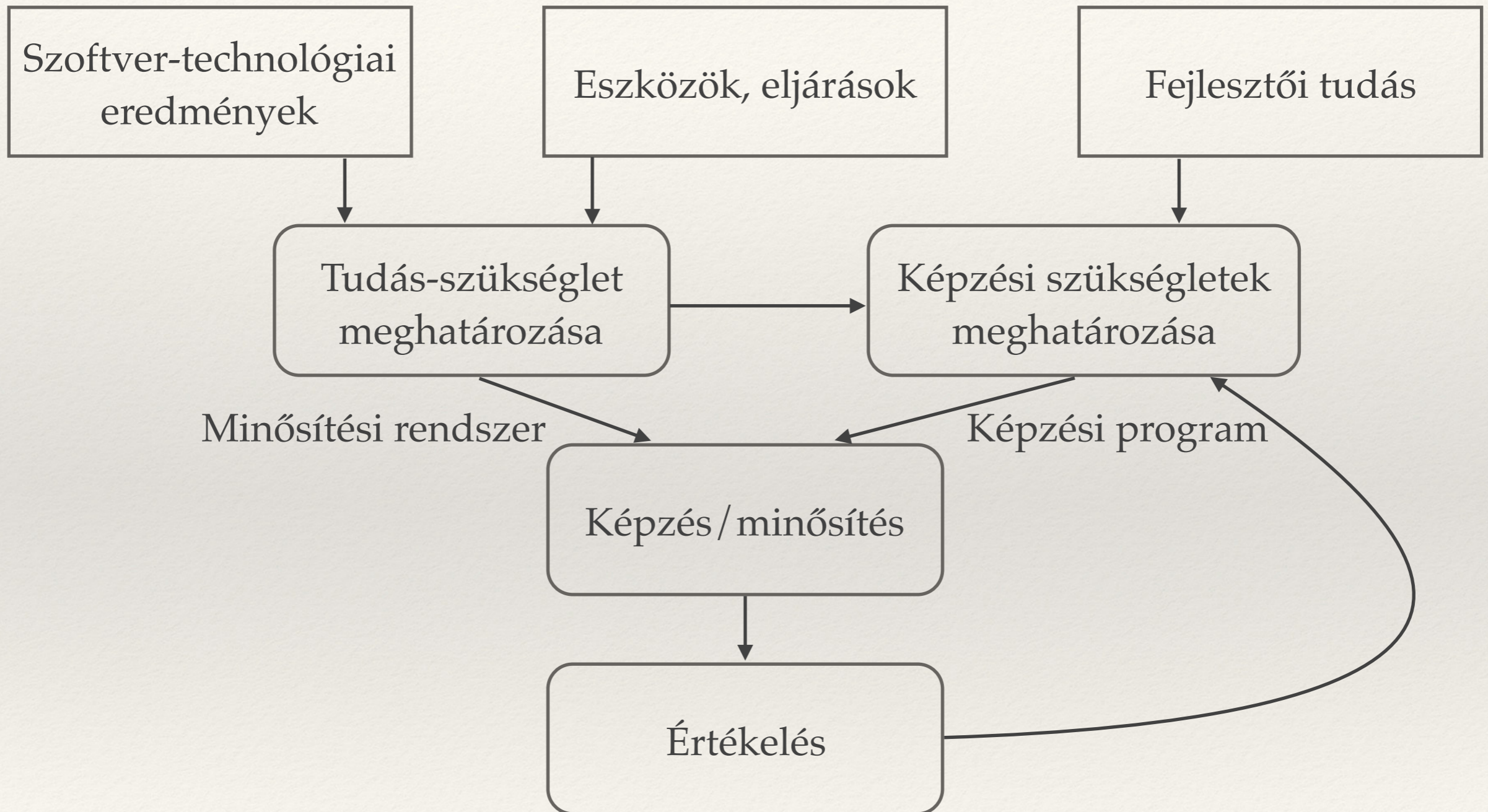
Ellenőrző listák

- ❖ Valamilyen tevékenység végrehajtása előtti ellenőrzésére
- ❖ Kettős cél:
 - ❖ **ellenőrizendő elemek listája**
 - ❖ **ellenőrzés eredményének rögzítése**
- ❖ Előnyök:
 - ❖ fejlesztői önellenőrzés (dokumentumok, kód)
 - ❖ munka előkészítése
 - ❖ felülvizsgálatok hatékonyabbá tétele

