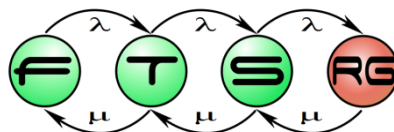


Szoftverfejlesztés Eclipse környezetben



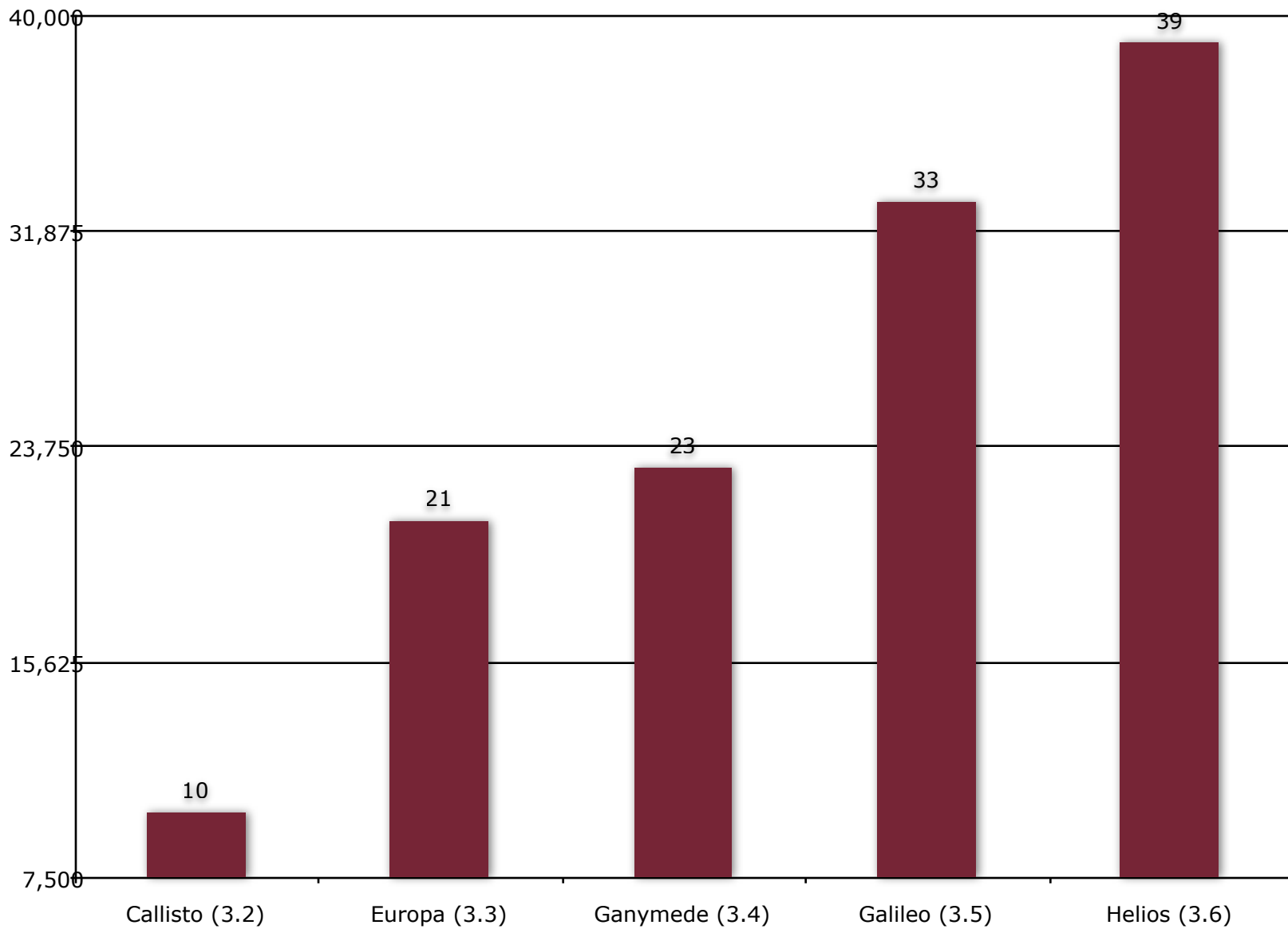
Szoftverfejlesztés kérdései

- Nagy szoftverprojektek
 - Sok fejlesztő
 - Hosszú fejlesztési idő
- Kezelní kell
 - Fejlesztési folyamat
 - Eszköztámogatás!

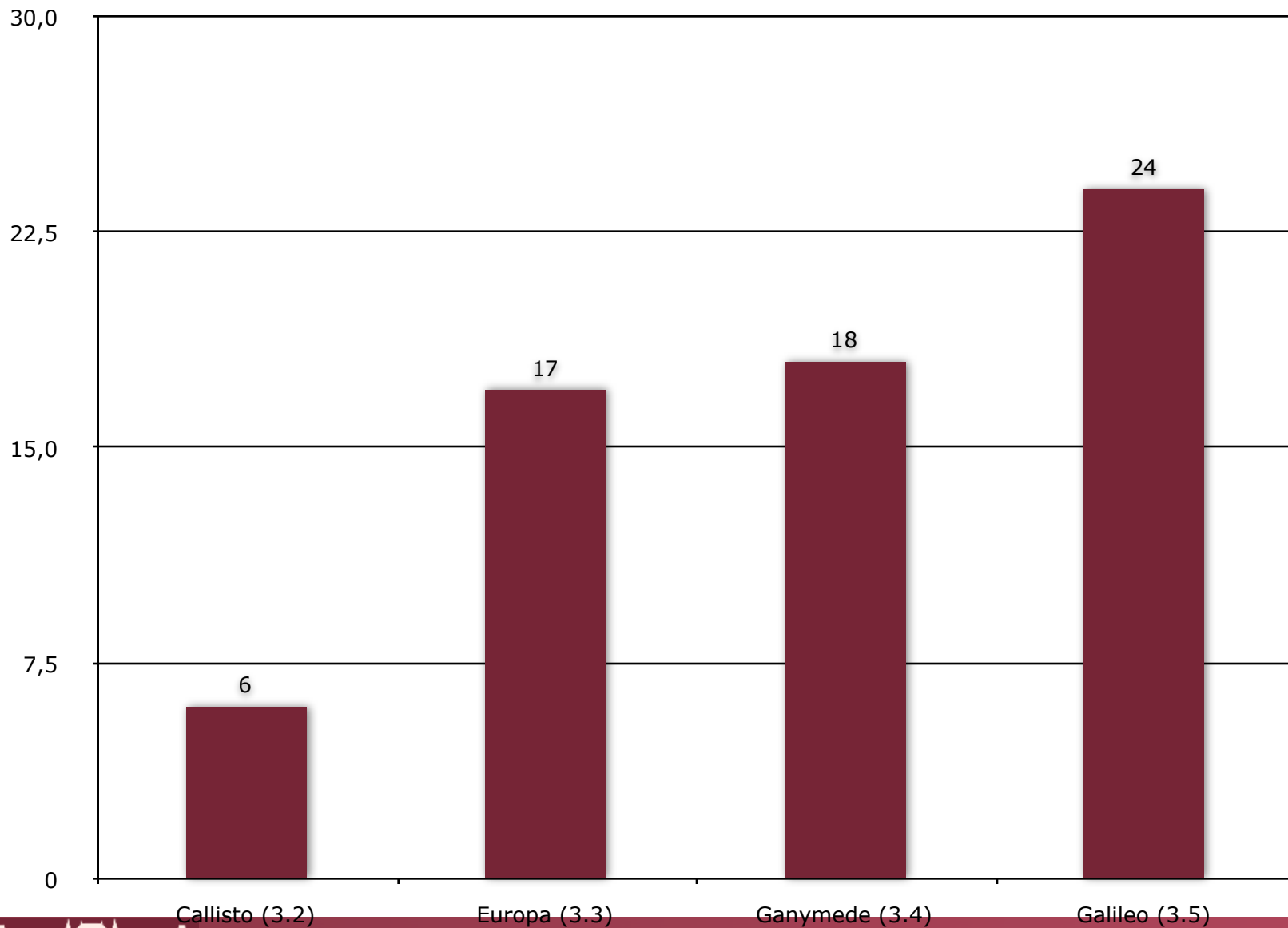
Eclipse Release Train

- Projektek szinkronizált kiadása
 - 2006 óta
 - Évente
 - 1 nagy kiadás (új feature)
 - 2 service release (javítások)

Projektek száma



Projektméret (MLOC)



Sok változat

■ Platform

○ Windows

- Win32 32/64 bit
- Early access WPF port is – pillanatnyilag nem fejlesztik

○ Linux

- GTK 32/64 bit
- GTK PPC/PPC64 bit
- Motif

○ Mac OSX

- Carbon 32 bit
- Cocoa 32/64 bit

Sok változat

- Csomagok
 - Java
 - Java EE
 - Plug-in developer
 - C/C++
 - Modeling
 - PHP
 - ...

Eclipse Release Train

- Sok projekt, bonyolult folyamat
- A rendszeres release komoly kihívás

- *“Shipping is hard, that’s why we do it 7 times a release.”*

Az óra tematikája

- Fejlesztési folyamatok
- Fejlesztési gyakorlatok
- Eclipse környéki tool támogatás

Fejlesztési folyamatok

Szoftver fejlesztési folyamat

- Fejlesztési filozófia
 - Alapelvek
 - Megközelítés
- Eszköztámogatás
 - Eszközök
 - Modellek
 - Tipikus gyakorlati megvalósítások

Vízesés modell

- Folyamat szigorú lépéssorrenddel
- Alapfeltevés:
 - Előre megtervezhetünk minden fázist
 - Egy ellenőrzési fázis a végén
- Ritkán használatos

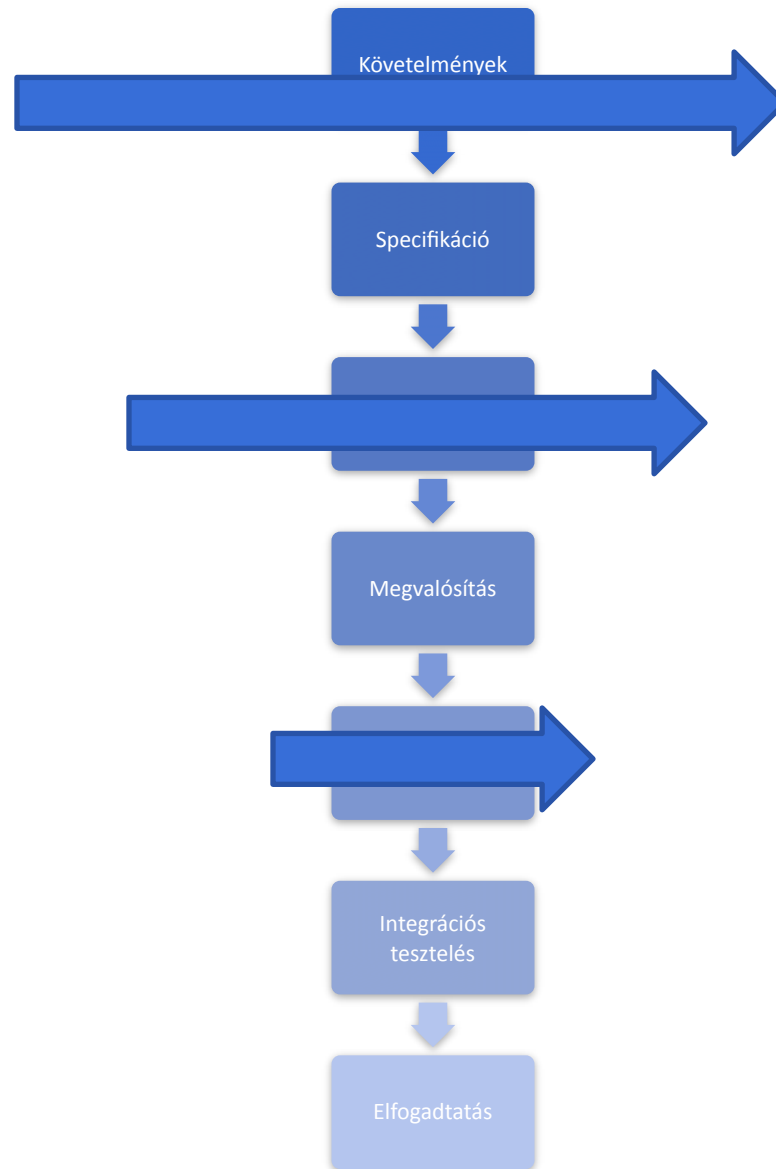
Vízésés modell



V modell

- Hasonló vízésés modellhez
- Alapfeltevés
 - Előre tervezünk
 - Ellenőrzés tervezési fázisokkal párba állítható
- Beágyazott környezetben gyakran használják
 - Jól látható a különböző ellenőrzések helye

V-modell



Agilis módszerek

- Alapfeltevés
 - Követelményeket nem lehet előre felmérni
 - Iteratív fejlesztés
 - Újabb követelmények későbbi fázisban
- Többféle eljárás
 - Scrum
 - RUP (Rational Unified Process)
 - EDP (Eclipse Development Process)

Eclipse Development Process

- 7 fázis (milestone-okkal elválasztva)
 - M5: API freeze
 - M6: Feature freeze
 - M7: Code freeze (RC fázis)
- Szereplők
 - Project manager:
 - Committer: belső fejlesztő
 - Contributor: külső hozzájáruló

Szellemi tulajdon védelme

- Nincs kiadás ellenőrzés nélkül
 - Contributor: Bugzilla-n keresztül committál
 - Committer: csinálhatja közvetlenül is
 - Ő felel a kód tisztaságáért
 - Kiadás előtt ellenőrzés
- Függő kódok ellenőrzése
 - Engedélyezni kell
- Licenz: EPL
 - GPL-lel nem kompatibilis!

Csoportmunka – Gyakori technikák

- Verziókezelés
 - Központosított
 - Elosztott
- Feladatlista kezelés
 - Hibák
 - Új funkciók

Csoportmunka – Gyakori technikák

- Ellenőrzések
 - Code review
 - Unit tesztelés
 - Formális ellenőrzések
- Folytonos integráció (continuous integration)
 - Integráció azonnal
 - Fordítás, felépítés
 - Tesztelés, analízis

Verziókezelő rendszerek

Verziókezelés

- Több változat ugyanabból a szoftverből
 - Windows XP, ill. különböző javítások, service packek
 - Eclipse kiadások
- Nem csak szoftver
 - Változáskövetés (Word)
 - Wikilapok

Szoftver verziókezelés

- Alapvetően szöveges fájlokra
 - Különbségszámítás
 - Egyszerű
 - Fejlesztő számára érthető
 - Akár parancssorból is
- Lehet bináris fájlra, modellekre
 - Különbségszámítás
 - Bonyolultabb
 - Nehezen értelmezhető a különbség
 - Gyakorlatilag csak támogatással

Szoftver verziókezelő rendszerek

- Centralizált
 - Közös tároló szerveren
 - Lokálisan
 - Working copy
 - Szervert lehet lekérdezni
- Elosztott
 - Nincs (nem kell) közös tárhely
 - Lokálisan
 - Teljes tároló
 - Offline munka!

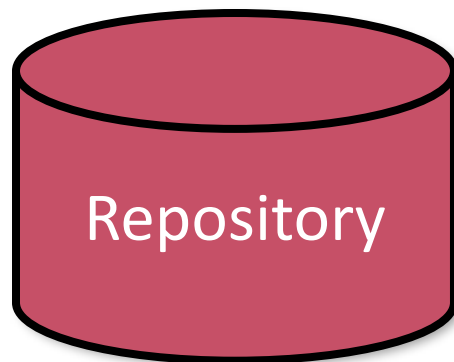
Centralizált verziókezelő rendszerek

- Alapfogalom
 - Változat (revision, version)
- Szerver: változatok sorozata
- Kliens: egy megjelölt változat
- Példák
 - CVS
 - SVN
 - Perforce

Verziószámok

- Minden változathoz azonosító
 - Tetszőleges, sorrendezhető érték
 - Szám
 - Verziószám (hierarchikus)

