

Versijų kontrolė

Saulius Gražulis

2009 ruduo

Vilniaus universitetas, Matematikos ir informatikos fakultetas
Informatikos institutas

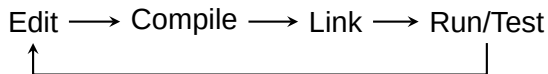


Ši skaidrių rinkinį galima kopijuoti, kaip nurodyta Creative Commons
[Attribution-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) licenzijoje



Programos kūrimo ciklas

- Tipiškas programos kūrimo (mikro-)ciklas:



- klausimai:

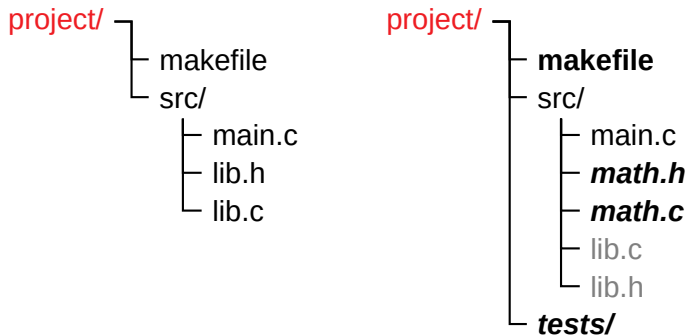
- kaip atrodė tas kodas, iš kurio surinkta naudojama programa?
- kokia programos versija suskaičiuoti rezultatai?
- kokie pakeitimai padaryti ir kur?
- kada atsirado ta ar ana programos eilutė, kas ją įrašė?

- problemos:

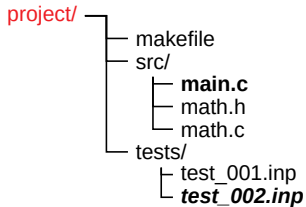
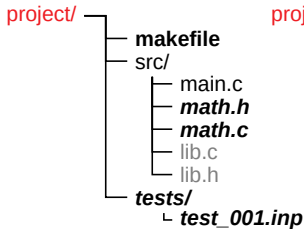
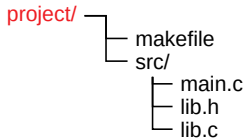
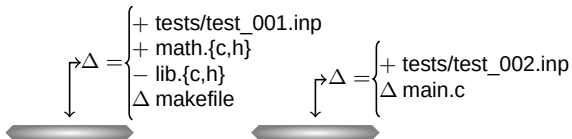
- kaip pasiekti, kad keli programuotojai, redaguodami tą patį tekstą, *netrukdytų* vienas kitam?

Projekto eiga

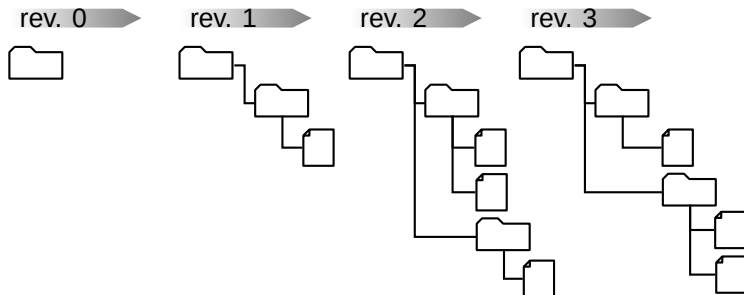
```
gedit makefile  
rm src/lib.[ch]  
gedit src/math.{c,h}  
mkdir tests
```



Skirtumai („deltos“)



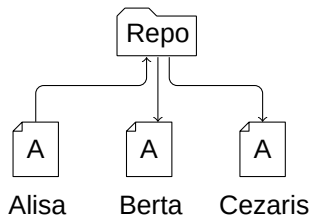
- Laikui bėgant, projekte atsiranda naujos revizijos¹:



¹Šis paveikslėlis ir visi sekantieji paruošti pagal Ben Collins-Sussman, Brian W. Fitzpatrick, C. Michael Pilato *Version Control with Subversion* e-knygą, <http://svnbook.red-bean.com/>, 2009-10-27

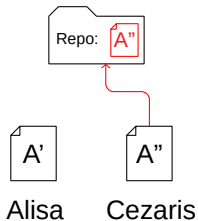
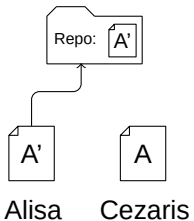
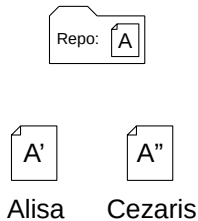
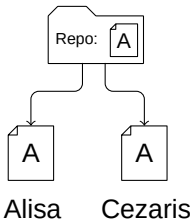
Repozitorija (saugykla)