Személyzet képzése, minősítése

- ❖ Általános célok
 - ❖ A legutolsó elérhető szakmai tudás biztosítása
 - ❖ **professzionizmus**
- ❖ Képzési célok
 - ❖ szakmai tudás fejlesztése -> megfelelő hatékonyság
 - ❖ a szervezet standardjainak való megfelelés biztosítása
 - ❖ a szoftver min.bizt. eljárások, ismeretek közvetítése

A képzési folyamat



Képzés, minősítés

- ❖ Képzés-típusok
 - ❖ Képzés, tréning: új alkalmazottaknak az adott pozícióhoz
 - ❖ Újra képzés, továbbképzés: új pozíciókhoz, új feladatokhoz
 - ❖ Frissítés: szükségletek szerint
- ❖ Minősítések és szintek
 - ❖ Végzettség
 - ❖ Belső kurzusok
 - ❖ Szakmai tapasztalat a szervezetben
 - ❖ Szakmai értékelések

Képzés, minősítés (folyt.)

- ❖ Képzési formátumok
 - ❖ rövid előadások, prezentációk
 - ❖ hosszabb kurzusok (napok, hetek, hónapok)
 - ❖ belső tréning (in-house), külső képző intézmények
- ❖ Képzések értékelése
 - ❖ időszakos teljesítmény értékelések
 - ❖ kérdőívek
 - ❖ kudarcok és sikerek kiértékelése

Javító és megelőző tevékenységek

- ❖ Corrective And Preventive Actions (CAPA)
- ❖ **Javító** tevékenységek
 - ❖ visszacsatolási tevékenység: **nem-megfelelőség** -> források meghatározása -> javított gyakorlat, eljárások
- ❖ **Megelőző** tevékenységek
 - ❖ **potenciális** minőségi problémák azonosítása -> javított gyakorlat, eljárások