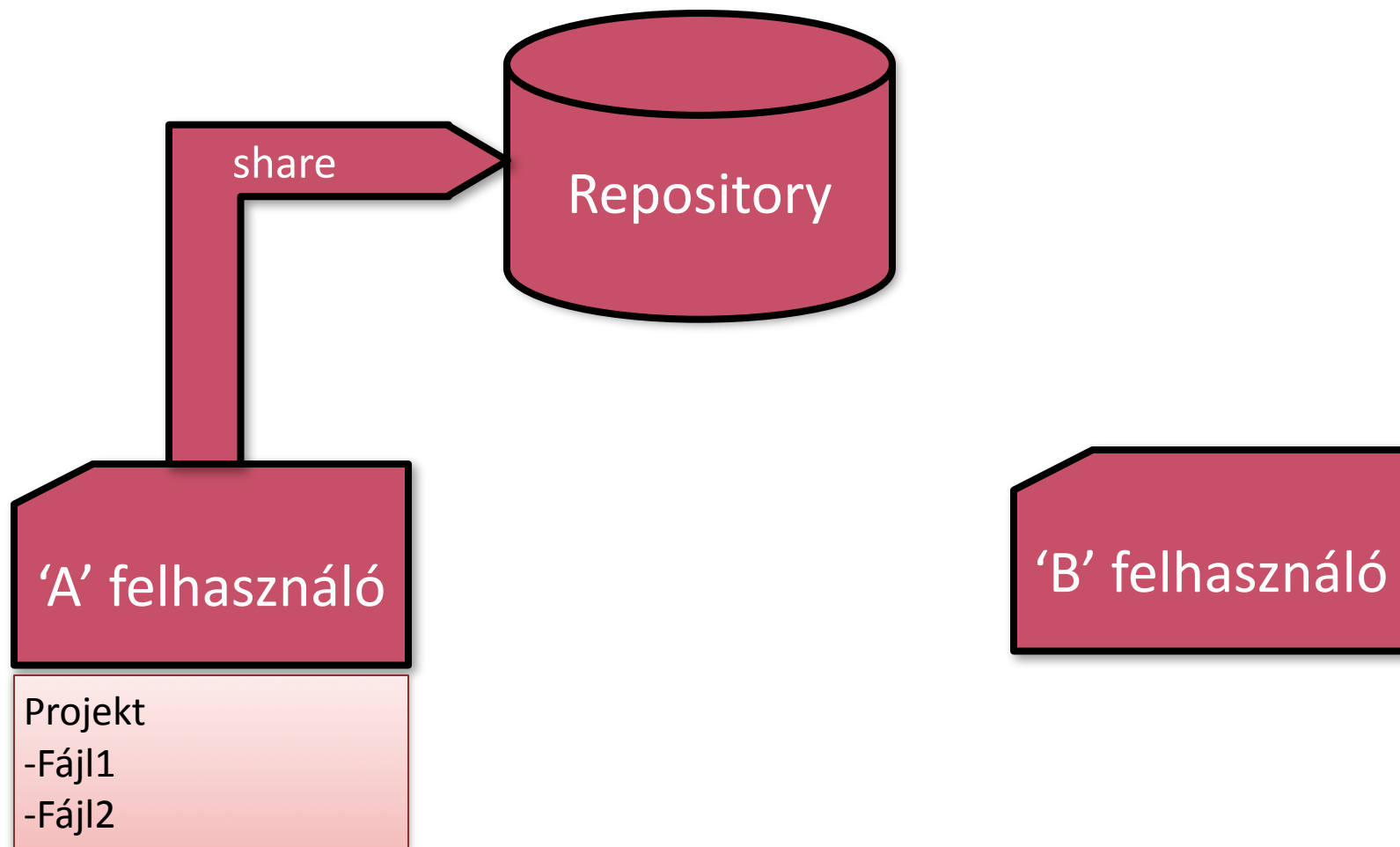
Centralizált verziókezelő rendszerek



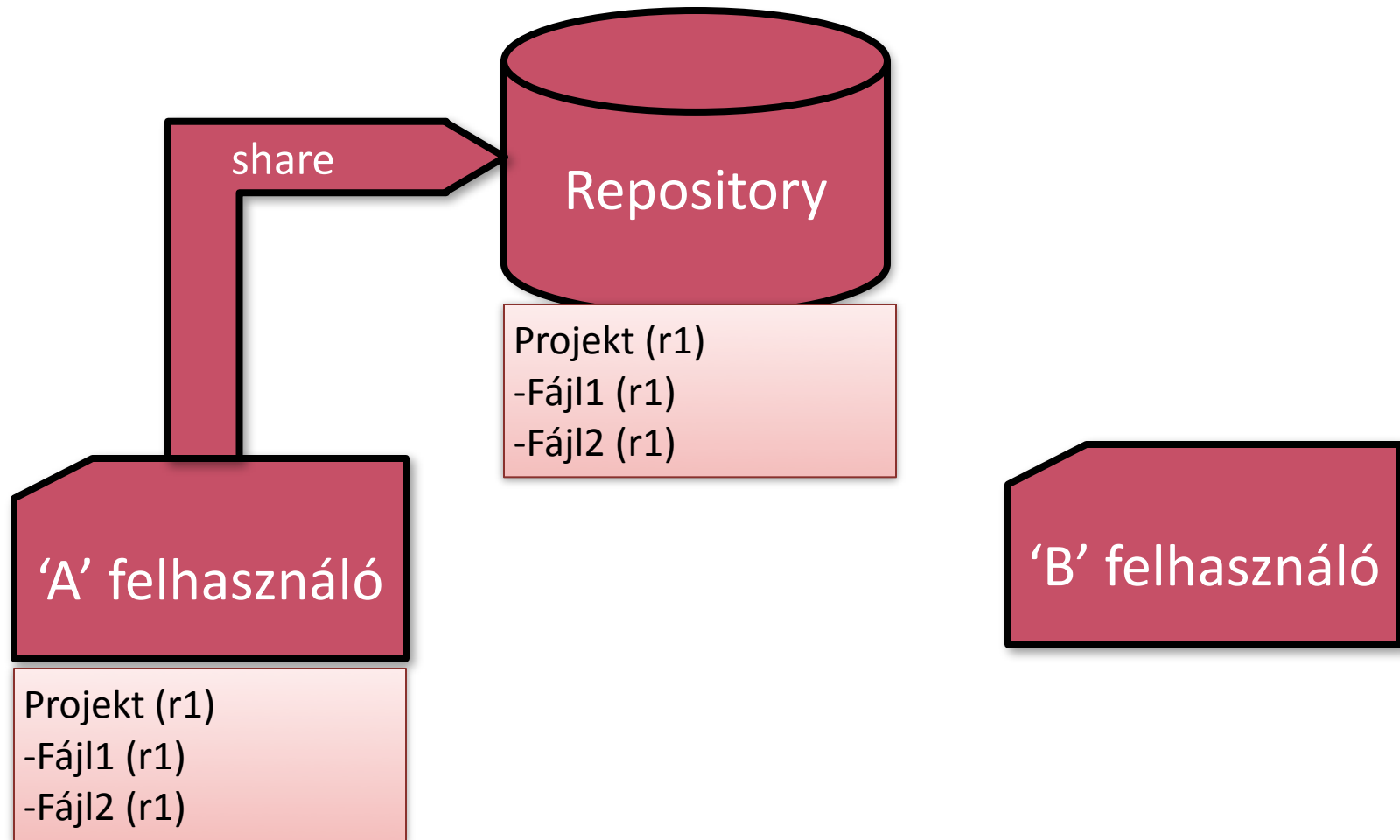
Projekt
-Fájl1
-Fájl2



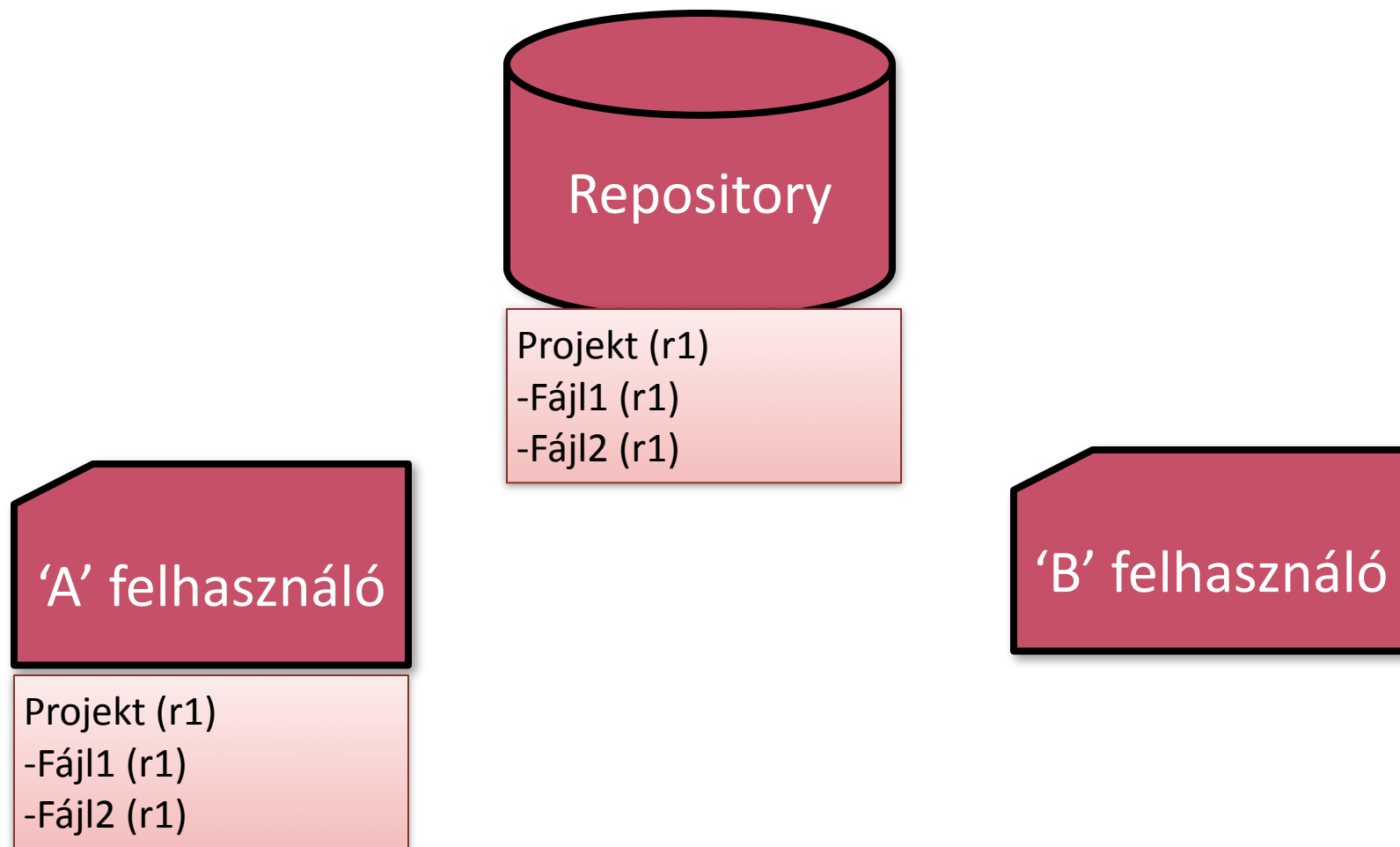
Centralizált verziókezelő rendszerek



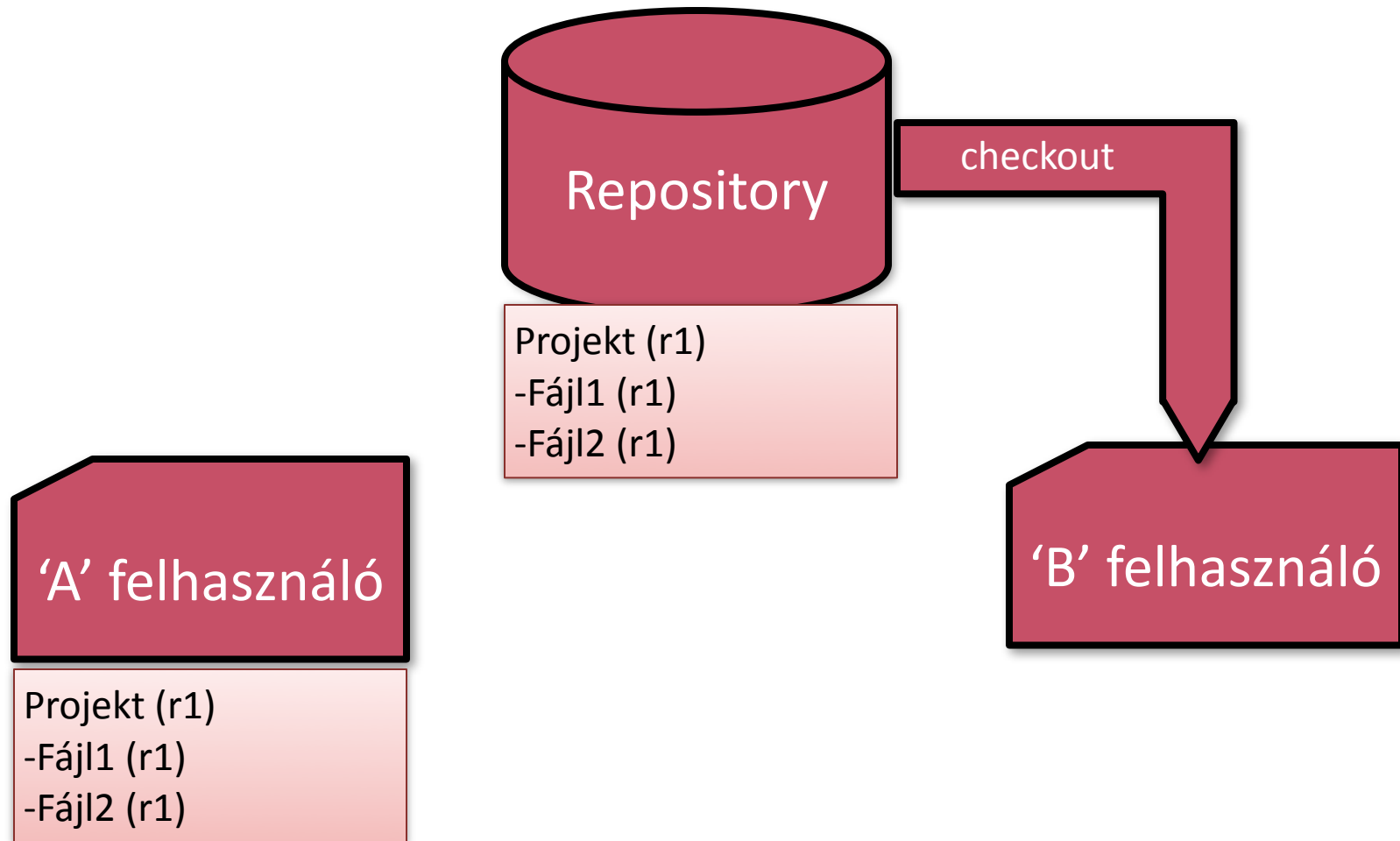
Centralizált verziókezelő rendszerek



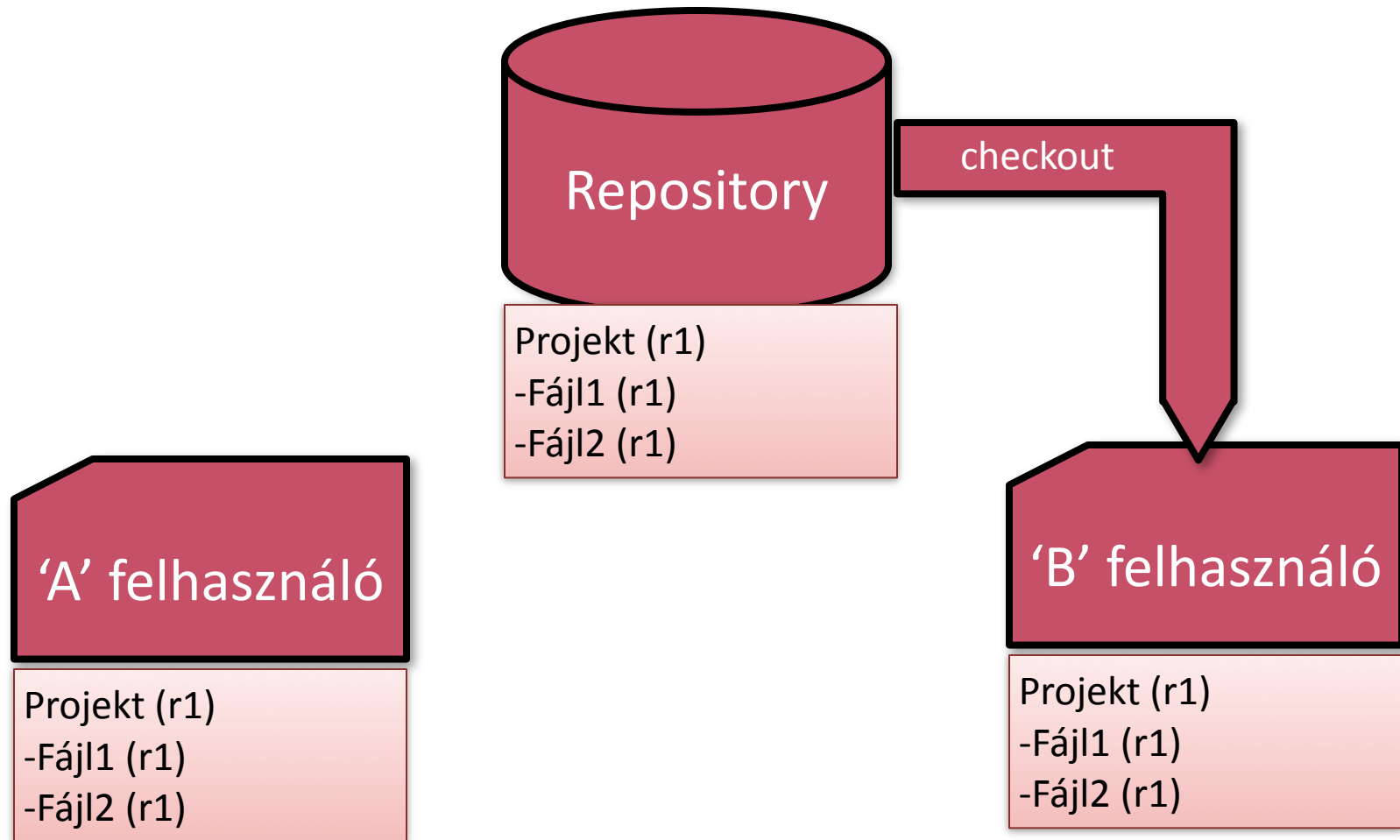
Centralizált verziókezelő rendszerek



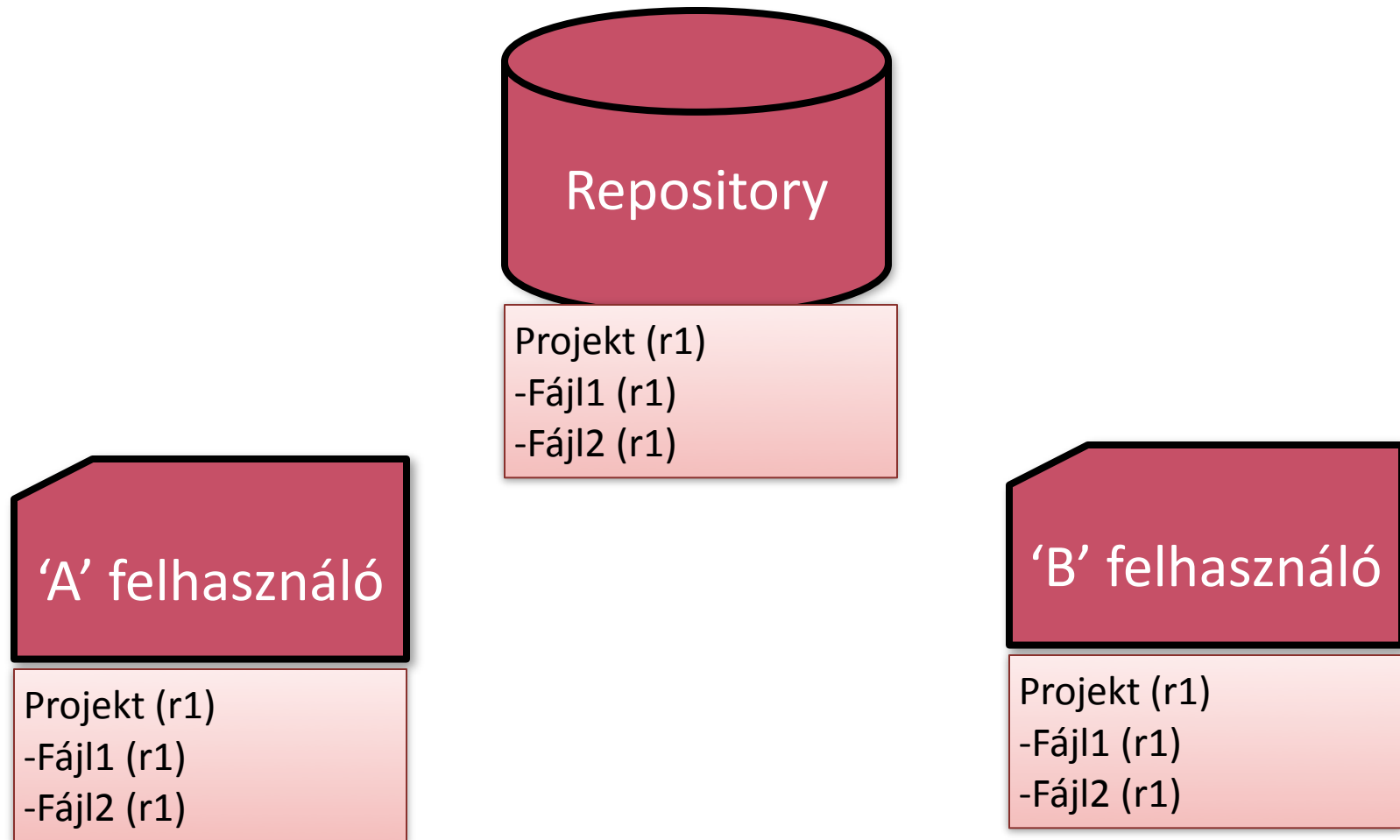
Centralizált verziókezelő rendszerek



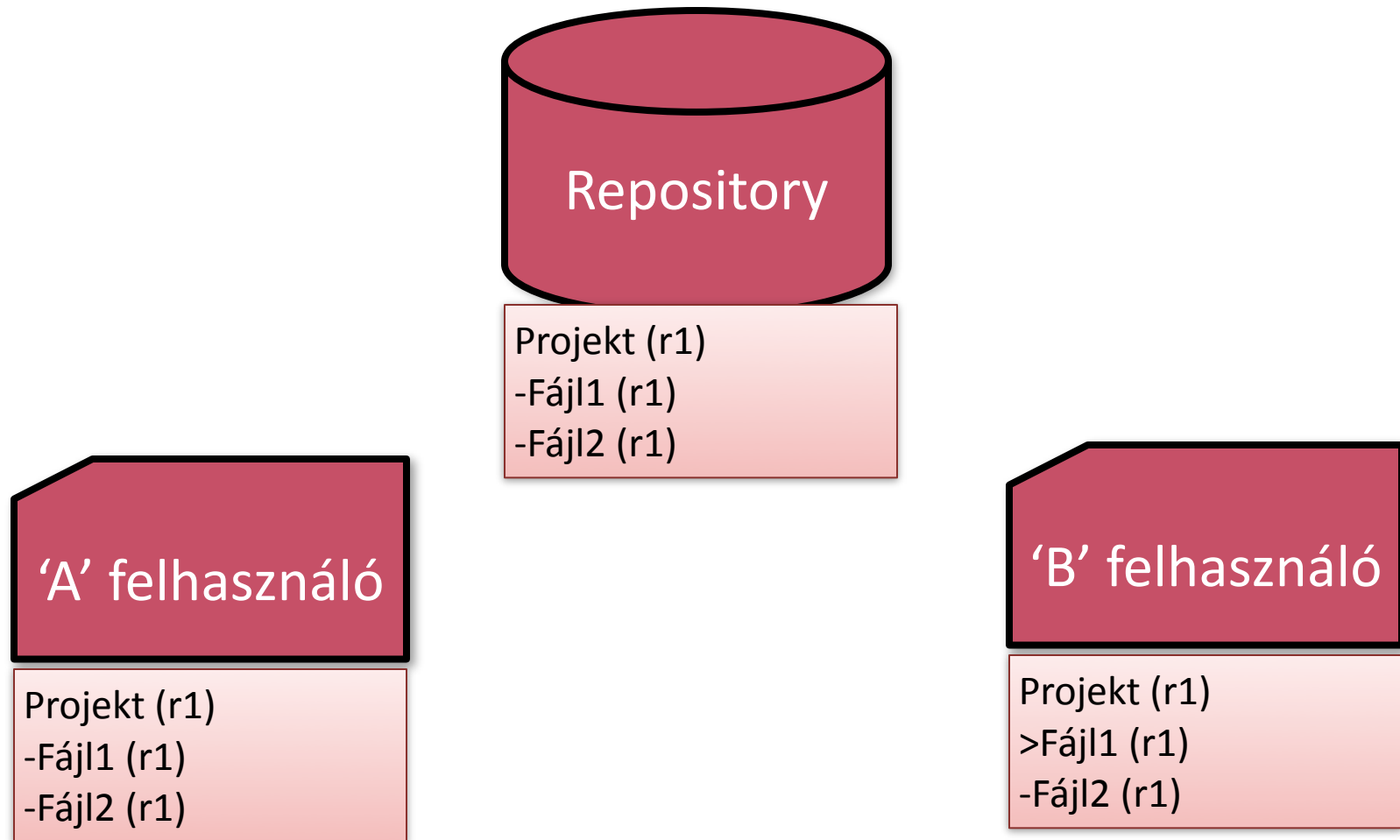
Centralizált verziókezelő rendszerek



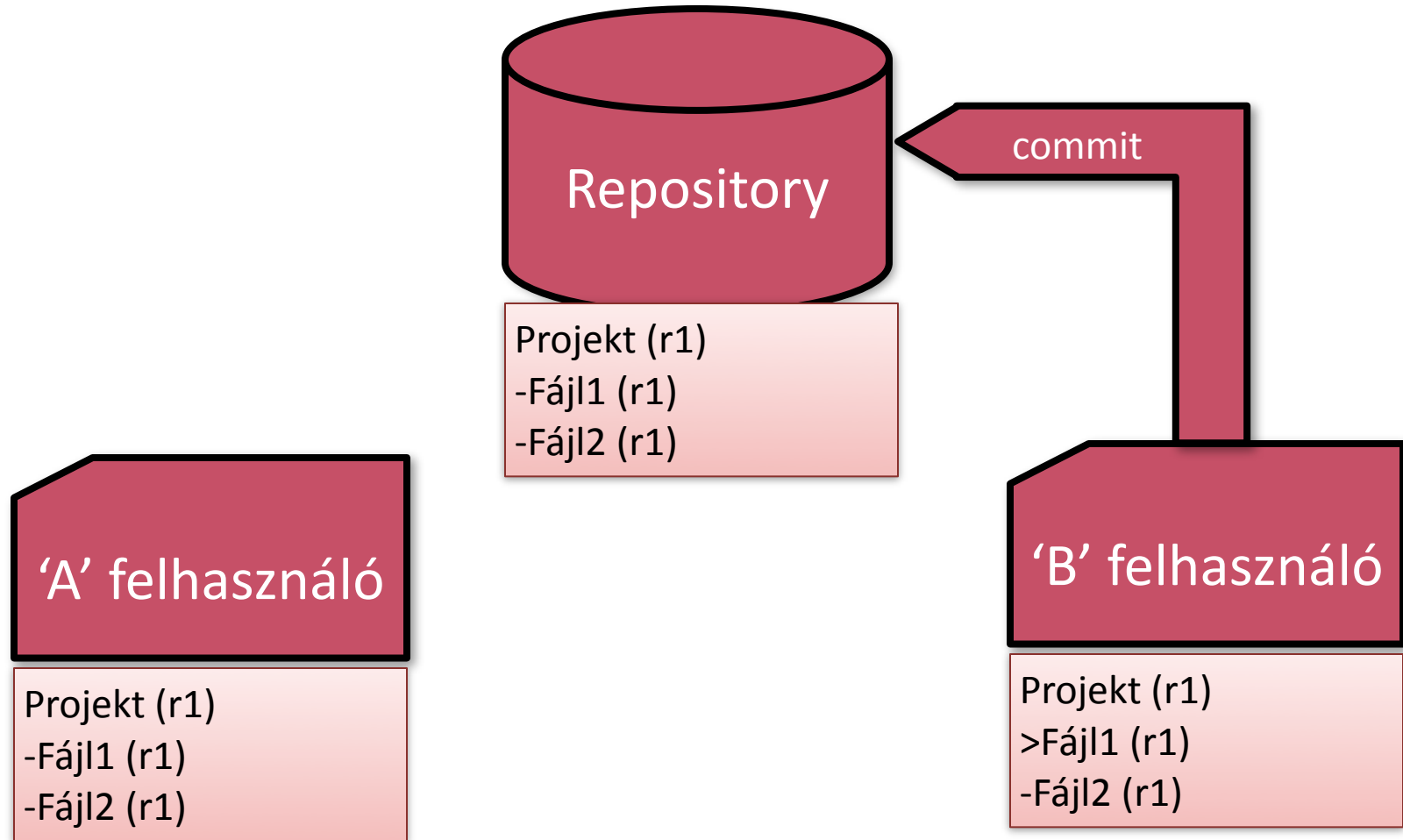
Centralizált verziókezelő rendszerek