Repozitorijoje laikoma informacija apie visus projekto pakeitimus

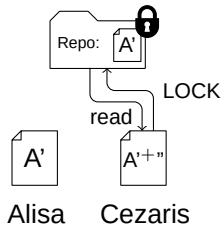
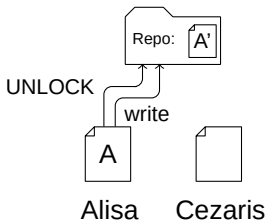
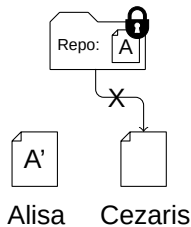
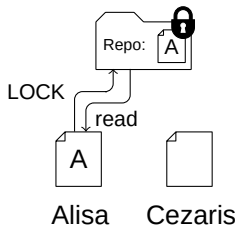


Konfliktai

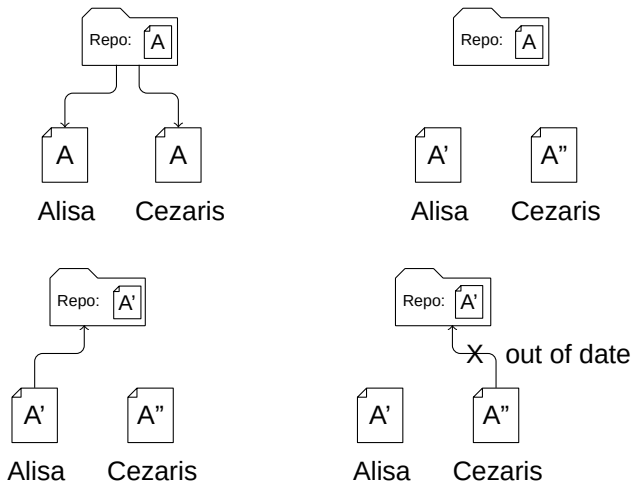
Kai du programuotojai skirtingai pakeičia tą patį tekstą, įvyksta konfliktas



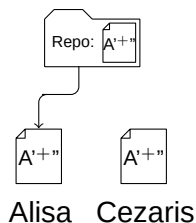
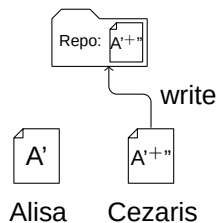
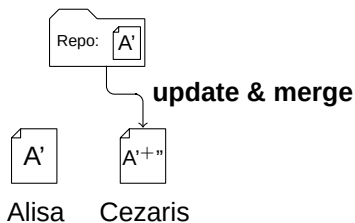
Konfliktų sprendimo būdas – lock-modify-unlock



Konfliktų sprendimo būdas – copy-modify-merge



Konfliktų sprendimo būdas – copy-modify-merge (tęsinys)



- Version control with Subversion

Ben Collins-Sussman, Brian W. Fitzpatrick, C. Michael Pilato

<http://svnbook.red-bean.com/>

2009-10-27

versijų kontrolės sistemų istorija

- 1975, M. J. Rochkind: SCCS (Source Code Control System)² – naudoja `diff`
- 1984, B. Kerningan: `put` ir `get`, padarytos naudojant taip pat `diff` ir `ed`³
- 1985, Walter F. Tichy: RCS – A System for Version Control⁴
- CVS – naudoja RCS.
- Subversion
- GIT, Monotone, OpenCM, Bazaar
- BitKeeper(BitKeeper?), Clear Case (IBM), VSS (Microsoft)

² M. J. Rochkind, The Source Code Control System, *IEEE Trans. Softw. Eng.*, **SE-1:4** 1975, 364–370

³ Brian W. Kernighan and Rob Pike *The Unix Programming Environment*, Prentice Hall, Inc., 1984; cituojama pagal:
Б. В. Керниган, Р. Пайк *Unix – универсальная среда программирования*, М.: “Ф. и С.” 1992, стр. 150

⁴ Walter F. Tichy, *Software Practices & Experience*, 1985, 637-654

Versijų kontrolės sistemų palyginimas

Git	Subversion
Paskirstyta	Centralizuota
Repozitorijos gali būti pakeistos (sugadintos)	Repozitorijos turinys nekin-tamas (saugus)
Dėl autoritetingos versijos reikia tartis	Aišku, kur autoritetinga pro-jekto versija
Neturi laiko versijavimo priemonių	Gali versijuoti laiko žymes
Suliedama tekstą, sukuria papildomas revizijas	Sulieja tekstą darbinėje kopijoje