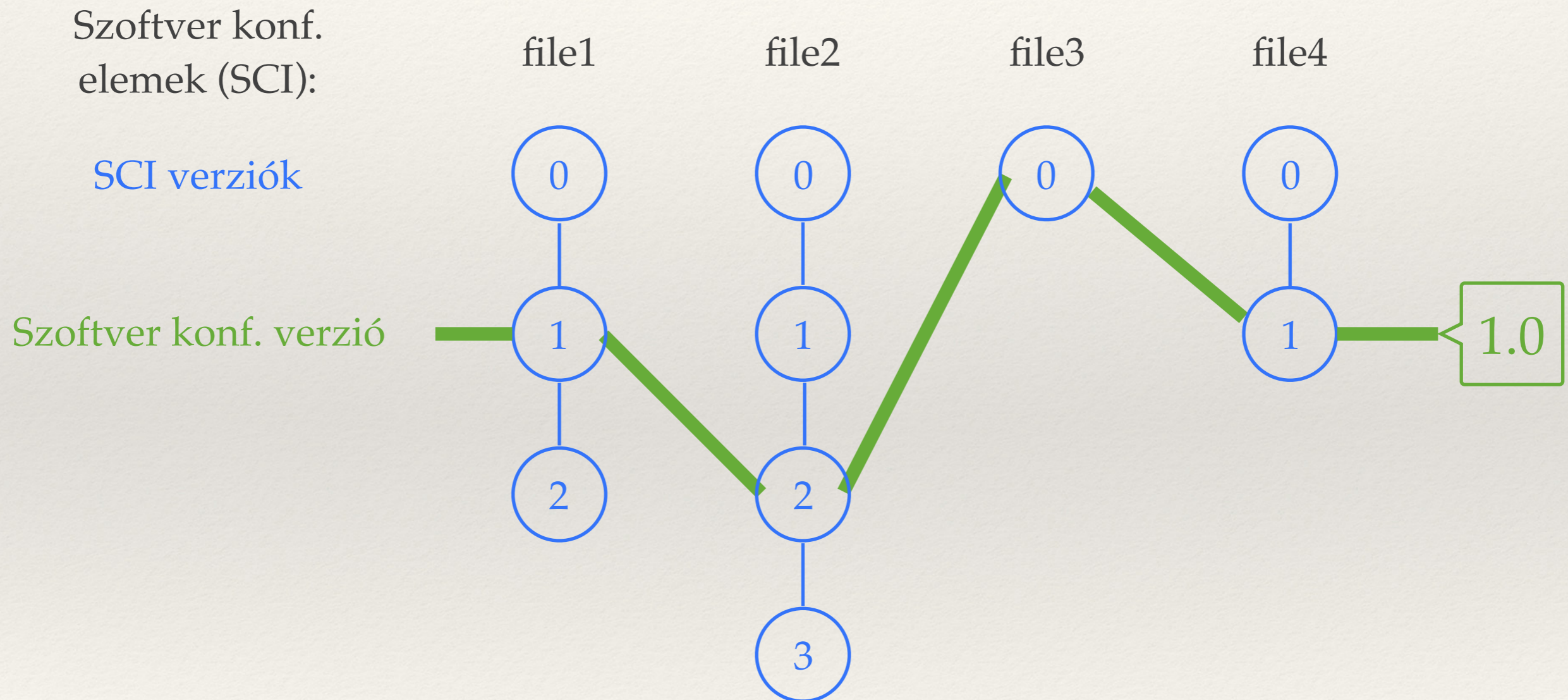
Konfiguráció menedzsment

- ❖ Aktív szoftver -> **állandó változások**
- ❖ Konfiguráció menedzsment: szoftver változások irányítása
 - ❖ konfigurálható szoftver elemek menedzselése -> termék és szolgáltatás integritás biztosítása
 - ❖ szoftver verziók azonosítása

Szoftver konfiguráció

- ❖ **Szoftver konfiguráció elem (SCI):** jóváhagyott szoftver kód, dokumentum egység, a konfiguráció menedzsment számára megkülönböztethető entitás
- ❖ **Szoftver konfiguráció elem verzió:** jóváhagyott állapotban lévő konf. elem
- ❖ **Szoftver konfiguráció verzió:** szoftver konf. elem verziók egy jóváhagyott, kiválasztott halmaza, adott időpontban konzisztens szoftver rendszer

Szoftver konfiguráció (szeml.)



Szoftver konfiguráció elemek

- ❖ Tervezési dokumentumok
- ❖ Szoftver forráskód
- ❖ Adatfájlok
- ❖ Tesztesetek (leírások, scriptek)
- ❖ Fejlesztő eszközök

Szoftver konfiguráció menedzsment

- ❖ Feladatok
 - ❖ Szoftver változások kezelése
 - ❖ Szoftver konf. elem és szoftver konfigurációk kibocsátása
 - ❖ Szoftver konfiguráció kezelési információs szolgáltatások biztosítása
 - ❖ Szoftver konfiguráció kezelési szabályozásnak való megfelelés ellenőrzése

Szoftver konfiguráció verzió kibocsátása

- ❖ Okok:
 - ❖ hibás szoftver konfiguráció elem
 - ❖ új, ügyfél általi igény (feature)
 - ❖ belső (fejlesztői) javítási kezdeményezés
- ❖ Kibocsátások (release) típusa
 - ❖ alap (baseline) verziók
 - ❖ átmeneti verziók

Szoftver konfiguráció verzió kibocsátása (folyt.)