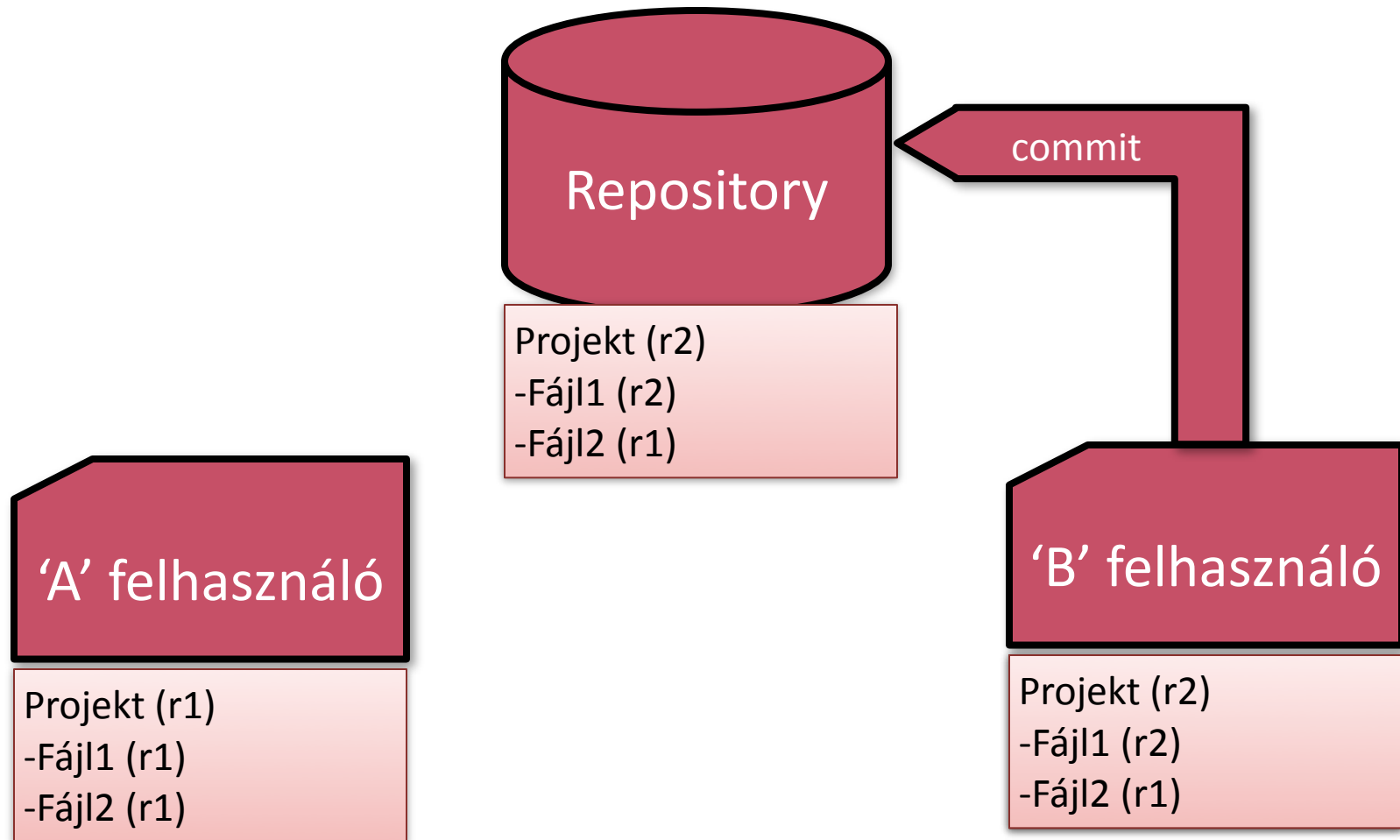
Centralizált verziókezelő rendszerek



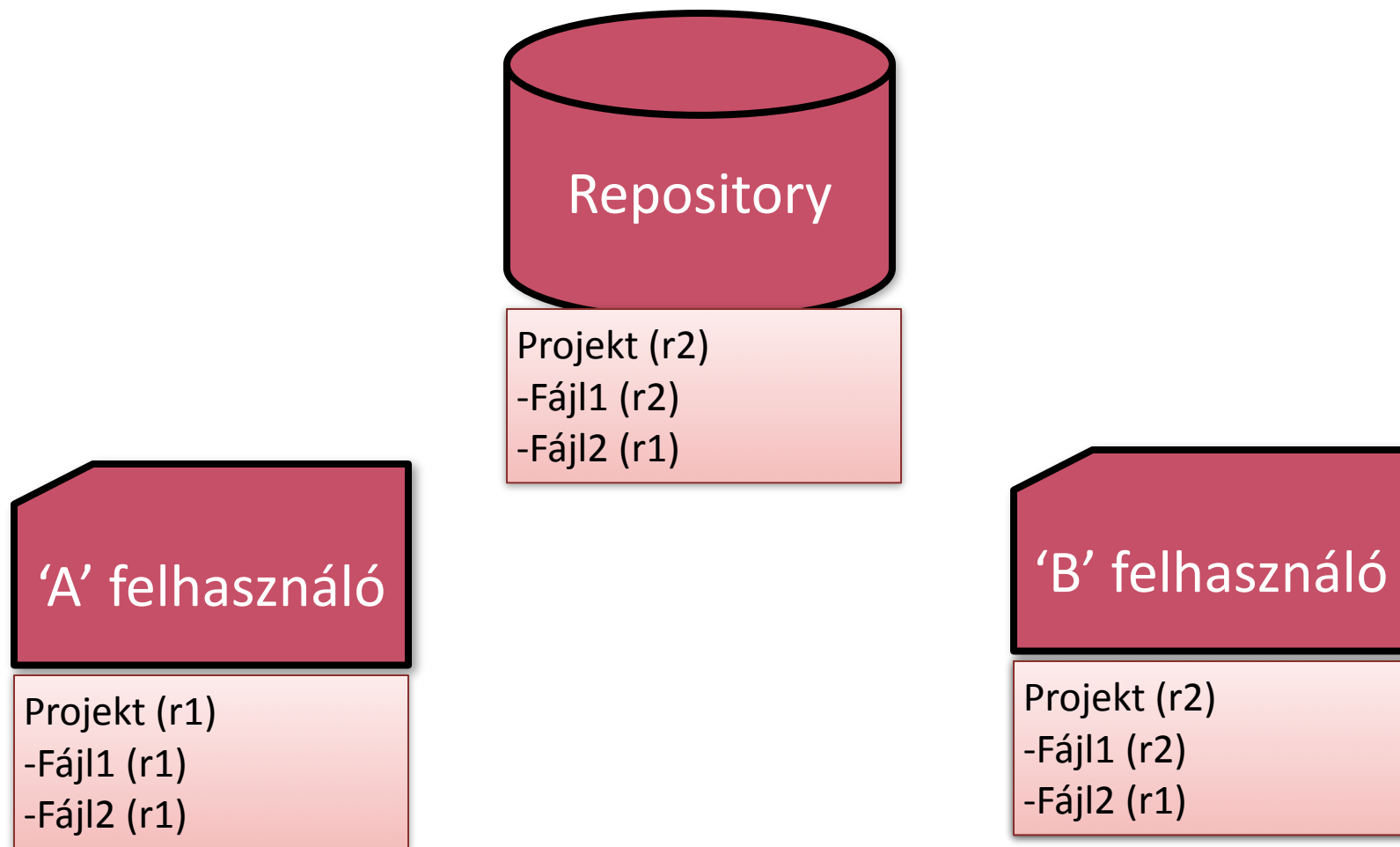
Centralizált verziókezelő rendszerek



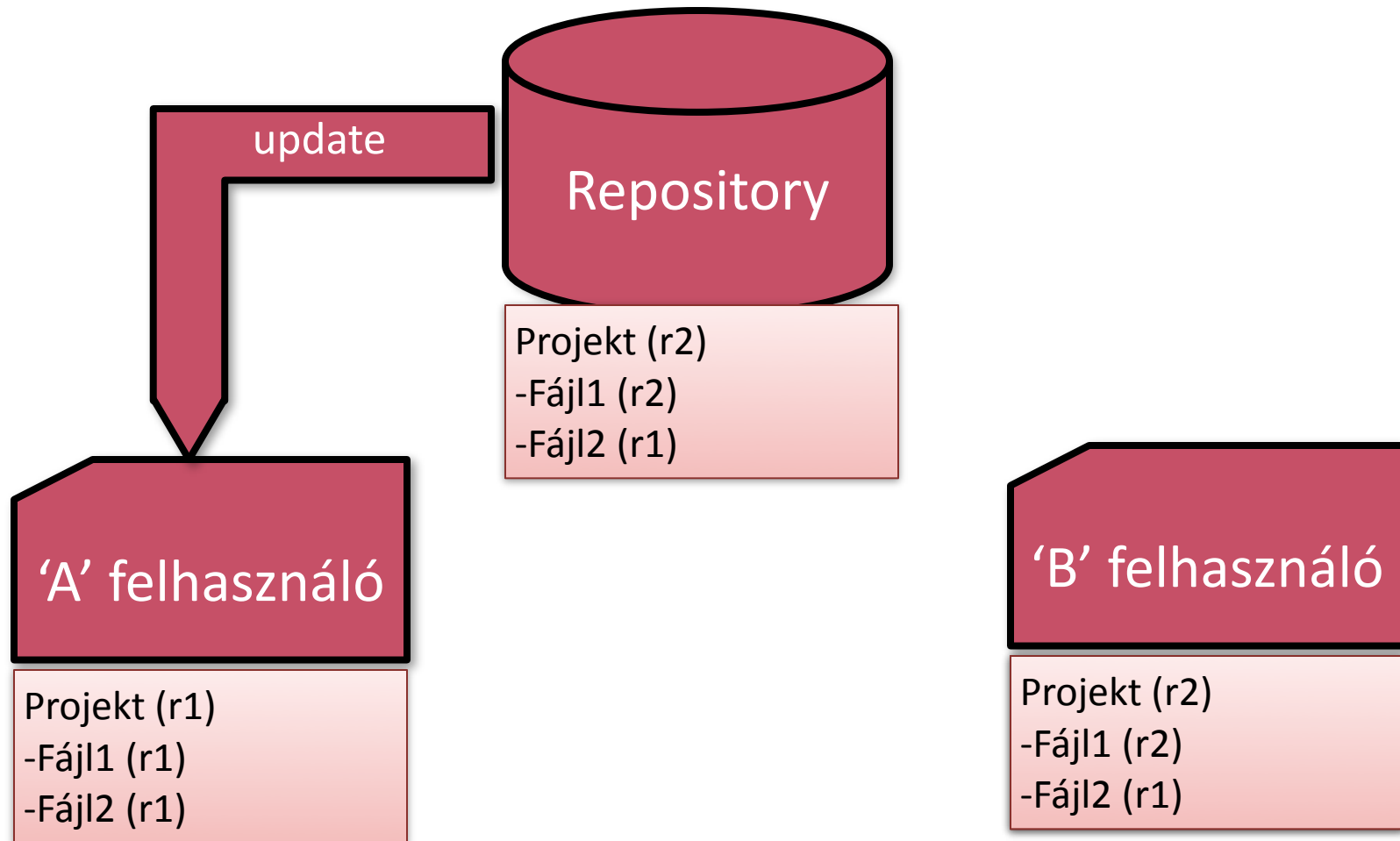
Centralizált verziókezelő rendszerek



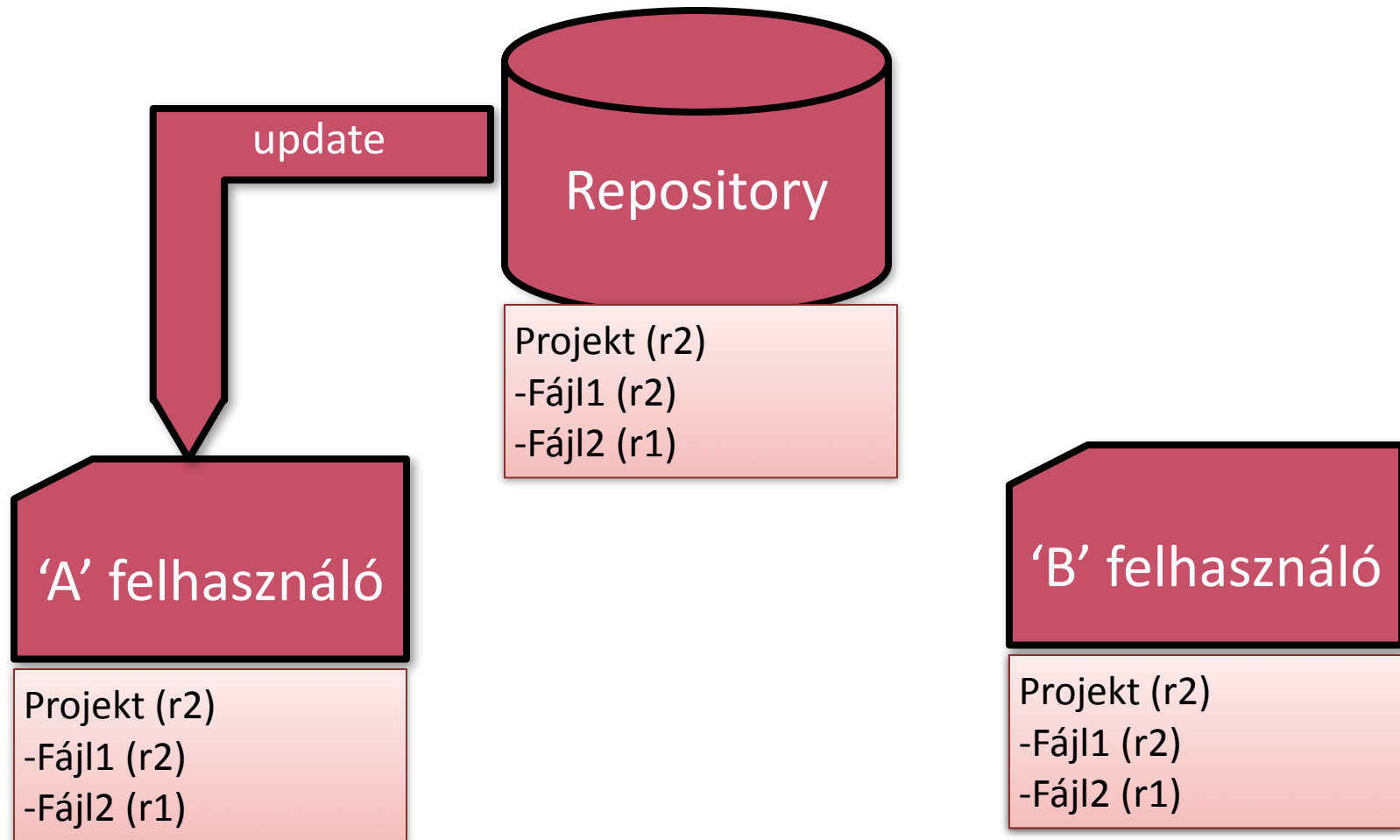
Centralizált verziókezelő rendszerek



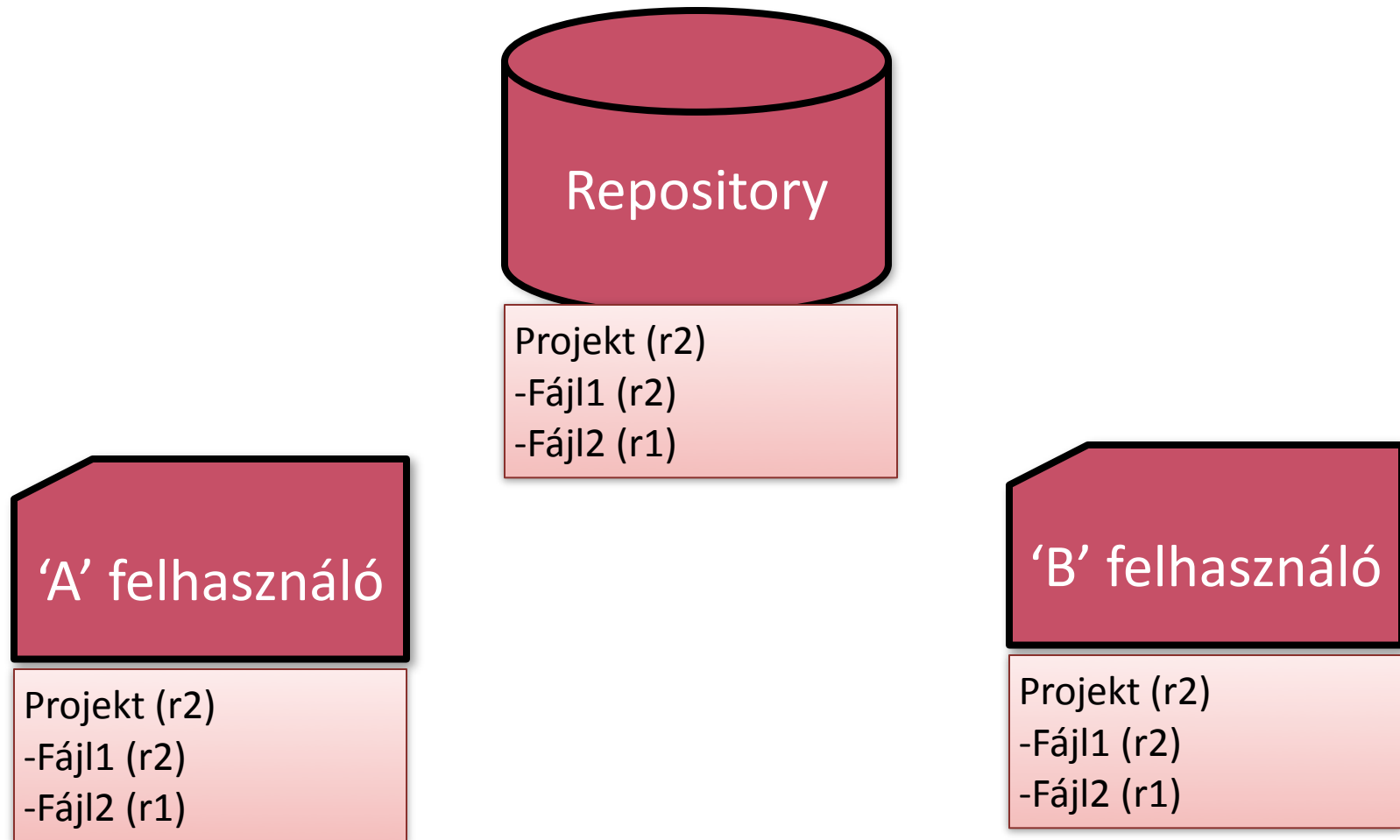
Centralizált verziókezelő rendszerek



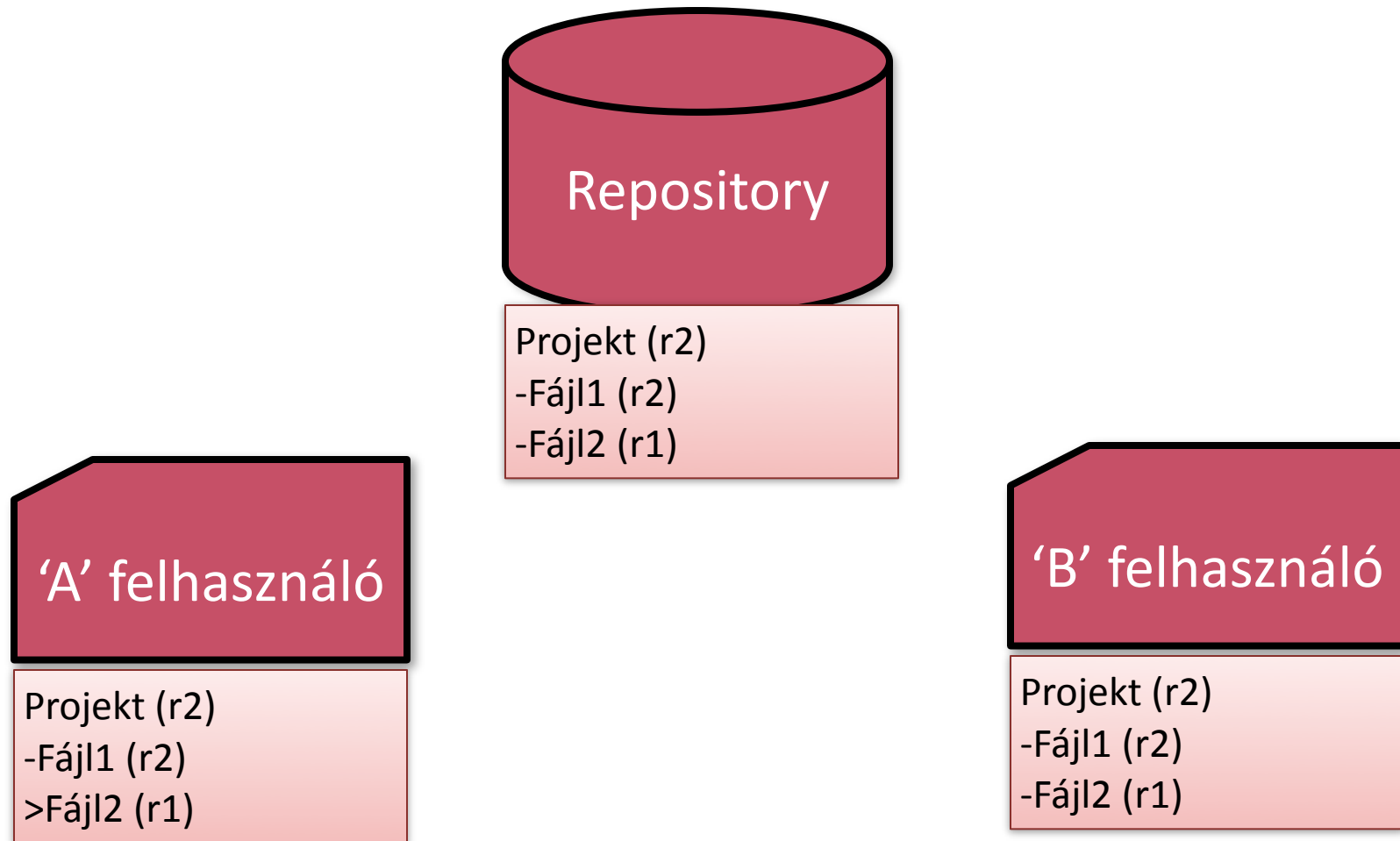
Centralizált verziókezelő rendszerek



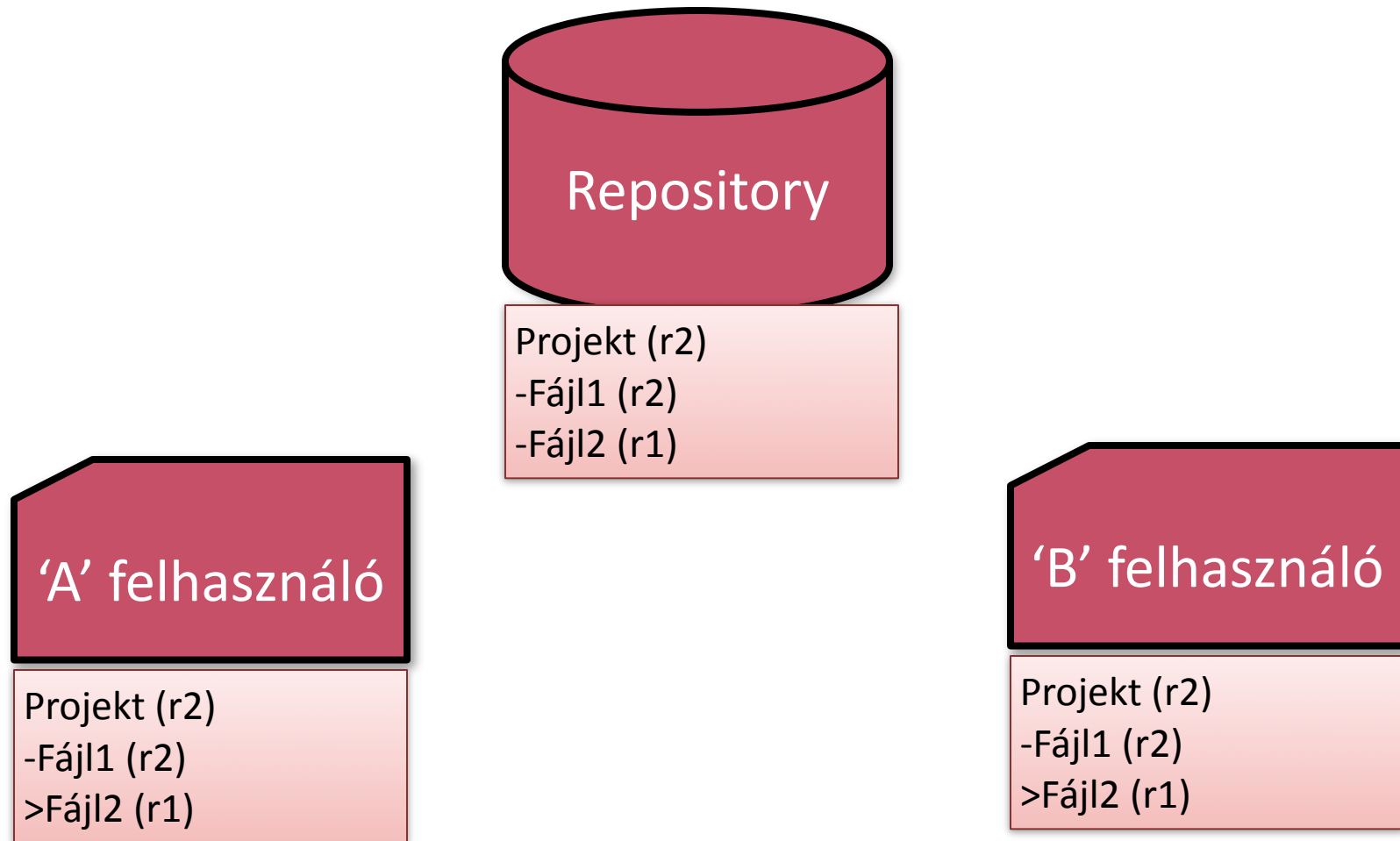
Centralizált verziókezelő rendszerek



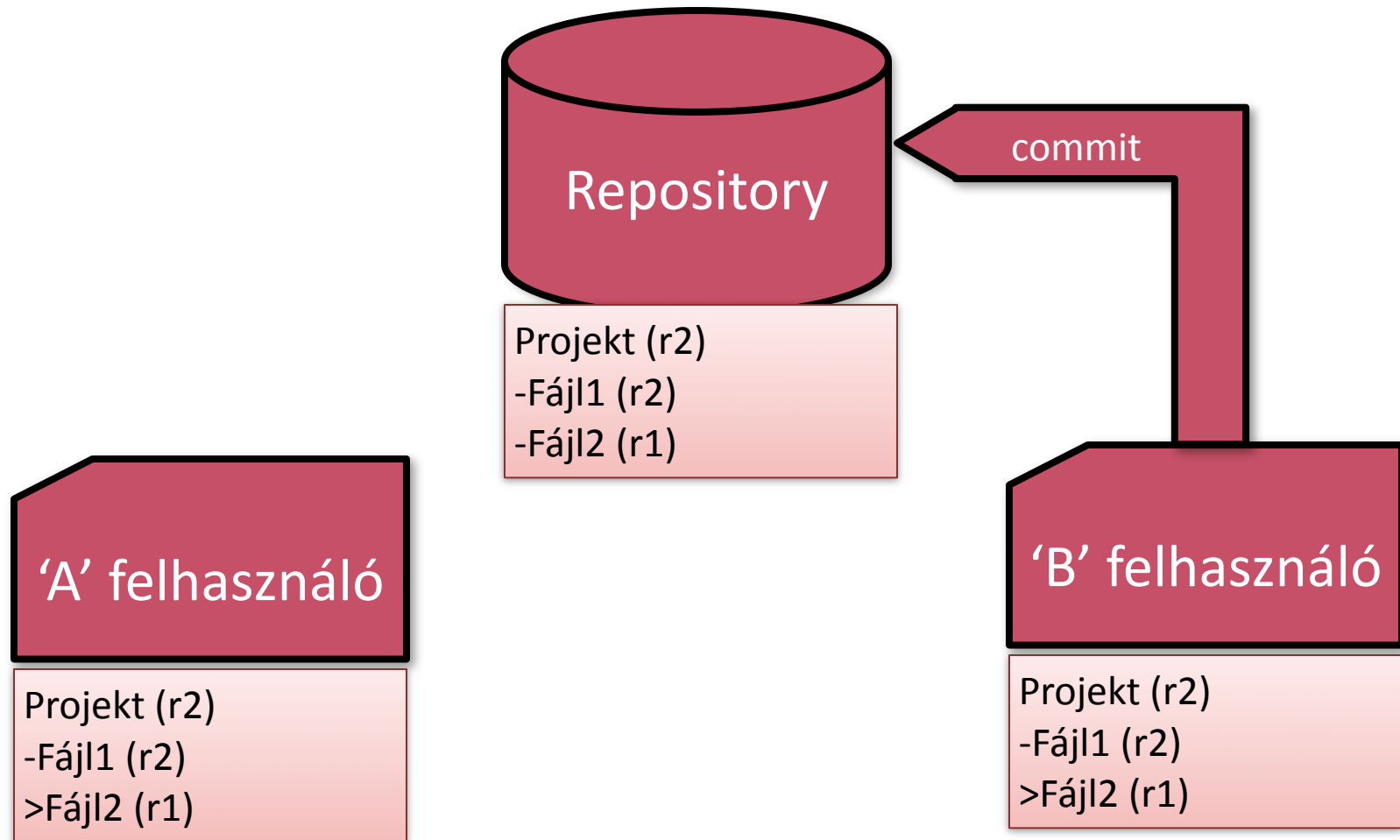
Centralizált verziókezelő rendszerek



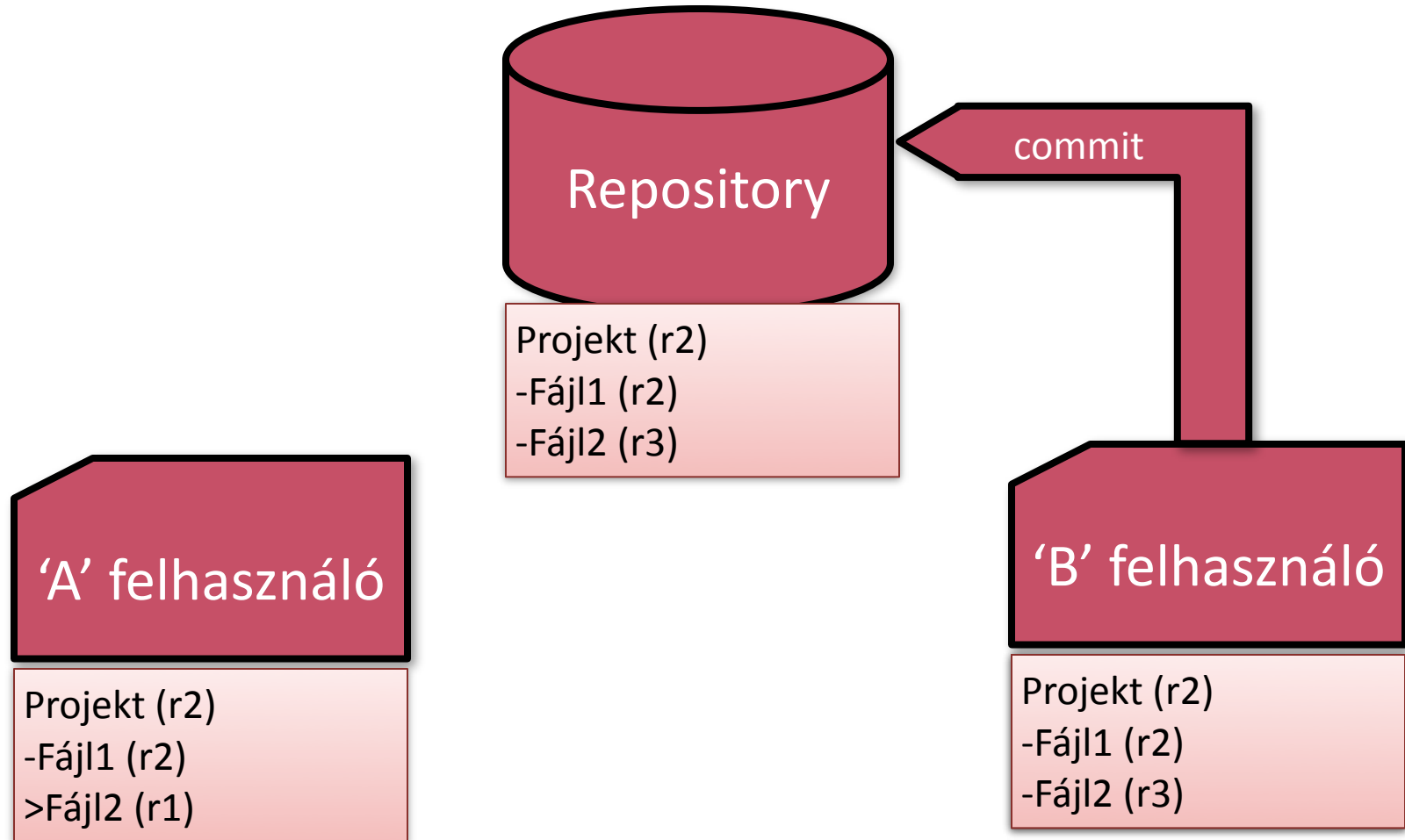
Centralizált verziókezelő rendszerek



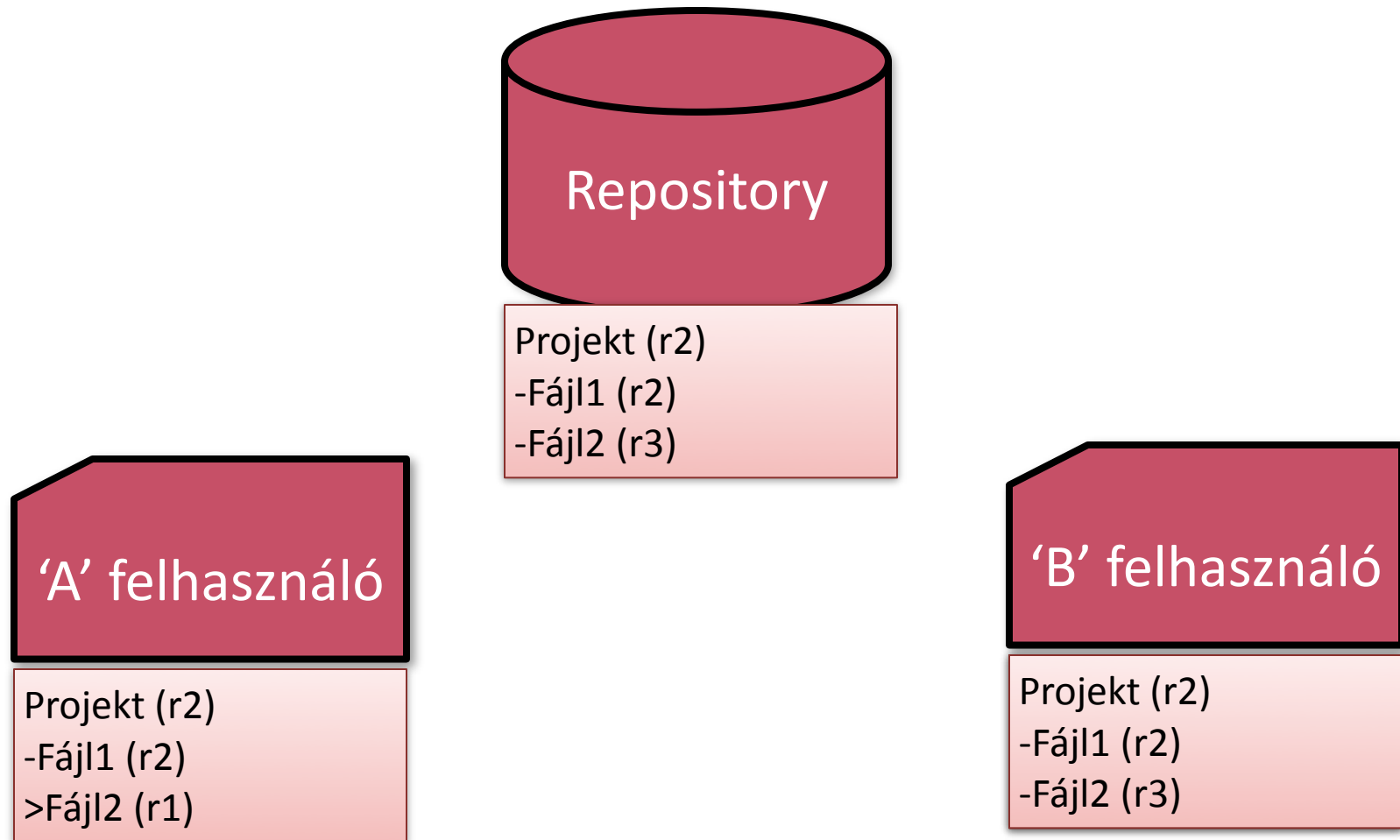
Centralizált verziókezelő rendszerek



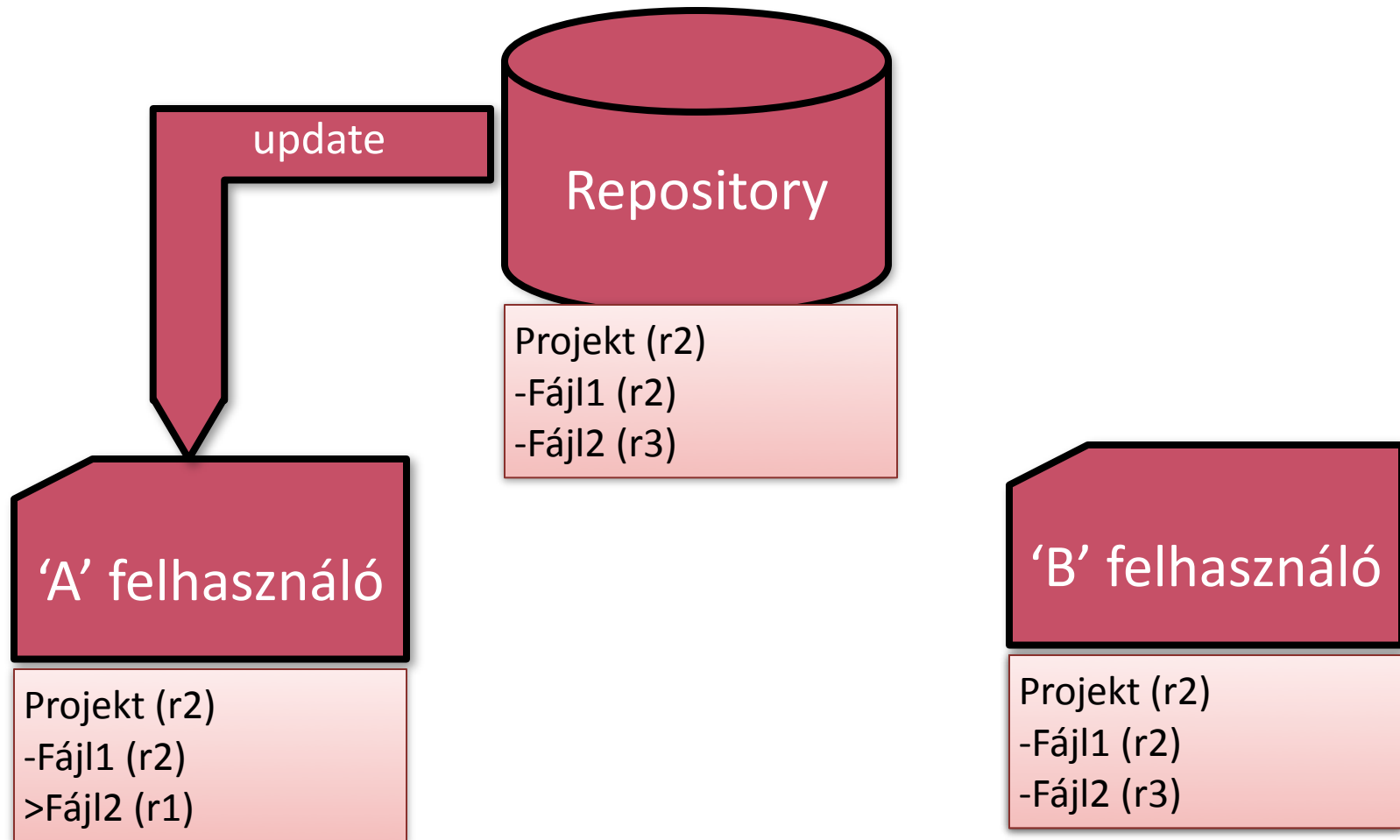
Centralizált verziókezelő rendszerek



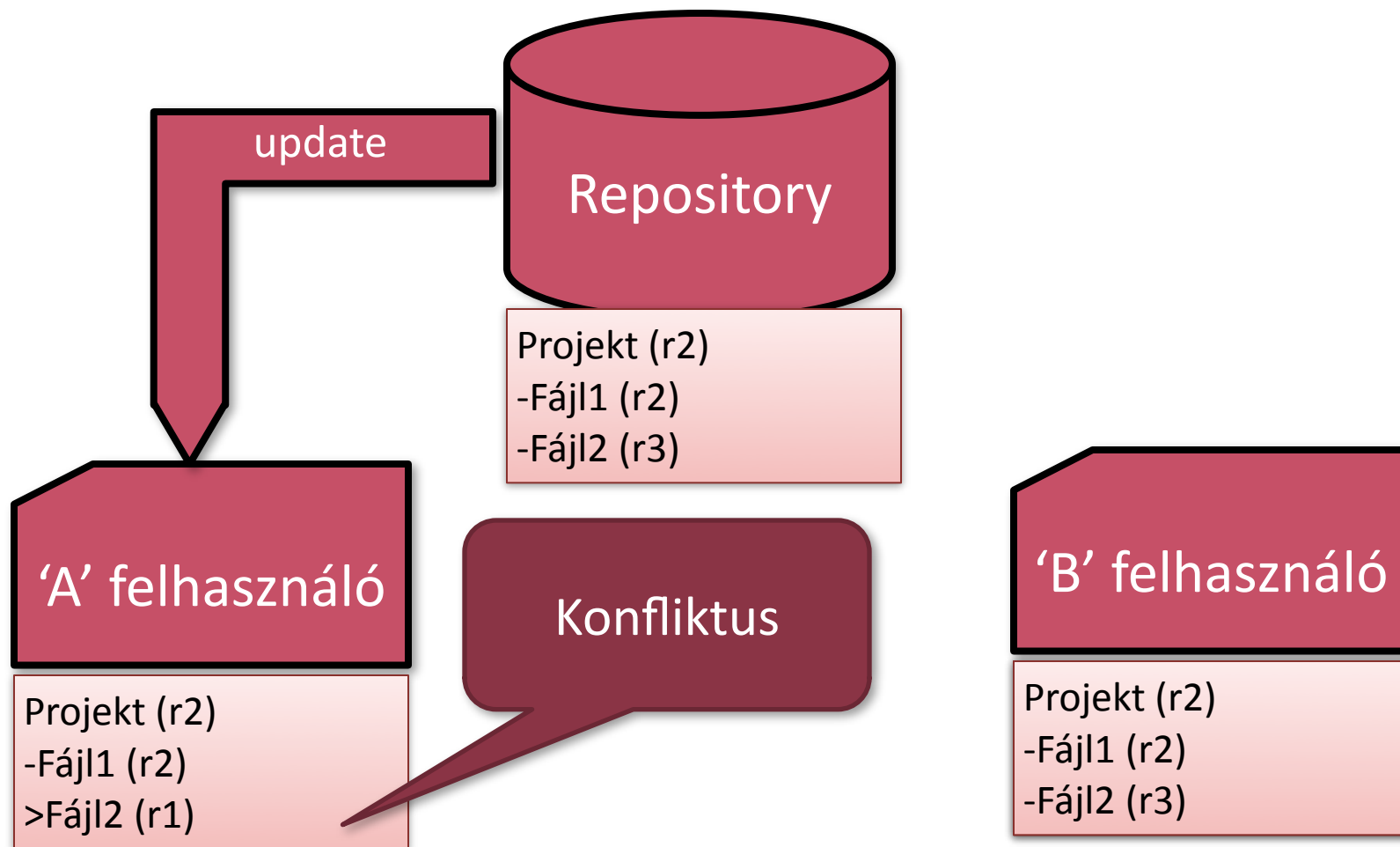
Centralizált verziókezelő rendszerek



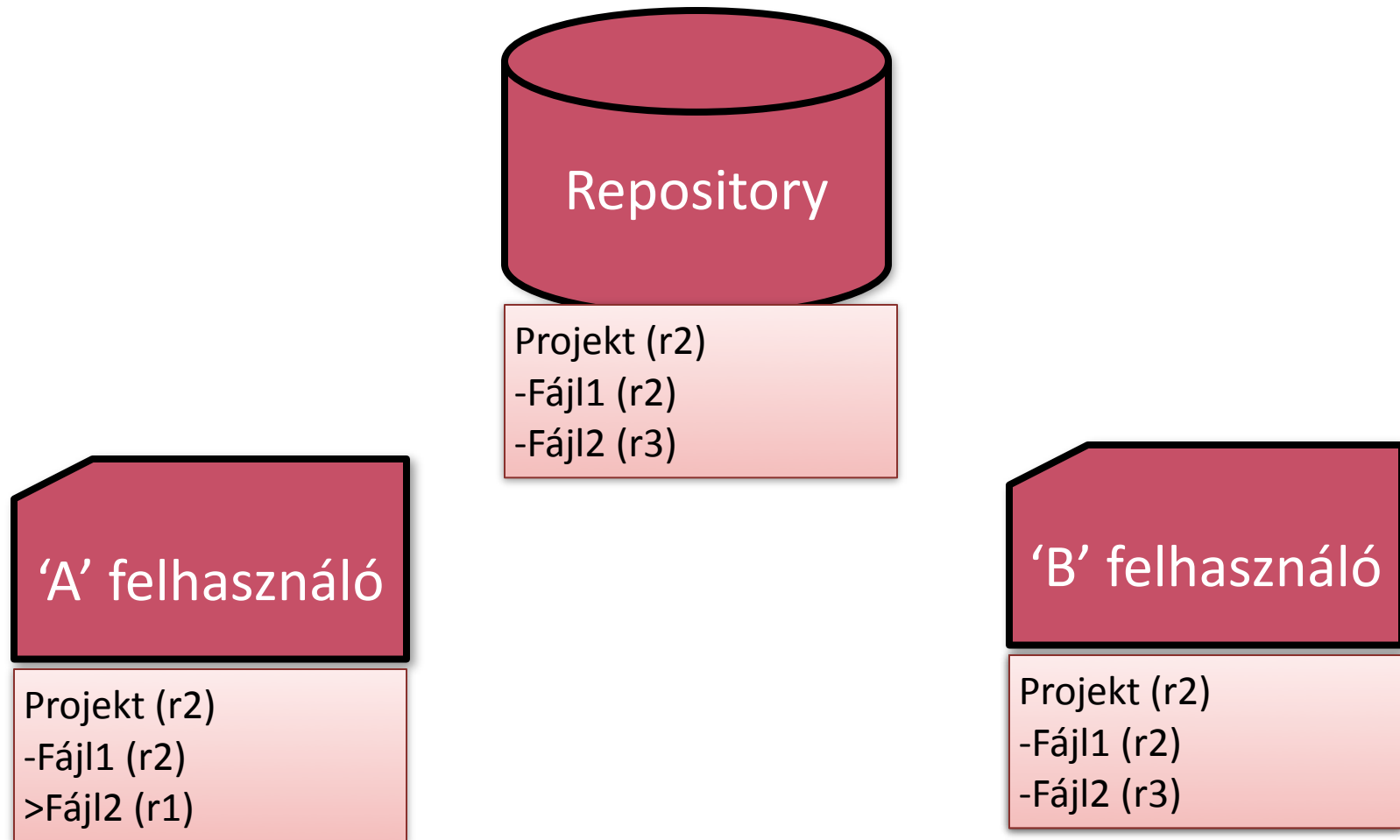
Centralizált verziókezelő rendszerek



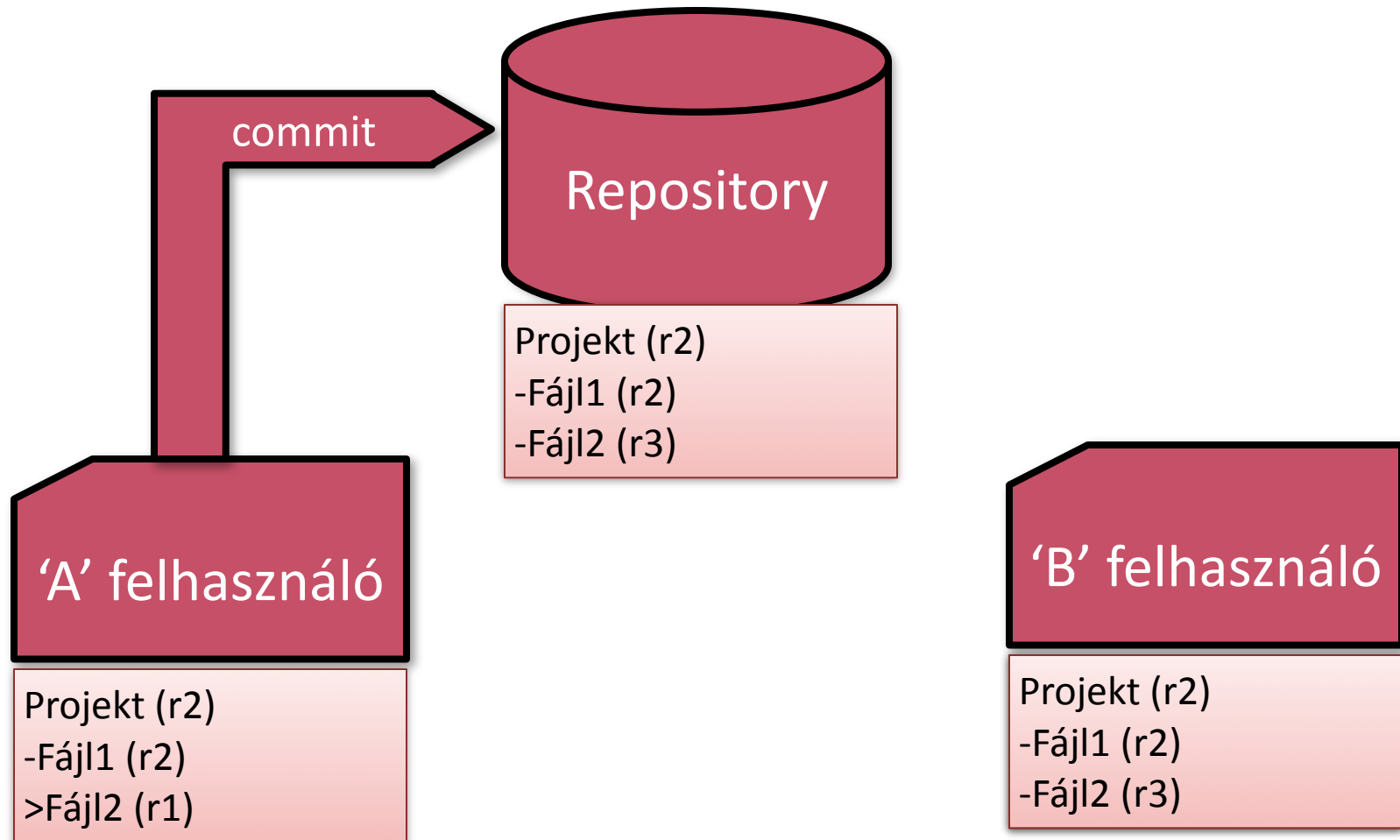
Centralizált verziókezelő rendszerek



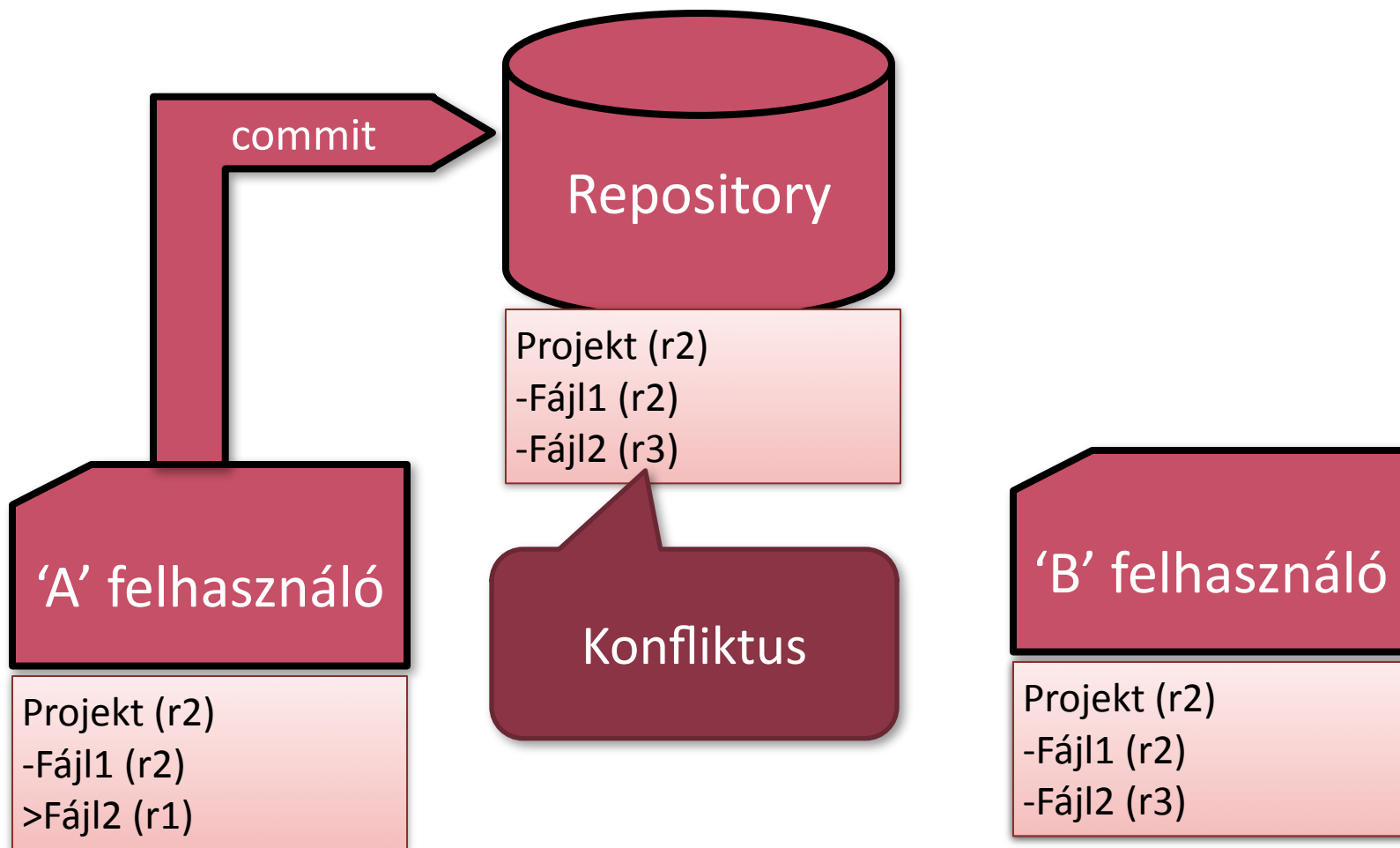
Centralizált verziókezelő rendszerek



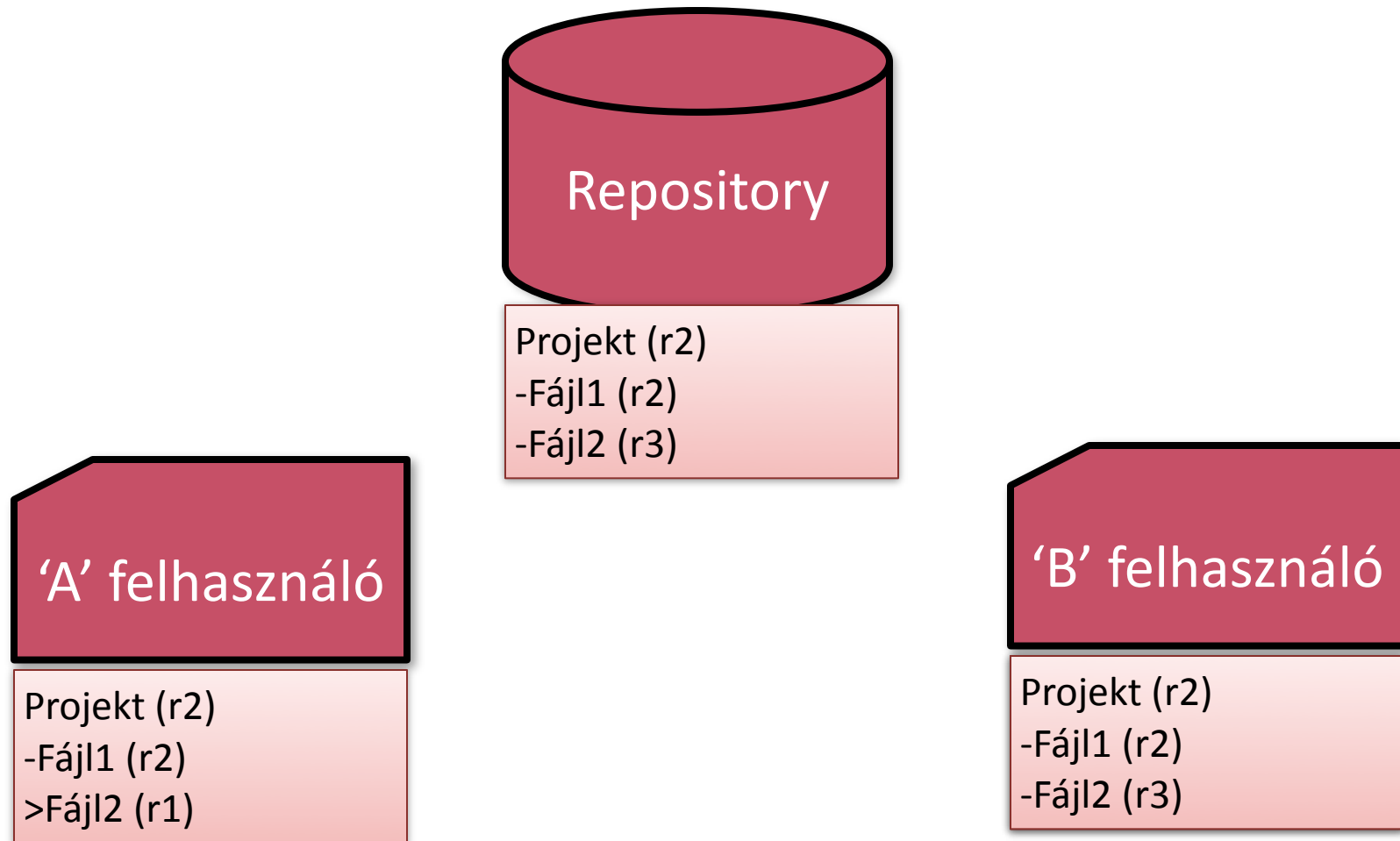
Centralizált verziókezelő rendszerek