- ❖ **Baseline verziók**

- ❖ Tervezett
- ❖ Átvizsgált, tesztelt, jóváhagyott
- ❖ További fejlesztések kiindulási alapja

- ❖ **Átmeneti verziók**

- ❖ Azonnali javítások, adaptáció
- ❖ Korlátozott felhasználás (ügyfelekre, időben, stb.)
- ❖ Pilot verziók

Változás-kezelés

- ❖ **Változtatási igények** (change request) vizsgálata, megfelelő igények implementálása
- ❖ **Új szoftver konfiguráció verziók** minőségének biztosítása

Változtatási igények értékelése

- ❖ A javasolt változtatás hozzájárulása a termékhez
- ❖ A változtatás sürgőssége
- ❖ A javasolt változtatás hatása a projekt határidőkre, szolgáltatás szintre
- ❖ Az implementáláshoz szükséges erőfeszítések
- ❖ Szükséges szoftver min.bizt. erőfeszítések (validálás)
- ❖ Becsült szakmai erőforrás és költségcsükséglet

Change request, bug tracking eszközök (pl.)

ELINT00003314

Defect:ELINT00003314

General Detection Analysis Resolution Verification Notes Mgmt-Info Generic Fields History Audit Trail

ID: ELINT00003314 State: Approved

Old ID:

Headline: [CR] Different Overlaps (D-Wege) for the same target signal dependent of start sig

Project: ELINT 02.05, Next BL Change Type: Enhancement Request

Analysis by: pkovacs Supplier:

Implement by: pkovacs
theckena External ID: EIMS-488

Verification by:

Need fix by :

Severity: 3-Average Priority: 3-Normal Queue

Keywords: overlap
train routes

Symptoms:

Effort (person hours):
estimated actual

COMPANY CONFIDENTIAL

Send E-Mail to:

IBM ClearQuest

ELINT00003314

Defect:ELINT00003314

General Detection Analysis Resolution Verification Notes Mgmt-Info Generic Fields History Audit Trail

Affected part/subsystem: CCx Affected module(s):
CCA:
cca_def.dat
cca_mess.msg
cca_modes.ch
qca_u adm.ch

Cause of Problem:
Customer Requirement

Analysis:

Analysis Log:
=== State: Analyzed (Action: Analyze) by Peter Kovacs at 28 Nov 2016 09:13:01 ===
Analysis can be found in the attachment Analysis_EIMS488.docx

Proposed Solution:
Option 1 is selected from the analysis:
New relation shall be introduced to hold the possible start-goal dependent overlap information.