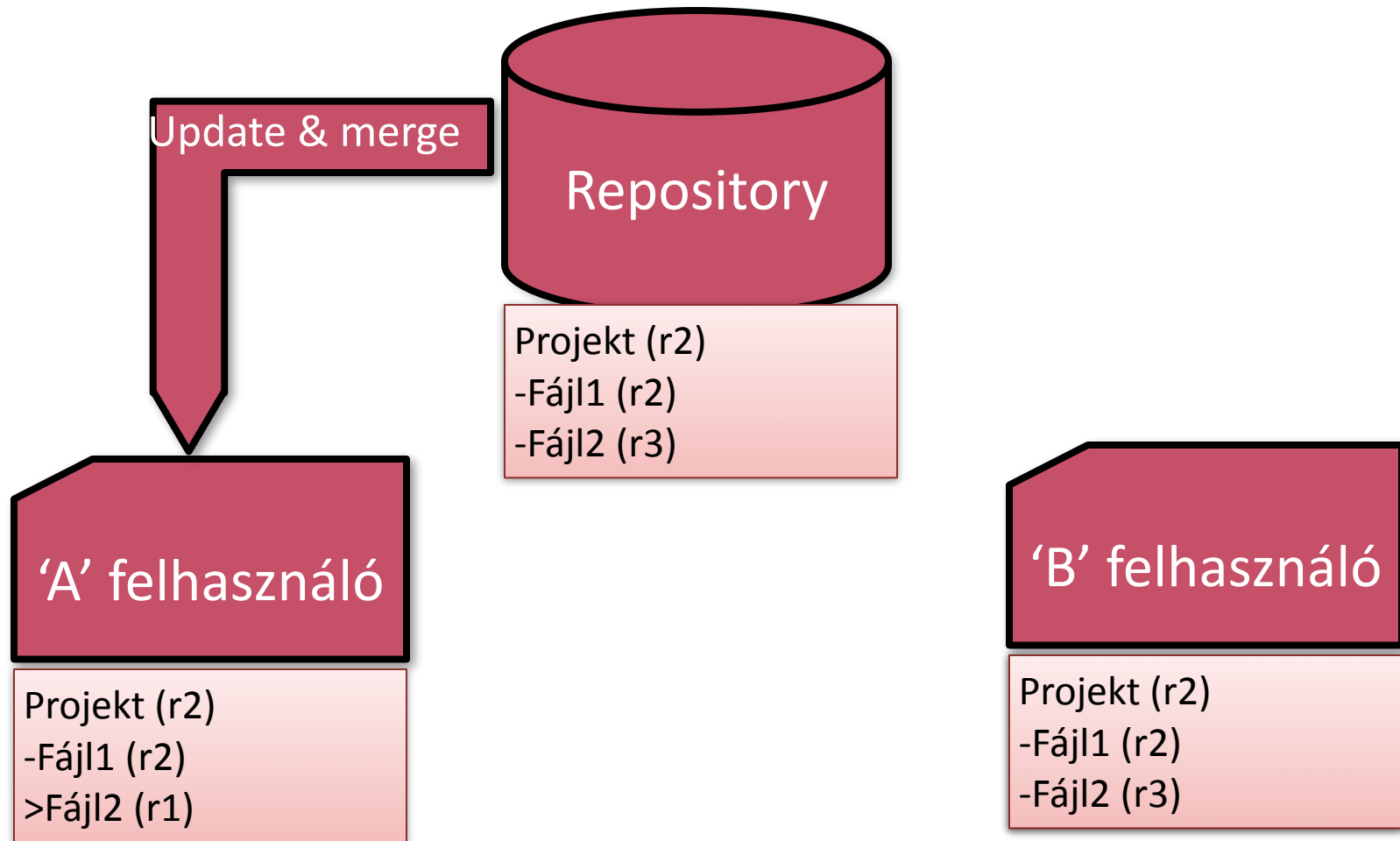
Centralizált verziókezelő rendszerek



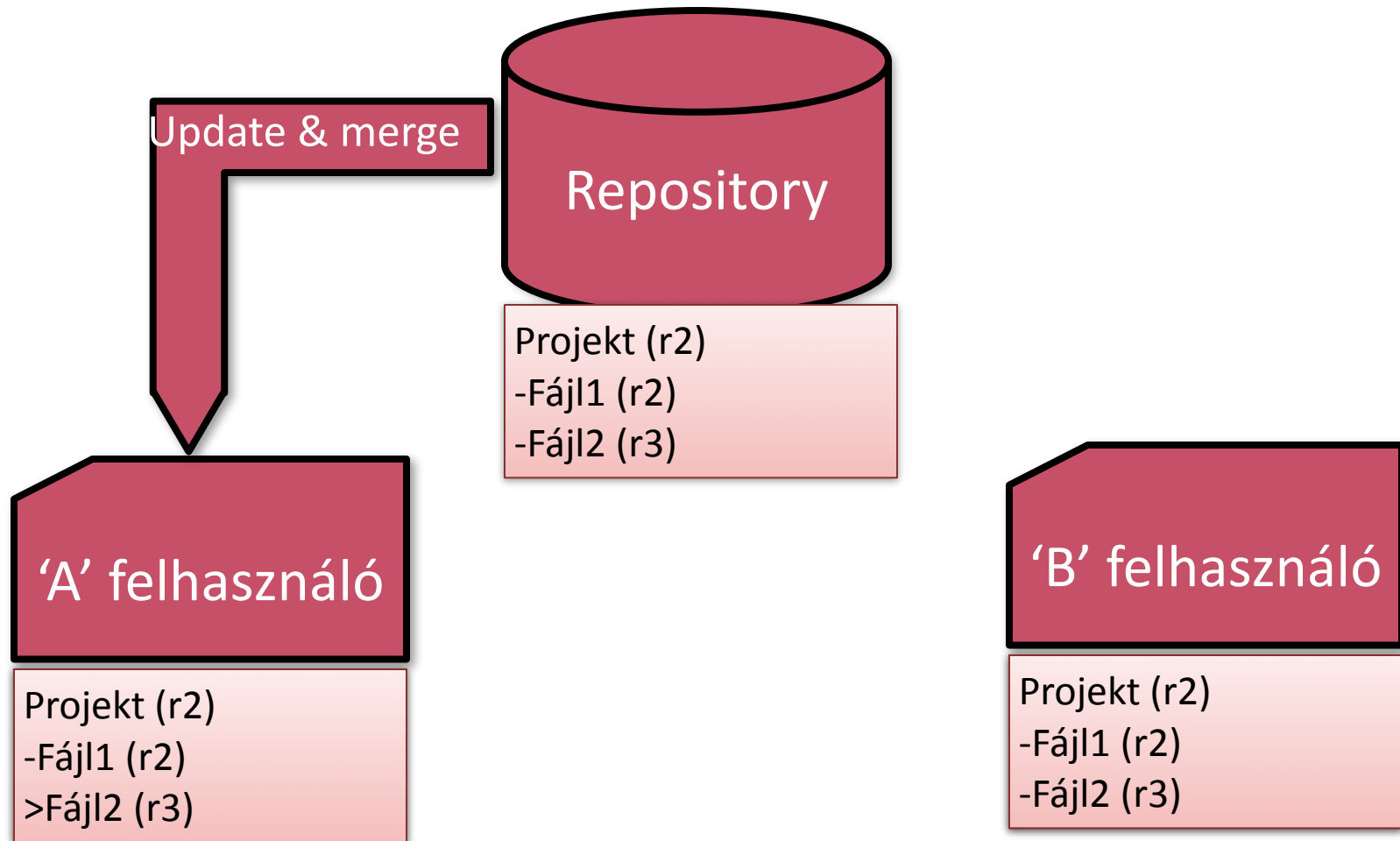
Centralizált verziókezelő rendszerek



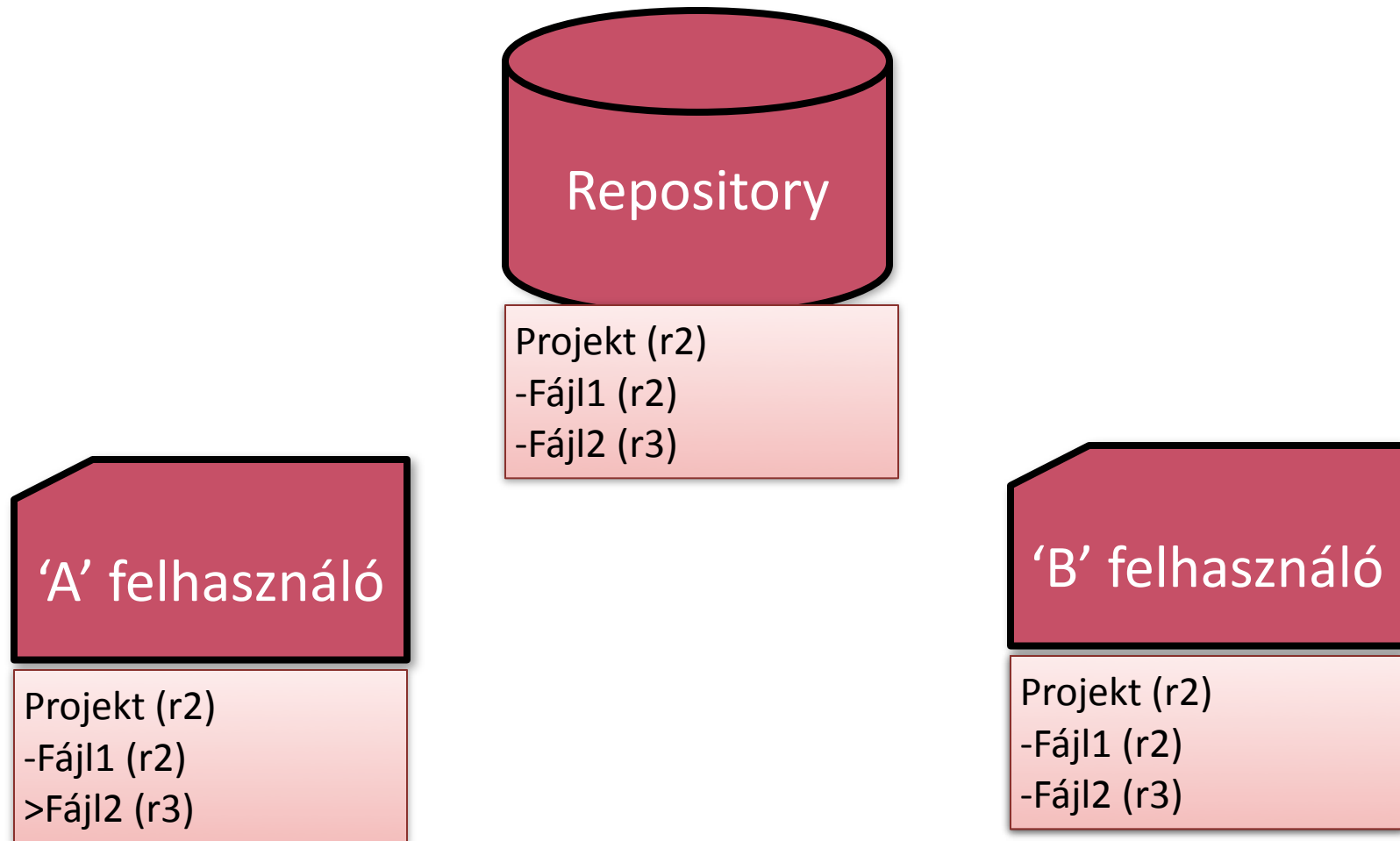
Centralizált verziókezelő rendszerek



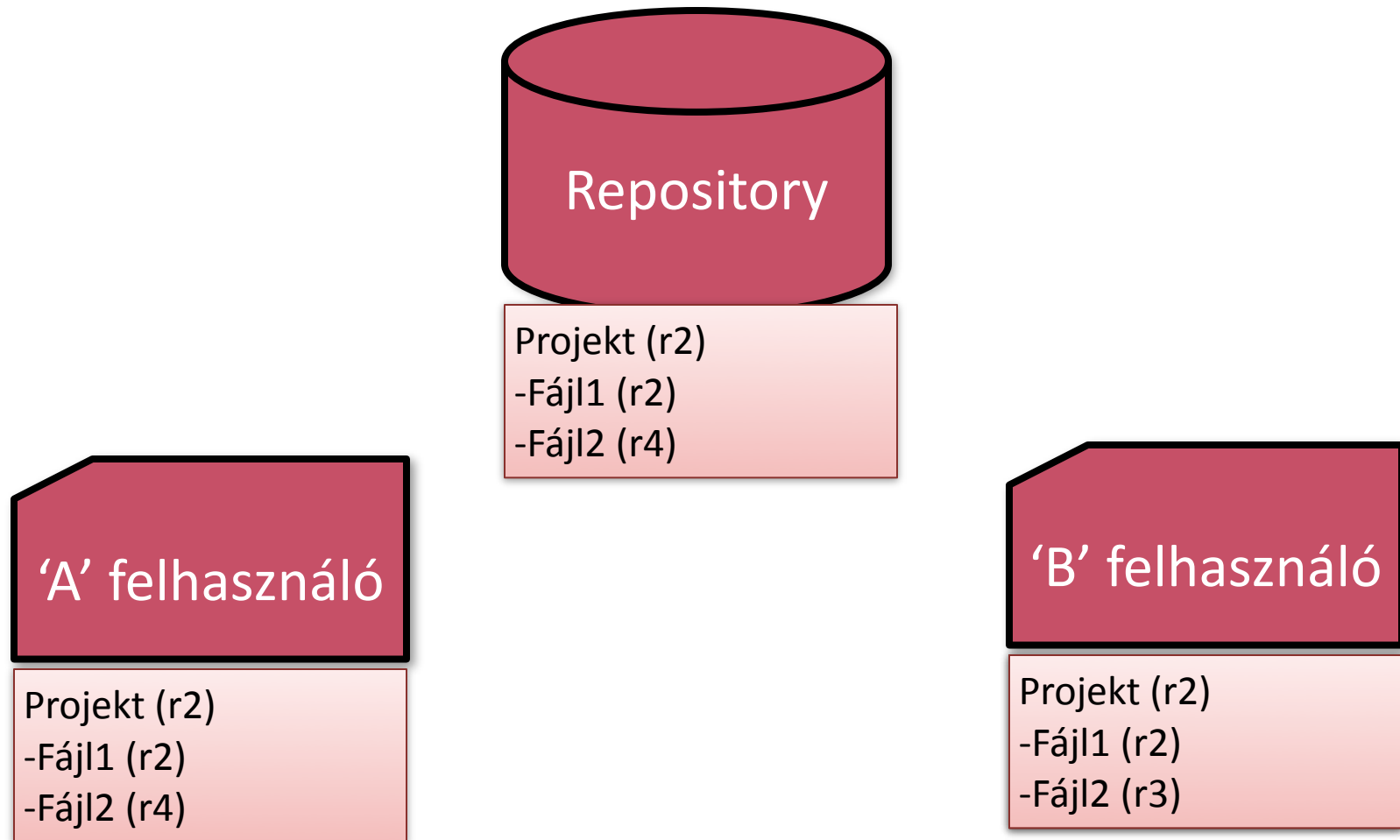
Centralizált verziókezelő rendszerek



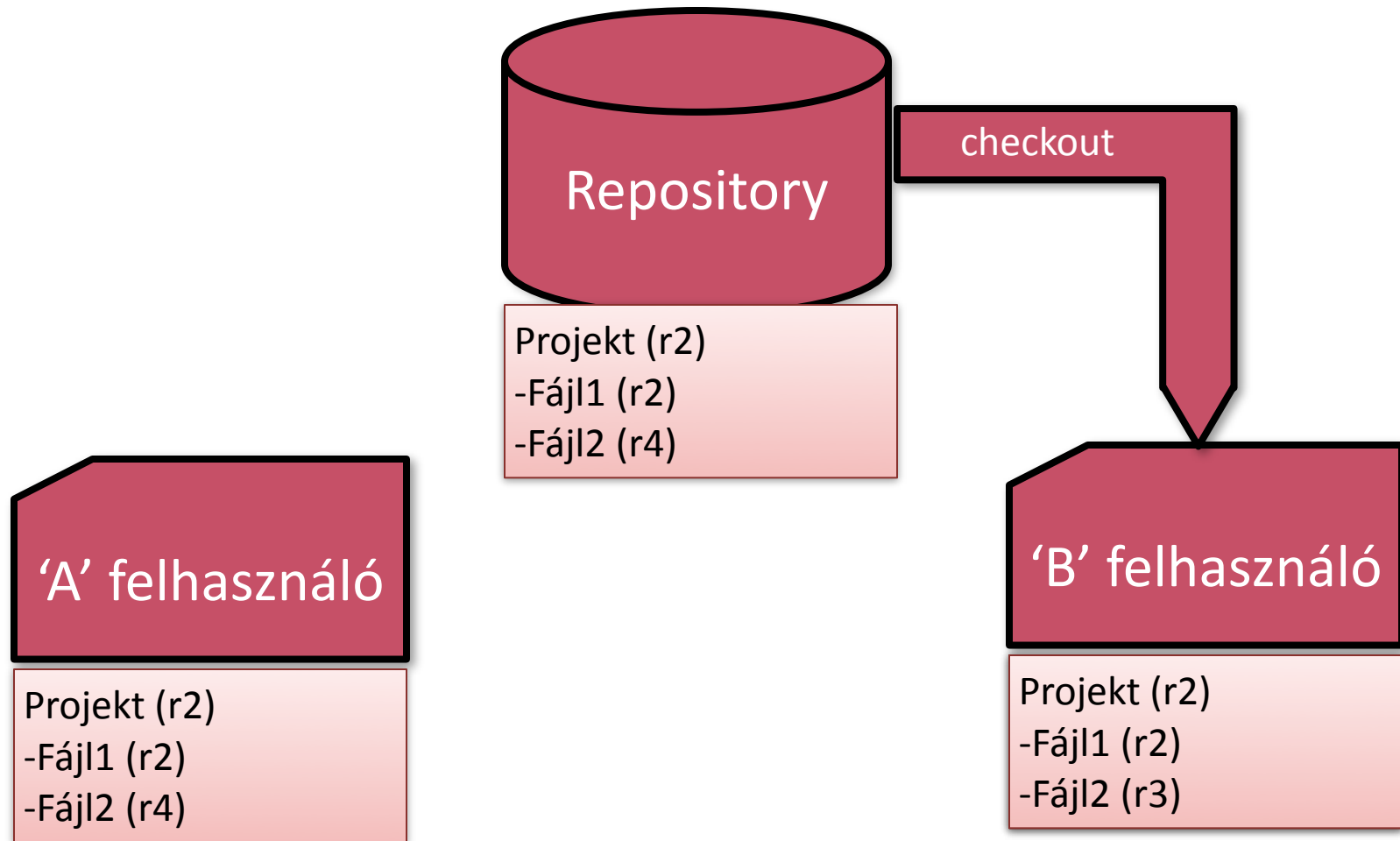
Centralizált verziókezelő rendszerek



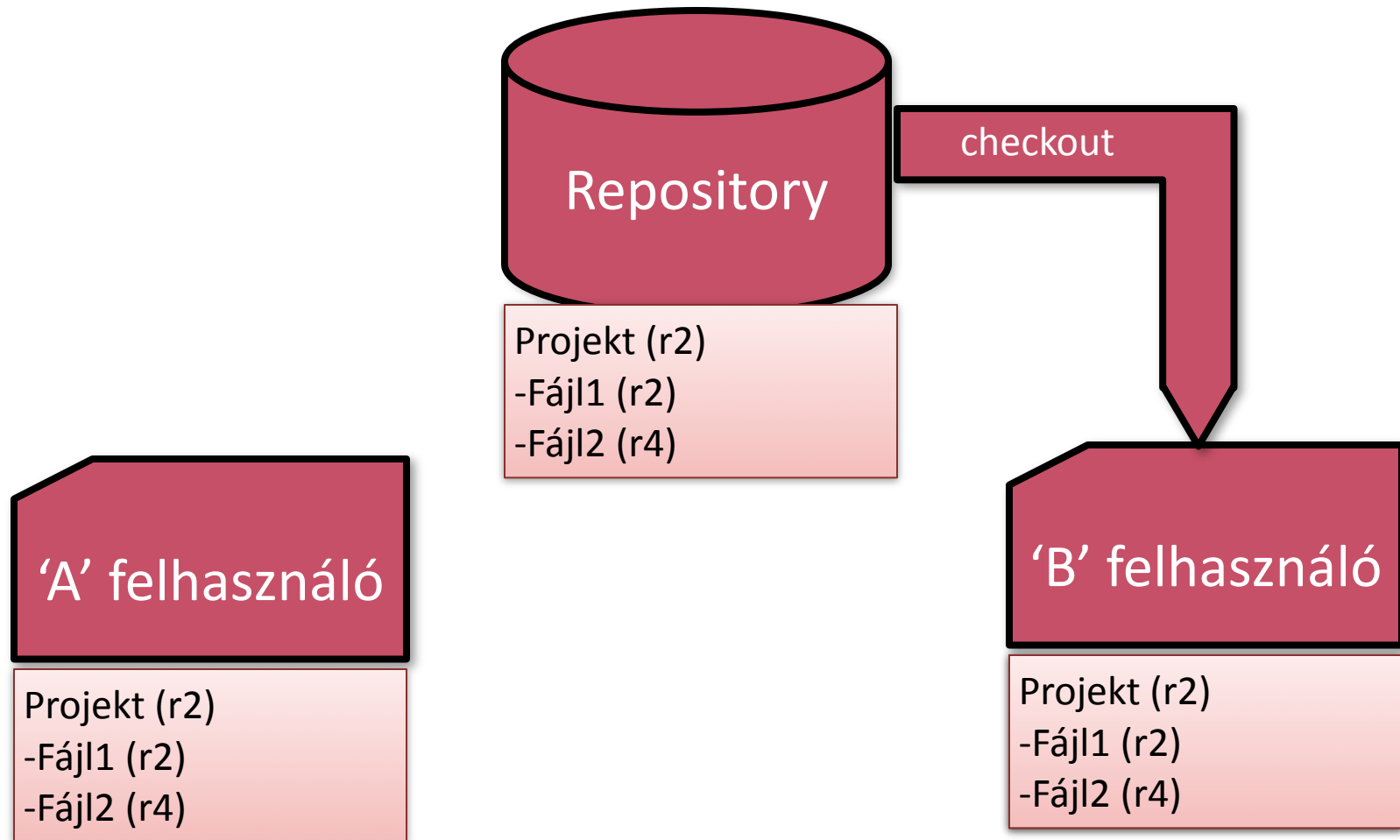
Centralizált verziókezelő rendszerek



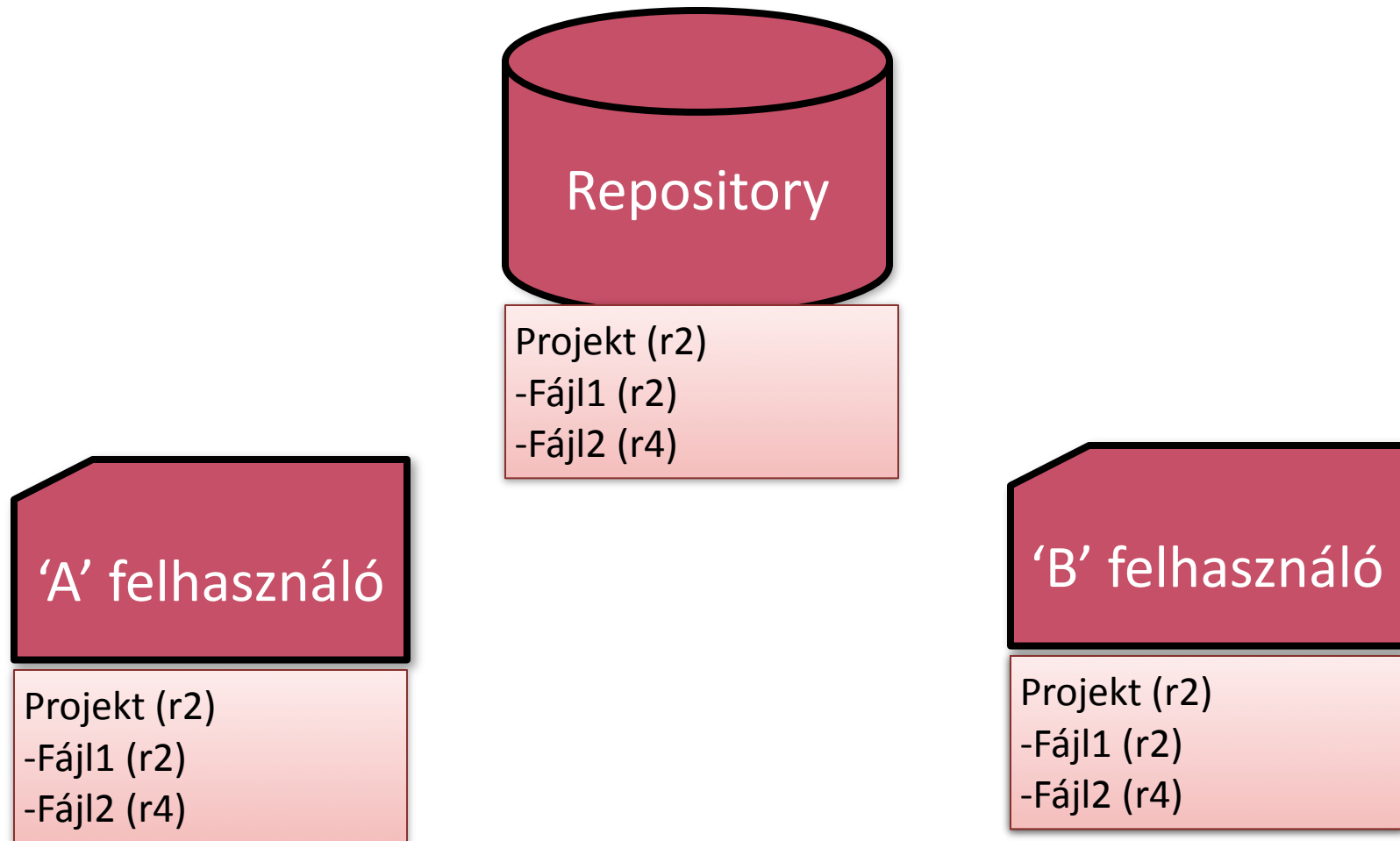
Centralizált verziókezelő rendszerek



Centralizált verziókezelő rendszerek



Centralizált verziókezelő rendszerek



Munkamenet

- Working copy frissítés (Update)
- Munka
- Változtatások elvégzése
 - Optimista
 - Commit, és javítás, ha konfliktus van
 - Pesszimista
 - Update, commit

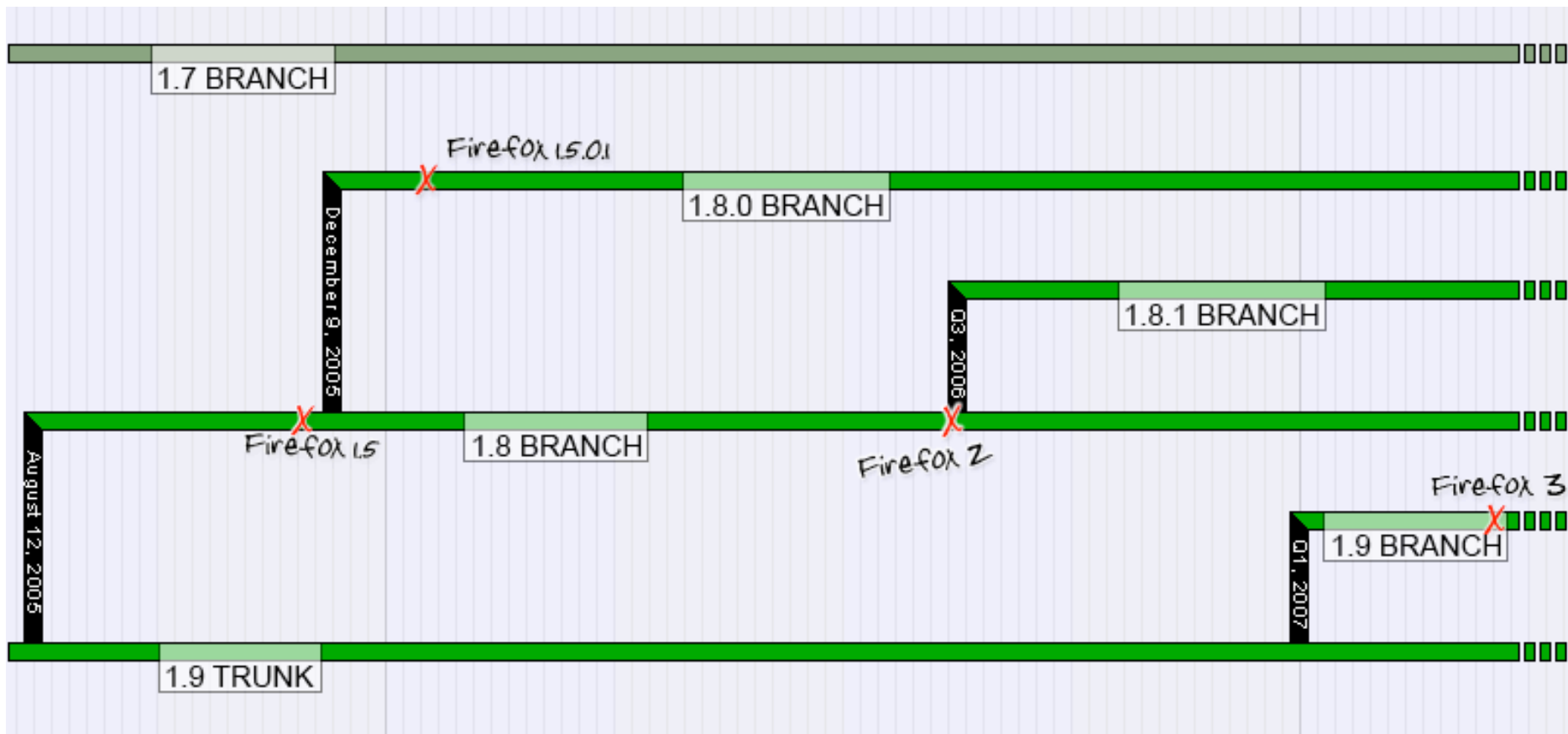
Párhuzamos ágak

- Fejlesztés elágazik
 - Például kísérleti fejlesztés
 - Ne befolyásolja a fő ágot
 - Karbantartási változat
- Elágazás élelciklus:
 - Branch: új ág létrehozása
 - Commit: változások az ágban
 - Merge: Ágak egyesítése

Merge

- Az egyesítés nehéz
 - Változhat fájlok
 - Tartalma
 - Neve
 - Konfliktusok
 - Sok commit
 - Nem egyértelmű, hogy pontosan mi okozza a konfliktust

Firefox: nincs merge!