Solution accepted by strauss at 12/16/2016 2:14:21 PM

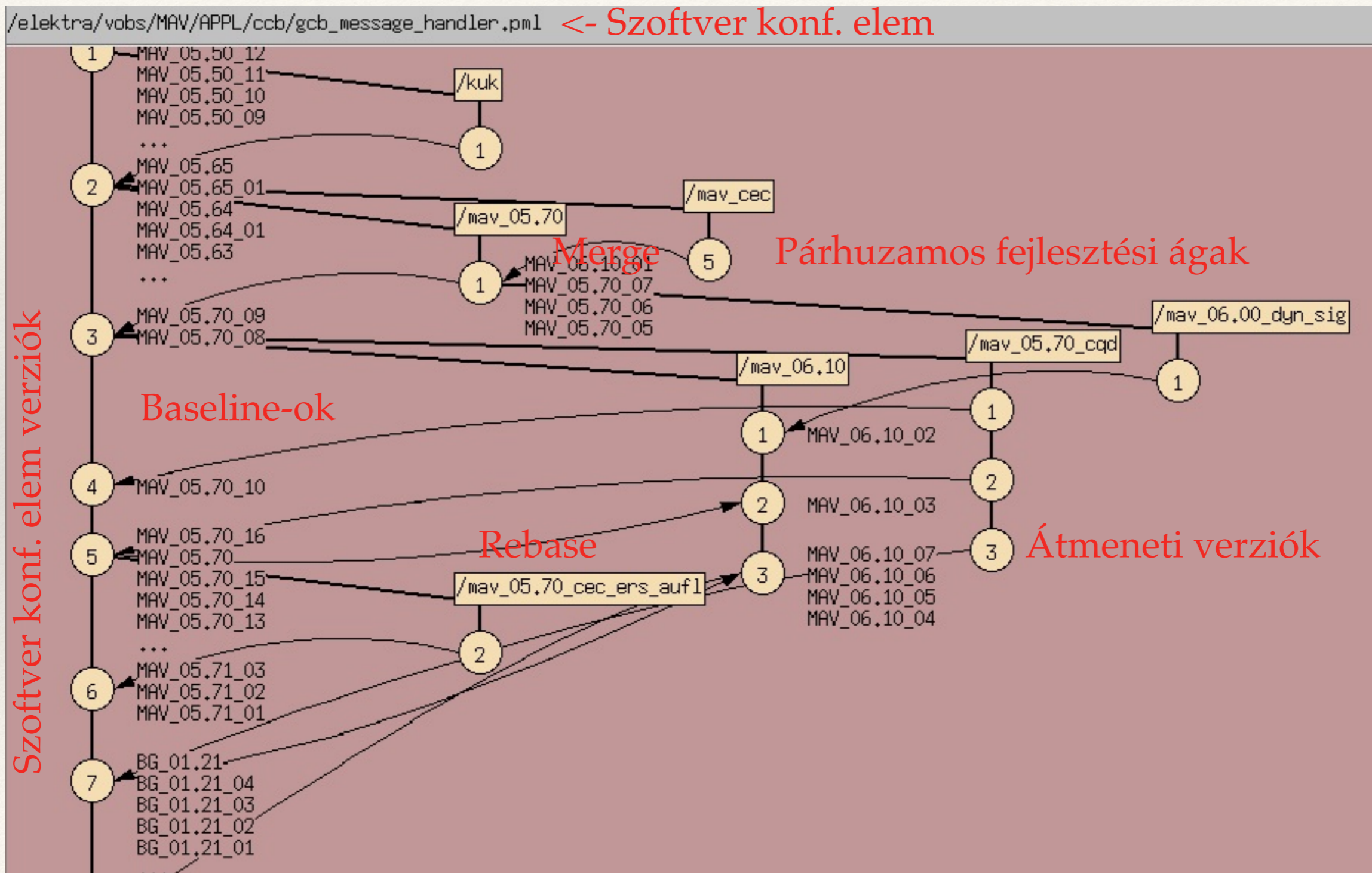
Szoftver konfiguráció menedzsment terv

- ❖ Projektek, szoftver termékek áttekintése
- ❖ Baseline-ok listája
- ❖ Szoftver konfiguráció elemek listája ~ verziók
- ❖ Fejlesztési és karbantartási projekt tervek és konfigurációk viszonyának leírása

Szoftver konfiguráció evolúciós modellek

- ❖ Meghatározó tényezők
 - ❖ A szoftver rendszer jellemzői
 - ❖ Az ügyfélkör összetétele
- ❖ Evolúciós modellek
 - ❖ **Lineáris modell** (új konfiguráció verzió lecseréli az előzőt)
 - ❖ egy ügyfélnek
 - ❖ uniformizált termék (szoftver csomag)
 - ❖ **Fa modell** (több párhuzamos verzió)
 - ❖ több ügyfél
 - ❖ különböző termékek, termékvonalak

Fa evolúciós modell (szeml.)



Konfiguráció menedzsment támogatás

- ❖ Csak komputerizált szolgáltatással kezelhető hatékonyan és megbízhatóan.
- ❖ Szolgáltatások:
 - ❖ koordináció (elosztott, egyidejű team munka)
 - ❖ változtatások harmonizálása (merge)
 - ❖ elem (fájl) verziók védelme
 - ❖ mentés, archíválás (backup)



Dokumentáció-kezelés

- ❖ Kontrollált dokumentum: elkészítése, tárolása, visszakeresése és kivonása a forgalomból szabályozott.
- ❖ Célok:
 - ❖ dokumentum minőségének (tartalom, időszerűség) biztosítása
 - ❖ dokumentum rendelkezésreállításának (elérhetőségének) biztosítása
 - ❖ szoftver meghibásodások elemzésének támogatása

Kontrollált dokumentumok

- ❖ Szoftver fejlesztési szerződések
- ❖ Szoftver karbantartási szerződések
- ❖ Rendszer és szoftver követelmény specifikáció dok.
- ❖ Tervezési (design) dokumentumok
- ❖ Adatbázis tervek, leírások
- ❖ Szoftver teszt tervek
- ❖ Felülvizsgálati és tesztelési jelentések
- ❖ Szoftver változtatási igények
- ❖ Menedzsment riportok, meeting minutes
- ❖ Audit jelentések

Dokumentum menedzsment eljárások

- ❖ Dokumentum típusok definíciója
- ❖ Dokumentum előállítás követelményeinek kialakítása
- ❖ Dokumentum jóváhagyás (validálás) követelményeinek kialakítása
- ❖ Dokumentum tárolási és visszakeresési eljárások, eszközök kialakítása
- ❖ Dokumentum verzió menedzsment

Dokumentum-kezelő rendszer (pl.)

THALES Thales Austria Document Web Frontend Help Contact

Thales Austria Intranet / DWF Home / Elektra-product Docs Home / search

Elektra-product Document Search

DocId/ANV-Num: <input type="text"/>	Edition/Proposal: (don't care) (don't care)
Modified: <input checked="" type="radio"/> within: <input type="radio"/> before: (don't care)	Status: (don't care)
Document Title: <input type="text"/>	Appraisal: <input type="text"/>
Originator: <input type="text"/>	DocGroup 2: (any of) (don't care) Attachments (15) Boba (172) ChangeNotes (93)
DocGroup 1: (any of) (don't care) ARCHIVE (104) AWS (1718) CHECKPOINT (764)	Product: (all of) (don't care) AWS (2280) BFZ (10) DAKO (9)
Country: (all of) (don't care) BG (5393) GENERIC (122) MAV (10171) and <input checked="" type="radio"/> none of: <input type="radio"/> all of: (don't care) (LATEST) (11864) (LATEST_RL) (9291) AUS_RAIL_ATP_01.00 (1) AWS-DPT1.0 (1)
Labels: <input checked="" type="radio"/> all of: <input type="radio"/> any of: (don't care) (LATEST) (11864) (LATEST_RL) (9291) AUS_RAIL_ATP_01.00 (1) AWS-DPT1.0 (1)	
Document Type: <input checked="" type="radio"/> any of: <input type="radio"/> none of: (don't care) Anforderungsspezifikation (749) Anlagenspezifisches_Dokument (5) Anwendungsbedingungen (69)	
Document Purpose: (any of) (don't care) (157) Einreichunterlage (36)	
Review: (don't care)	Scanned Signature: (don't care)
Has Predecessor: (don't care)	Has FollowedBy: (don't care)

IBM ClearCase Document Web Frontend

Összefoglaló kérdések

- ❖ Milyen elemei vannak a szoftver min.bizt. rendszernek?
 - ❖ Milyen szoftver-fejlesztési tevékenységeket érint?
 - ❖ Milyen támogató eszközök állnak rendelkezésre?
- ❖ Milyen tényezők határozzák meg a szoftver min.bizt. rendszer kialakítását?
- ❖ Milyen esetben kell változtatni a min.bizt. rendszeren?