Elosztott verziókezelő rendszerek

- Alapfogalom
 - Változtatás (changeset)
- Egyenrangú szereplők (nincs szerver)
 - Szerverfunkcionalitást az egyik kliens veheti át
 - Változat: változtatások sorozata
- Példák
 - Git
 - Mercurial (Hg)
 - Bazaar

Elosztott verziókezelő rendszerek

■ Előnyök

- Offline működés
 - Verziótörténet elérése
 - Több változtatás összeállítása

■ Hátrányok

- Bonyolultabb struktúra együttműködéshez
- Nincs egyértelmű szerver
 - Kiadásokhoz
 - Új felhasználóknak

Verziószám

- Nincs igazi verziószám
 - Párhuzamos fejlesztés!
- Változtatások azonosítása
 - Helyette valamilyen hash kód
- Szülő változat hashkódja explicit szerepel
 - Ez sorrendez!

Működés

- Lokális tárolóval
 - Commit/update, mint centralizált esetben
- Másokkal
 - Pull: változások feltolása
 - Tároló tulajdonosa adja a jogosultságokat
 - Push: távoli változások lekérése
 - Tetszőleges tároló megadható, nincs előre rögzítve!

Egyesítés

- Egyesítés egyszerűbb
 - Megkeressük az első közös őst
 - Mindkét ágon a változtatásokat összegyűjtjük
 - És mindet alkalmazzuk a közös ősre
- Jóval megbízhatóbb, mint centralizált esetben

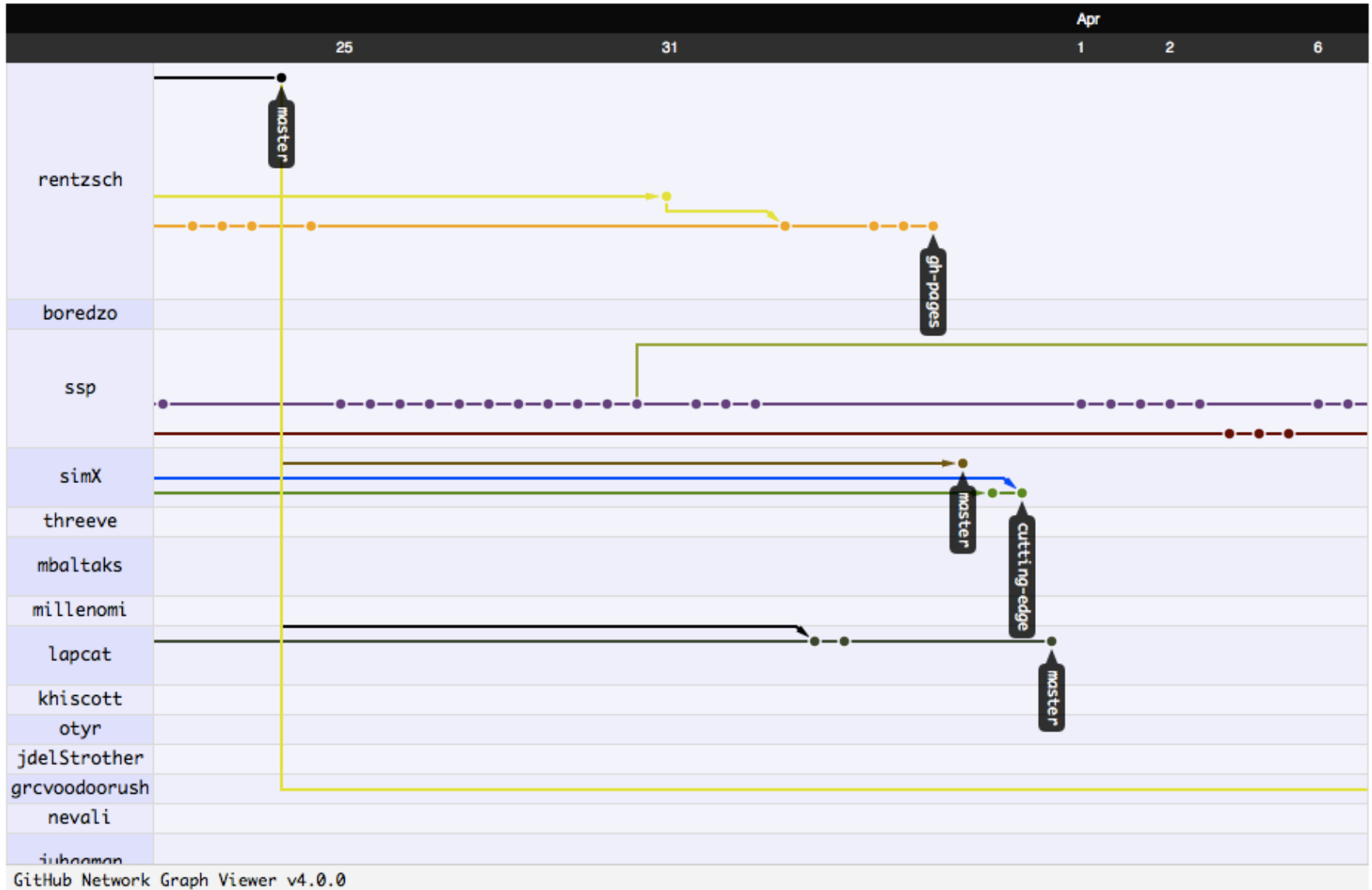
Centralizált vagy elosztott?

- Cégek
 - Többnyire centralizált
- Nyílt forrású projektek
 - Egyre inkább elosztott

Git munkamenet



Git munkamenet



Tooling

- A legtöbb eszközhöz parancssori felület van
- CVS, SVN
 - Régóta vannak
 - Sokféle GUI
- Elosztott rendszerek
 - GUI támogatás korlátozott

Ökölszabályok

- “Commit early, commit often”
 - Legyen mindenki számára elérhető az aktuális kép
 - Derüljön ki a párhuzamos munka
- Egy commit – egy lényegi módosítás
 - Code review legkisebb egysége a commit
 - 2000 soros változáslista -> senki sem nézi át!

Ökölszabályok

- Ne csak a végső állapotot osszuk meg!
 - Sokáig tart a fejlesztés
 - Részleges implementáció a függő kód fejlesztéséhez
 - Interfész
 - Egyszerűsített metódusok
 - Visszajelzés

Ökölszabály

- Commit komment fontos
 - Két sor, hogy mi változott
 - Esetleg külső link (bug tracker)

Eclipse Team Support

Eclipse Team Support

- Verziókezelő rendszerek támogatása
 - Cél: workspace <-> tárolók közötti szinkronizáció
 - Általános keretrendszer
 - Tárolóspecifikus adapterek
 - Megvalósítandó funkciók (független a megvalósítástól)
 - Előzmény
 - Commit/Update
 - ...
 - Erre építeni lehet

Támogatott verziókezelő rendszerek

- CVS
 - Régi, kiforrott támogatás
- SVN
 - Jól használható
 - Telepítés nehézkes lehet
- Git
 - JGit és EGit projektek
 - Viszonylag új
- Hg
 - MercurialEclipse – viszonylag új

Eclipse Team Support

■ További lehetőségek

○ Erőforráskezelés

- Verziókezelő fájljainak elrejtése a plug-inek előtt
- Származtatott erőforrások (derived)

○ Szinkronizáció

- Lehetőség helyi és távoli rendszer összevetésére
- Hol van újabb?
- Team Synchronize Perspective

Eclipse Team Support

- Logikai modellintegráció
 - Workspace konzisztencia
 - Frissítés után ellenőrzés/fordítás
 - Jelölők (Marker)
 - Frissítési állapot megjelenítése
 - Szemantikus összehasonlítás
 - Nem csak szöveges összehasonlítás
 - Compare Editor támogatás

UML Model Compare (RSA 7.5)

Compare with Local History

Local History of 'hw1.emx'

- Apr 26, 2005
 - 11:32:31 AM
- Apr 24, 2005

Structural Differences

2 difference(s)

- Added Class1 <Class> to Diagram1 <Diagram>.Children
- Added Class2 <Class> to Diagram1 <Diagram>.Children
- Changed Diagram1 <Diagram>.Name from "Diagram1" to "ClassesDi

Visualization of structural differences

Left Contributor: Workspace File

Right Contributor: Local History (Apr 26, 2005 11:32:31 AM)

Diagram Explorer EMF Tree

OK

Java source compare

The screenshot displays an IDE window titled "Compare (ConstraintT" with a tab for "ExportGenModel.java" and "build.properties". The main area is split into two panes for source comparison.

Left Pane (Revision 628):

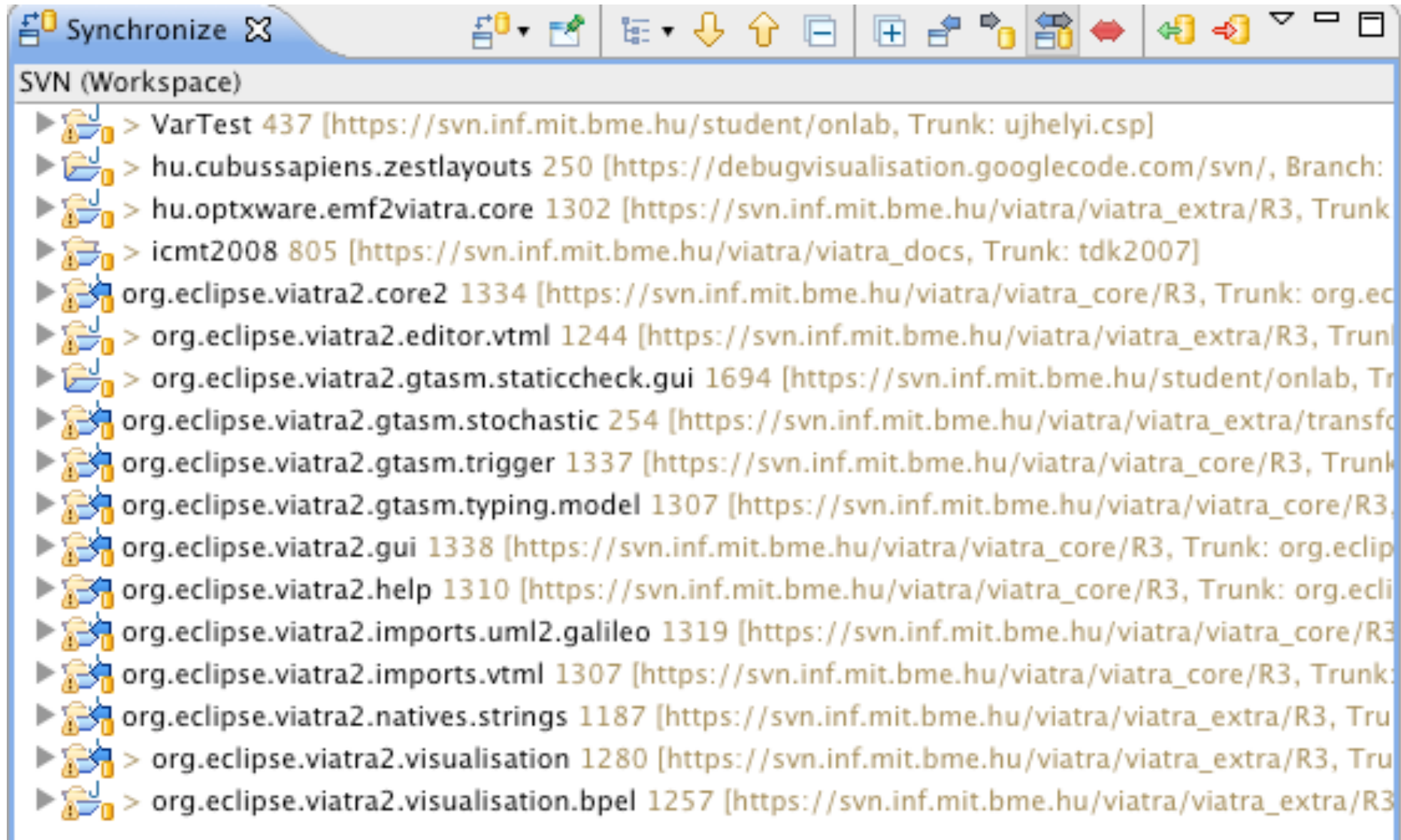
```
92 long startNumber = java.lang.System.currentT
93 choiceIndex = 0;
94 try {
95     loadPatterns(vr);
96     assembleTypeConstraints(node);
97 } catch (CSPFailureException e) {
98     logMessage(e.getCSPmessage());
99 }
100 handler.writeResults();
101 SicstusConstraintHandler sHandler = (Sicstus
102 logger.info("Number of variables created: "
103 logger.info("Number of sets created: " + sHa
104 logger.info("Number of constraints entered i
105 logger.info("Number of constraint elements:
106 long endNumber = java.lang.System.currentTim
107 Long elapsedTime = endNumber - startNumber;
108 logger.info("Duration: " + elapsedTime.toStr
109 cleanChoices();
110 iteration++;
111 }while(!choices.isEmpty());
112 }
113
```

Right Pane (Revision 525):

```
92 choiceIndex = 0;
93 try {
94     loadPatterns(vr);
95     assembleTypeConstraints(node);
96 } catch (CSPFailureException e) {
97     logMessage(e.getCSPmessage());
98 }
99 handler.writeResults();
100 cleanChoices();
101 iteration++;
102 }while(!choices.isEmpty());
103 }
104
105 private void loadPatterns(VariableRepository vr)
106 GTPatternRepository patterns = vr.getPattern
107 for (PatternTreeRoot pattern : patterns.getA
108     assembleTypeConstraints(pattern);
109 }
110 }
111
112 /**
113 * Removes the finished elements from the end of
```

The IDE interface includes a "Java Structure Compare" tree on the left showing the "ConstraintTraversal" class and the "assembleConstraints" method. The "Java Source Compare" toolbar at the top right contains navigation icons for back, forward, and search.

Team Synchronize



The screenshot shows the Synchronize tool interface. The title bar reads "Synchronize". Below the title bar is a toolbar with various icons for synchronization and workspace management. The main area is titled "SVN (Workspace)" and contains a list of repositories. Each repository entry includes a folder icon, a right-pointing arrow, a repository name, a revision number, and a URL in brackets. The repositories listed are:

- > VarTest 437 [<https://svn.inf.mit.bme.hu/student/onlab>, Trunk: ujhelyi.csp]
- > hu.cubussapiens.zestlayouts 250 [<https://debugvisualisation.googlecode.com/svn/>, Branch:
- > hu.optxware.emf2viatra.core 1302 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/R3, Trunk
- > icmt2008 805 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_docs, Trunk: tdk2007]
- > org.eclipse.viatra2.core2 1334 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3, Trunk: org.ec
- > org.eclipse.viatra2.editor.vtml 1244 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/R3, Trun
- > org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck.gui 1694 [<https://svn.inf.mit.bme.hu/student/onlab>, Tr
- > org.eclipse.viatra2.gtasm.stochastic 254 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/transfo
- > org.eclipse.viatra2.gtasm.trigger 1337 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3, Trunk
- > org.eclipse.viatra2.gtasm.typing.model 1307 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3.
- > org.eclipse.viatra2.gui 1338 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3, Trunk: org.eclip
- > org.eclipse.viatra2.help 1310 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3, Trunk: org.ecli
- > org.eclipse.viatra2.imports.uml2.galileo 1319 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3
- > org.eclipse.viatra2.imports.vtml 1307 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_core/R3, Trunk:
- > org.eclipse.viatra2.natives.strings 1187 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/R3, Tru
- > org.eclipse.viatra2.visualisation 1280 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/R3, Tru
- > org.eclipse.viatra2.visualisation.bpel 1257 [https://svn.inf.mit.bme.hu/viatra/viatra_extra/R3

History View

org.eclipse.viatra2.visualisation

| Revision | Date | Changes | Author | Comment |
|----------|-------------------|---------|----------|---|
| 1297 | 3/23/10 2:11 PM | 3 | rath | Bump version number, create release. |
| *1280 | 3/10/10 7:37 PM | 1 | ujhelyiz | Possible fix for a nullpointer exception inside |
| 1279 | 3/10/10 7:30 PM | 1 | ujhelyiz | Possible fix for a nullpointer exception inside t |
| 1275 | 3/3/10 11:17 AM | 1 | hegedusa | pattern body doubleClick fix |
| 1274 | 3/3/10 10:18 AM | 2 | hegedusa | TypeString added to pattern label |
| 1269 | 2/22/10 9:45 PM | 1 | ujhelyiz | Fix of a nullpointer exception related to dumm |
| 1256 | 12/25/09 10:55 PM | 20 | ujhelyiz | Added extension point for creating generic and |

Bump version number, create release.

ROOT

- eclipse.org/trunk
 - org.eclipse.viatr
 - org.eclipse.viatr

| Name | Path | Copied From |
|-------------|---|-------------|
| MANIFEST.MF | eclipse.org/trunk/org.eclipse.viatra2.gui.patte | |
| MANIFEST.MF | eclipse.org/trunk/org.eclipse.viatra2.natives.s | |
| MANIFEST.MF | eclipse.org/trunk/org.eclipse.viatra2.visualisa | |

Hibajegyek kezelése

Hibajegy kezelés

- Hibajegylista (issue ticket, bug ticket, stb.)
 - Egyfajta Todo list
- Legegyszerűbb változat
 - Mindenkinek előre kiadjuk a feladatokat
 - Feladatkiosztás informálisan
 - Excel táblázat
 - Speciális formájú email
- Formalizálható a feladatkiosztás

Feladatszerverek

- Fejlesztők és ticketek összerendelése
 - Adatbázis
 - Tipikusan webes felület
- Gyakori eszközök
 - Bugzilla
 - Trac
 - Jira
 - ...

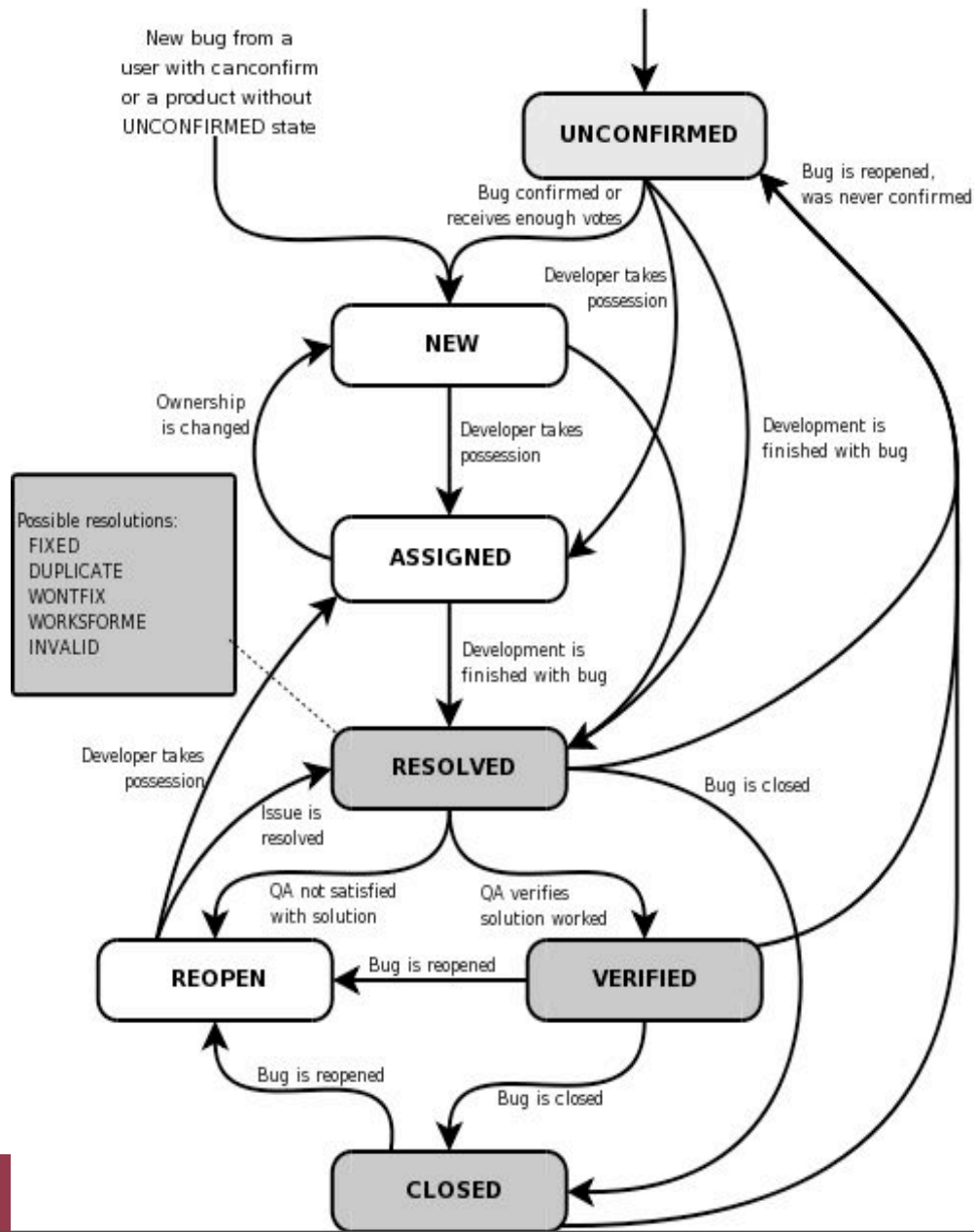
Hibajegy

- Alapegység ticket
 - Egy hiba vagy új funkció leírása
 - Metaadat
 - Határidő
 - Felelős
 - Prioritás
 - Komponens azonosítás
 - ...

Jegy élelciklus

- **Állapotok (példa)**
 - Létrehozva
 - Elfogadva
 - Lezárva
 - Javítva
 - Érvénytelen
 - Nem javítjuk
- **Testre szabható**
 - Új elemek
 - Kötött sorrend/jelentés

Bugzilla hibajegy élelciklus



Hibajegyek

- **Állapotváltás:**
 - Felhasználói beavatkozás hatására
- **Lehetséges hibához hozzászólni**
 - Kommunikáció
 - Állapotváltások indoklása
- **Csatolmányok**
 - Patch, screenshot, stb.

Miért éri meg használni?

■ Menedzsment

- Nyomonkövethetőség
 - Funkciók állapota
 - Ki mivel foglalkozik

■ Felhasználó

- Igénybejelentés
- Nyomonkövethetőség

■ Fejlesztő

- Segít az időbeosztásban
- Feladatok, határidők, prioritások

Integráció verziókezelő rendszerekkel

- Commit és ticket összekapcsolás
 - Tickethez hozzálinkelni változatot/változtatást
 - Változás/változtatáshoz ticketet
- Segíti az állapot nyomonkövetését
- Példák
 - Trac-SVN
 - Google Code
 - ...

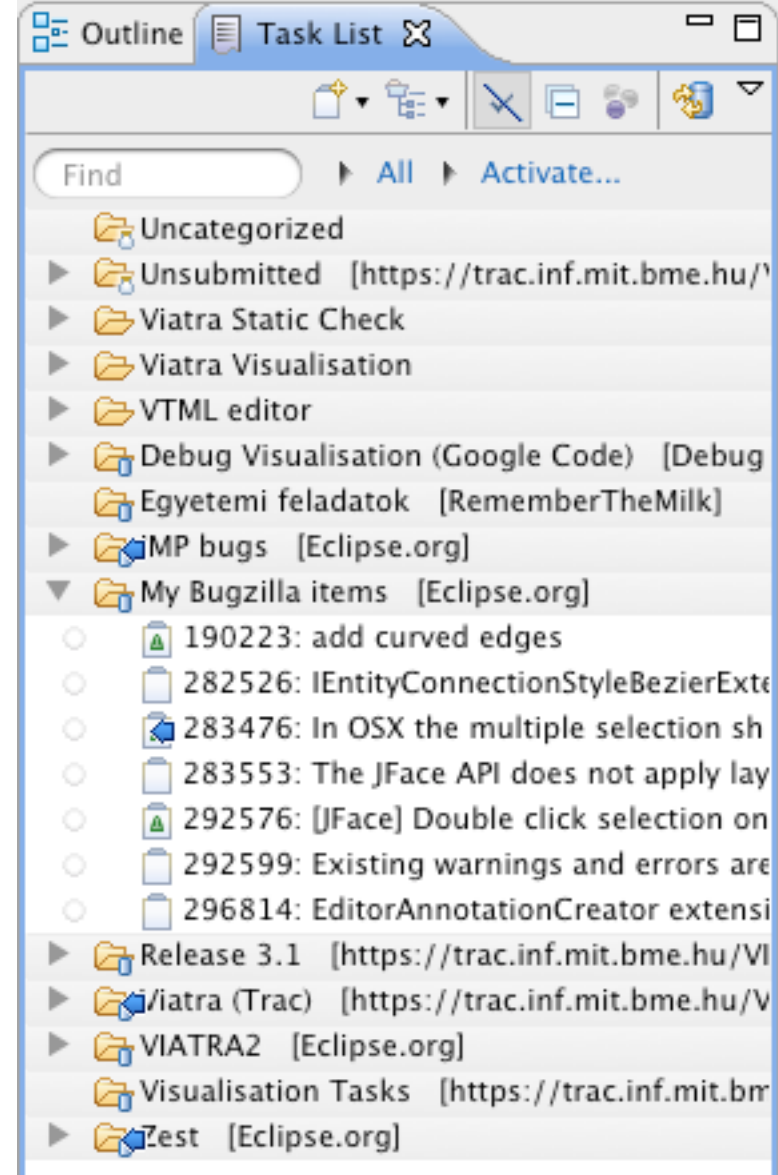
Mylyn Projekt

Ticketkezelés Eclipse környezetben

- Hibajegyek kezelése Eclipse-ben
 - Általános megoldás
 - Tetszőleges hibajegykezelőhöz csatolható
 - Connectorok
 - Alapfogalmak
 - Repository: hibajegykezelő
 - Query: lekérdezés, eredménye jegyek listája
 - Task: egy hibajegy

Mylyn – Felhasználói felület

- View: taskok kezelése



Mylyn felhasználói felület

- Taszk editor

CoreInstanceImporte ExportGenModel.java 283476: In OSX the m 19

● Bug 283476 Eclipse.org Submit

In OSX the multiple selection should happen with the Cmd key

Status: NEW Opened: Jul 15, 2009 Modified: Apr 29, 2010 3:58 PM

▼ Attributes

| | | | |
|-----------------------|--------|-----------|-------------|
| Resolution: | | Platform: | Macintosh |
| Product: | GEF | OS: | Mac OS X |
| Component: | Zest | Version: | 3.5 |
| Priority: | P3 | Severity: | enhancement |
| Target milestone: | 3.6 M7 | Blocks: | |
| Depends on (Subt...): | | | |
| URL: | | | |
| Keywords: | | | |
| Status Whiteboard: | | | |

| | | | |
|------------------|-----|---------------|---|
| anthonyh: helios | + ▼ | documentation | ▼ |
| galileo | ▼ | iplog | ▼ |
| pmc_approved | ▼ | review | ▼ |

▶ Private This Week

▶ Attachments (1)

● Context Bugzilla

“Task-focused interface”

- Minden taszkhoz kontextus rendelhető
 - IDE integráció
 - Workspace elemek hozzárendelése a taszkhoz
- Taszk aktiváció
 - Kontextushoz nem tartozó elemek szűrése
 - Navigatorból
 - Megnyitott editorokból

Taszk aktiválása

The screenshot displays the Eclipse IDE interface with two main views:

- Package Explorer (Left):** Shows a project tree for 'Viatra2 Core'. The 'Viatra2 Static Checker' folder is expanded, revealing sub-packages like 'org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck', 'org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck.gui', 'org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck.solver', 'org.gecode.solver', and 'se.sics.jasper'. Other visible packages include 'Viatra2 Visualisation', 'Viatra Extra', 'Viatra Docs', 'Debug Visualisation', 'Other Projects', 'Dokumentumok', 'Eclipse', 'Test Projects', 'Eclipse Tanfolyam', 'Myllyn', 'Oktatas', 'IMP', 'ECore', and 'ViatraDoc'.
- Task List (Right):** Shows a list of tasks. The task 'Add an API for creating the Model Tree from the' is selected and highlighted in blue. Other tasks include 'Unsubmitted', 'Viatra Static Check', 'Viatra Visualisation', 'VTML editor', 'Debug Visualisation (Google Code)', 'Egyetemi feladatok', 'IMP bugs', 'My Bugzilla items', 'Release 3.1', '/iatra (Trac)', 'VIATRA2', 'Visualisation Tasks', and 'Zest'.

Taszk aktiválása

The Package Explorer shows the following structure:

- Viatra2 Static Checker
 - org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck 1871 [https://trac.inf.mit.bme.hu/VIATRA]
 - src 1871
 - org.eclipse.viatra2.gtasm.staticcheck 1871
 - MachineParser.java 1798
 - MachineParser 1798
 - initializeTypeRepository(Machine, Logger) : Task
 - loadMachine(Machine, Logger) : Task
 - RunCheck.java 1871
 - RunCheck 1871
 - runCheck(Machine, Logger) : Problem

The Task List shows the following tasks:

- Find: Add an API for creating...
- Uncategorized
 - Add an API for creating the Model Tree from the...
 - Unsubmitted [https://trac.inf.mit.bme.hu/VIATRA]
 - Viatra Static Check
 - Viatra Visualisation
 - VTML editor
 - Debug Visualisation (Google Code) [Debug Visualis...
 - Egyetemi feladatok [RememberTheMilk]
 - MP bugs [Eclipse.org]
 - My Bugzilla items [Eclipse.org]
 - Release 3.1 [https://trac.inf.mit.bme.hu/VIATRA]
 - /iatra (Trac) [https://trac.inf.mit.bme.hu/VIATRA]
 - VIATRA2 [Eclipse.org]
 - Visualisation Tasks [https://trac.inf.mit.bme.hu/VI...
 - Zest [Eclipse.org]

Kontextuskezelés

- Kontextus a tickethez csatolható (szerver)
 - Megosztható fejlesztők között
 - Nagyon precíz állapotmentés
 - Később folytatható
 - Más, kapcsolódó taszkhoz is felhasználható

Fordítás és terjesztés

Build

- Meglepően összetett folyamat
 - Tényleges fordítás
 - Ellenőrzések
 - Statikus analízis
 - Tesztelés
 - ...
 - Csomagolás terjesztéshez
 - Tömörítés
 - Leíró fájlok előállítása
 - Digitális aláírás
 - ...

Eclipse PDE Build

- Fordítás
- Függőségek kezelése
 - Leíró fájlok
 - Függőségek explicit leírva
- Target Platform
 - Plug-inek egy halmaza, amit alapként használunk

Eclipse PDE Build

- Bővíthető (Builder/Nature)
 - Statikus analízis
 - FindBugs, PMD
 - Kódolási stílus ellenőrzés
 - CheckStyle
 - Kódmétrikák gyűjtése
 - Eclipse Metrics

Unit tesztelés

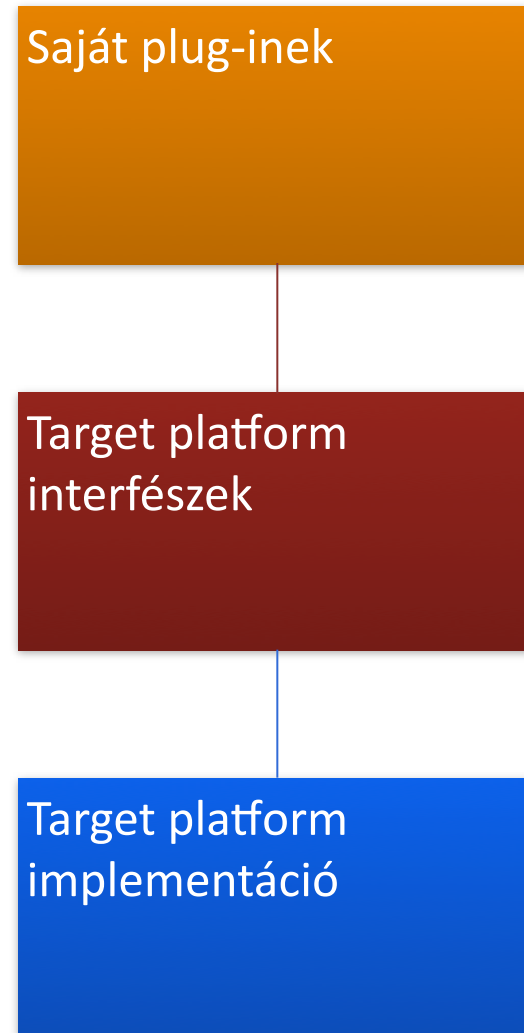
- Tesztek futtathatóak
 - Eredmény kiértékelésére van támogatás
- Bővíthető
 - Kód fedés mérés - EclEmma

Csomagolás

- Korlátozott támogatás
 - Nem egy-gombos megvalósítás
 - Update Site projekt
- Eredmény megosztható Update Site-ként

Target Platform

- Plug-inek csoportja
 - Fordításhoz
 - Elég a hivatkozott interfész
 - Futtatáshoz
 - Kell teljes implementáció is
- Kapcsolódó beállítások
 - Platform
 - JVM verzió
 - ...



Target Platform szerkesztés

Edit Target Definition

Target Content
Edit the name, description, and plug-ins contained in a target.

Name:

Locations | **Content** | Environment | Arguments | Implicit Dependencies

The following list of locations will be used to collect plug-ins for this target definition.

type filter text

- com.google.collect (0.8.0.v200908120607)
- com.google.guice (1.0.1.v200908120607)
- com.hexapixel.javasourcehelper (0.2.4)
- com.ibm.icu.source (4.0.1.v20090822)
- com.ibm.icu (4.0.1.v20090822)
- com.ibm.wala.shrike (1.1.3.v201001291500)
- com.jcraft.jsch.source (0.1.41.v200903070017)
- com.jcraft.jsch (0.1.41.v200903070017)
- com.lorands.hunspell4eclipse.hunspelljna.linuxi386 (1.1.12.200911162131)
- com.lorands.hunspell4eclipse.hunspelljna (1.1.12.200911162131)
- com.lorands.hunspell4eclipse.hunspelljna (1.1.12.201001161324)
- com.lorands.hunspell4eclipse.javaSpell (0.7.0.201001161324)
- com.lorands.hunspell4eclipse (0.8.2.201001161324)
- com.lowagie.itext.source (1.5.4.v20090305)
- com.lowagie.itext (1.5.4.v20090305)
- com.mountainminds.eclemma.core (1.4.3)
- com.mountainminds.eclemma.doc (1.4.3)
- com.mountainminds.eclemma.ui (1.4.3)
- com.statenflow.eclipse.metrics (3.12.0.200906042321)

1548 of 1548 selected

Buttons: Select, Deselect, Select All, Deselect All, Add Required

Show:
 Plug-ins
 Source Bundles

Group by:
None

Cancel Finish

Plug-in források

- Telepített Eclipse
 - Plug-in leírók felhasználása
- Update site
 - Normál webszerverre felhúzott fájlok
 - +metaadat
- Nyers plug-in fájlok
 - dropins mappa
 - Ezt a rendszer figyelni

Automatikus fordítás és csomagolás

Continuous integration

- Gyakori agilis technika
- Fejlesztések integrációja
 - Fordítás
 - Csomagolás
 - Tesztelés

Build server

- Eszköz, amely képes az automatikus integrációra
- Cél: automatikus működés
- Eszközök
 - Apache Continuum (Ant + Maven)
 - CruiseControl (Java, .NET, Ruby)
 - **Hudson (Java)**

Hudson

- Java servlet alapú eszköz
 - Tetszőleges Java alkalmazás szerver
 - Java beépített szerver is!
- Nem végez tényleges fordítást
 - Időzítés
 - Menedzselés
- Beépülőkkel bővíthető
- Több különböző folyamatot tartalmazhat
 - Folyamatok között függőség

Hudson@eclipse.org

Hudson

[?](#) [log in](#)[ENABLE AUTO REFRESH](#)[Hudson](#) [People](#) [Build History](#) [Leader board](#)

Build Queue

No builds in the queue.

Build Executor Status

| # | Master |
|--------|--|
| 1 | Building cbi-m2m-qtoml-3.0-integration #54 |
| 2 | Idle |
| 3 | Idle |
| 4 | Idle |
| 5 | Idle |
| build2 | |
| 1 | Idle |
| 2 | Idle |
| 3 | Idle |
| 4 | Idle |
| 5 | Idle |
| 6 | Idle |
| 7 | Idle |



| All | Amalgam | Athena CBI | Athena CBI (SVN) | Buckminster | Eclipse and Equinox | JWT | Jetty-RT | Maven | Modeling | Ne |
|-----|---------|--|---|--------------------------------------|---------------------|-----|----------|-------|----------|----|
| S | W | Job ↓ | | Last Success | | | | La | | |
| | | buckminster-emf-core-2.6-nightly | | 5 hr 7 min (#107) | | | | N/ | | |
| | | buckminster-nightly | | 3 days 21 hr (#47) | | | | N/ | | |
| | | buckminster.build.3.5R | | 4 days 7 hr (#149) | | | | 4 t | | |
| | | buckminster.test | | 4 days 10 hr (#73) | | | | N/ | | |
| | | W | Description | | | | | % | 3 i | |
| | | | Build stability: No recent builds failed. | | | | | 100 | | |
| | | cbi-amalgam-nightly | | 1 day 5 hr (#400) | | | | 8 l | | |
| | | cbi-amp-nightly | | 1 day 0 hr (#403) | | | | 2 l | | |
| | | cbi-atf-0.3-nightly | | 10 hr (#468) | | | | N/ | | |

Munkafolyamat részei – 1.

■ Trigger

○ Kiváltó esemény

- Idő (Nightly build)
- Verziókezelő rendszer változásai
- Kézi
- Függő folyamat
- Bővíthető

Munkafolyamat részei – 2.

- Build
 - Tényleges fordítási lépések
 - Beépített támogatás
 - Ant
 - Shell script
 - Bővíthető
 - Maven
 - Buckminster

Munkafolyamat részei – 3.

- Post-build
 - Befejező lépések
 - Csomagolás
 - Publikálás
 - Független buildek indítása
 - Értesítések

- Jól használható
- De:
 - Erőforrásigényes
 - Felállítani nem egyszerű

Eclipse build előállítása (2010.03.)

| | |
|-----------------------|---------------|
| Forrás beszerzése | 20 perc |
| Digitális aláírás | 1 óra 14 perc |
| Director használata | 20 perc |
| P2 repo-k előállítása | 4 perc |
| Kiadások csomagolása | 30 perc |
| Unit tesztelés | 6 óra 40 perc |

Eclipse plug-in fordítás

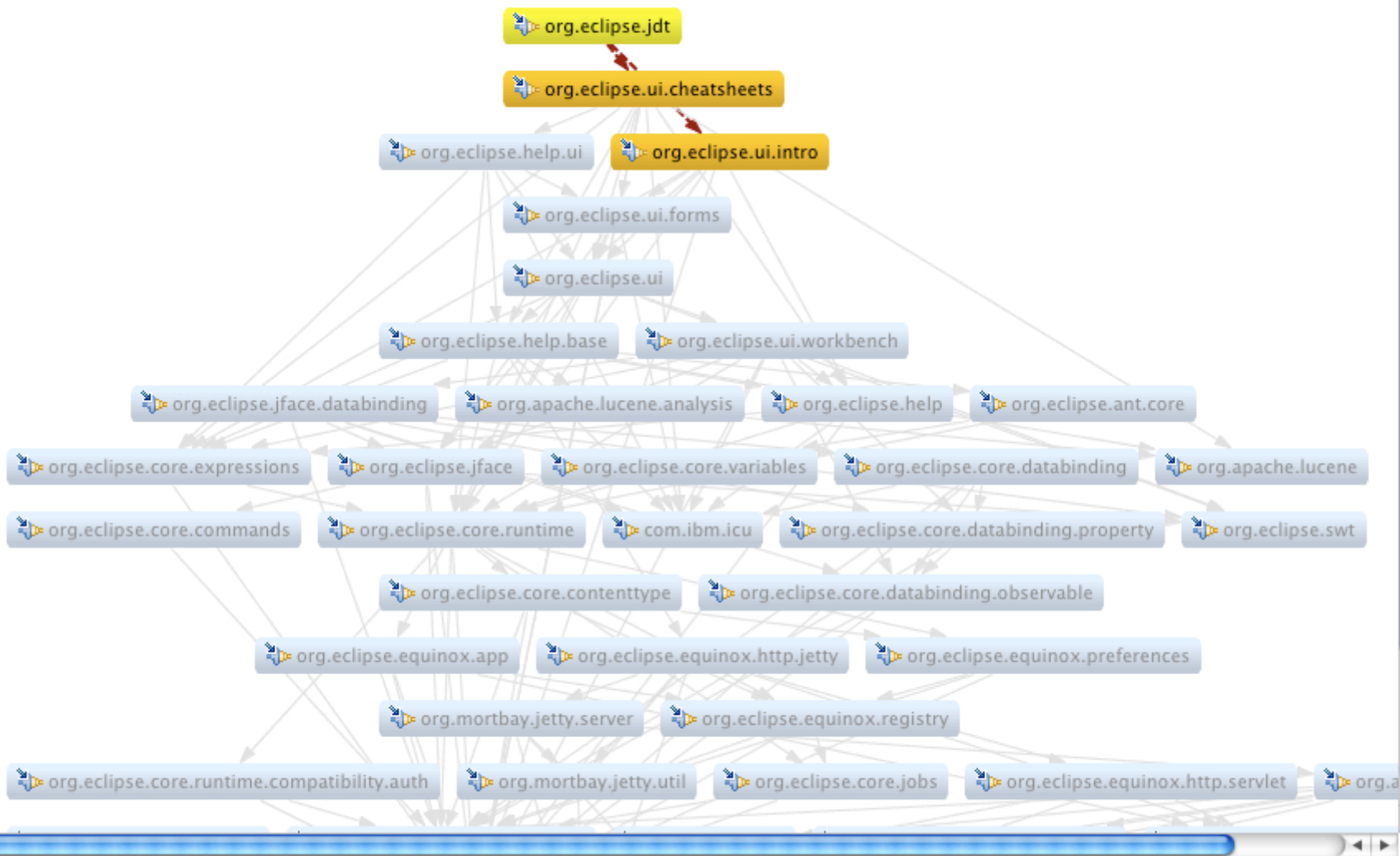
Plug-inek automatikus fordítása

- Build lassú folyamat
 - Ne fusson minden a fejlesztő gépén
 - Build szerver
- IDE grafikus felület nem használható

Build végrehajtó motorok

- Leggyakoribb eszközök
 - Make
 - C/C++ környékén
 - Ant
 - Make file Javához, XML alapokon
 - Maven
 - Egységes forrás letöltés és fordítás

Probléma...



OSGi függőségek kezelése

- Több különböző megoldás
 - Ant4Eclipse
 - PDE/Build teljes elkerülése
 - Pax, Tycho
 - Maven felkészítése OSGi függőségekre
 - Headless mód
 - PDE/Build Ant scripteket generál

Headless mód

- Futtatható Eclipse példány
 - GUI nélkül
 - Parancssori használat
- Feltétel
 - Toolok megfelelő csomagolása
 - Core és gui plug-inek
 - Parancssori interfész
- Segítség
 - OSGi konzol

Buckminster

- Komponens összeállítás
- Magas szintű eszköz
 - Meglevő eszközök felett fut
 - Ami Eclipse-ben fordítható, az Buckminsterrel is!
 - Leírók segítségével
 - Eclipse plug-inekhez nagyrészt automatikus
 - Egyébként szerkesztési támogatás

Felhasználás

- IDE támogatás
 - Leírók szerkesztése
 - Futtatás is
- Headless mód
- Hudson támogatás

Buckminster

- **Forrás beszerzés**
 - Eclipse Team Support
 - Target Platform
- **Fordítás – több eszköz segítségével**
 - PDE/Build
 - Ant
 - Maven
- **Csomagolás**
 - Target Platform
 - P2 Update site

Buckminster komponensek

- **Komponens**
 - Egy egység
 - Műveletek értelmezhetőek rajta
 - Részben előre definiáltak
 - Pl. Update site készítés
 - Bővíthetőek







Főbb leírók

- Erőforrás térkép (Resource map)
 - Plug-in források megadása
- Komponens lekérdezés (Component Query)
 - Adatlekérés (Materialization)
- Komponens leíró (Component Specification)
 - Leírófájl komponensekhez

Resource map

- Források kijelölése
 - Update site
 - Eclipse telepítés
 - Workspace
 - Team Support: CVS/SVN/Git
 - Maven
- Név alapján lehet választani

Resource map

- ▼  platform:/resource/hu.cubussapiens.debugvisualisation.build/debugvisualisation.rmap
 - ▼  Resource Map
 - ◆ Locator default [^hu\.cubussapiens\..*]
 - ◆ Locator galileo [^org\.eclipse\..*]
 - ▼  Search Path default
 - ▶  Provider svn
 - ▼  Search Path galileo
 - ▶  Provider eclipse.import

Component query

- Adatlekérdezés
 - Mit kell megszerezni?
 - Azonosító + Resource map
- Opcionális paraméterek
 - Forrás vagy bináris?
 - Branchek/tagek, stb.
 - Release/Nightly build repository

Component query

debugvisualisation.r debugvisualisation.m debugvisualisation.c debugvisualisation2. 1

Main

Component name:

Component Type:

Version

Designator:

Version:

Type:

Properties

Use Properties

Properties:

Resource Map

Use Resource Map

RMap URL:

Main | Advisor Nodes | Properties | Documentation | XML Content

Continue on error

Akciók

- OSGi komponenseknél cél
 - Egyszerű fordítás (fájlrendszer)
 - P2 update site
 - Target Platform
 - Workspace
- Általános
 - Ant script

Buckminster és Hudson

- Hudson beépülő
 - Buckminster fogalomkészlet megjelenik Hudsonban
 - Azonosíthatóak szükséges elemek