



**BME**



**KJIT**

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

# Mobilgépek mechatronikája

**Doba Dániel Károly**

**Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék**

**2025. szeptember 8.**

# Verziókövetés alapjai - git

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Verziókövetés bevezetése
- Központi vs szétosztott verziókövetés
- git alapfogalmak
- Fejlesztési folyamat lépései
- Fejlesztési stratégiák
- Gyakorlati tippek


# Verziókövetés alapja

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem


Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Stage 1: a kezdetek..

 szakdolgozat.docx

- Stage2: az első mérföldkő...

 szakdolgozat.docx

 szakdolgozat\_v2.docx

 szakdolgozat\_v2\_1.docx


# Verziókövetés alapja


Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar


Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék


- Stage 3: az utolsó verzió...

 szakdolgozat.docx

 szakdolgozat\_v2.docx

 szakdolgozat\_v2\_1.docx

 szakdolgozat\_v2\_2.docx

 szakdolgozat\_v2\_2.pdf


# Verziókövetés alapja


Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem


Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar


Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék


- Stage 4: mit tettem?!


 szakdolgozat.docx


 szakdolgozat\_final.docx


 szakdolgozat\_final.pdf


 szakdolgozat\_finalfinal.docx


 szakdolgozat\_finalfinal.pdf


 szakdolgozat\_v2.docx

 szakdolgozat\_v2\_1.docx

 szakdolgozat\_v2\_2.docx

 szakdolgozat\_v2\_2.pdf

 szakdolgozat\_v2\_2\_20240502.docx

 szakdolgozat\_v2\_2\_20240502.pdf

- Miért kell verzió követni?
- Mire jó egy verzió követő rendszer?

# Miért jó egy verziókövető rendszer?

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Biztonsági mentés
- Változások követése
- Lehetőség korábbi verziók előhívására
- Fejlesztői csapat koordinálása
- Felelősség követése
- Jogosultság kezelés

# Zárolási modellek

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közeledésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közeledés- és Járműirányítási Tanszék

- Zárolással(Zár-Módosít-Felold):
  - Ideális bináris fájlok
  - Legutolsó változat alapján kell dolgozni
  - Szinkron munkafolyamat
  - Nem hatékony nagy fejlesztő csapat esetén
- Zárolás nélkül:
  - Összeolvasztásra van szükség(merge)
  - Aszinkron munkafolyamat
  - Jól skálázható



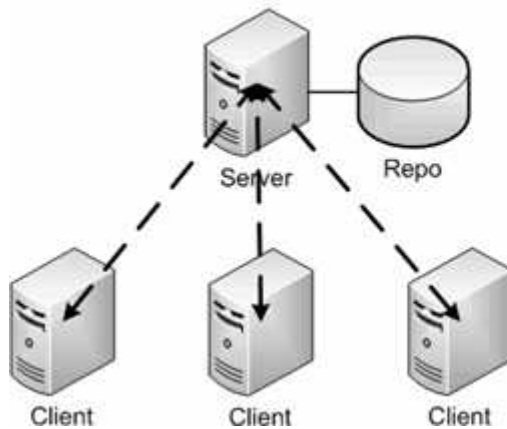
# Központi vs szétosztott verziókövetés

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

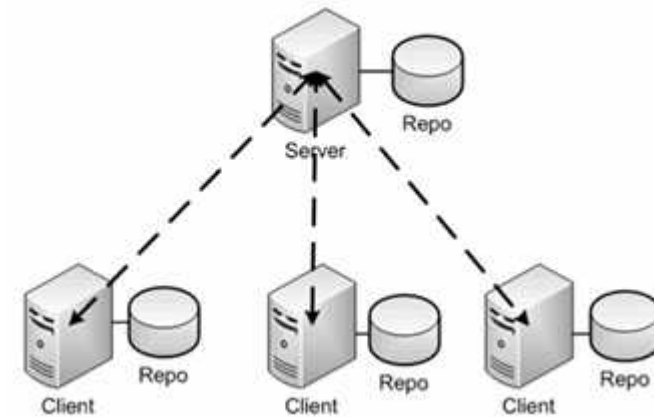
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Központi verziókövetés
- Szétosztott verziókövetés



Pl.: SVN, CVSC



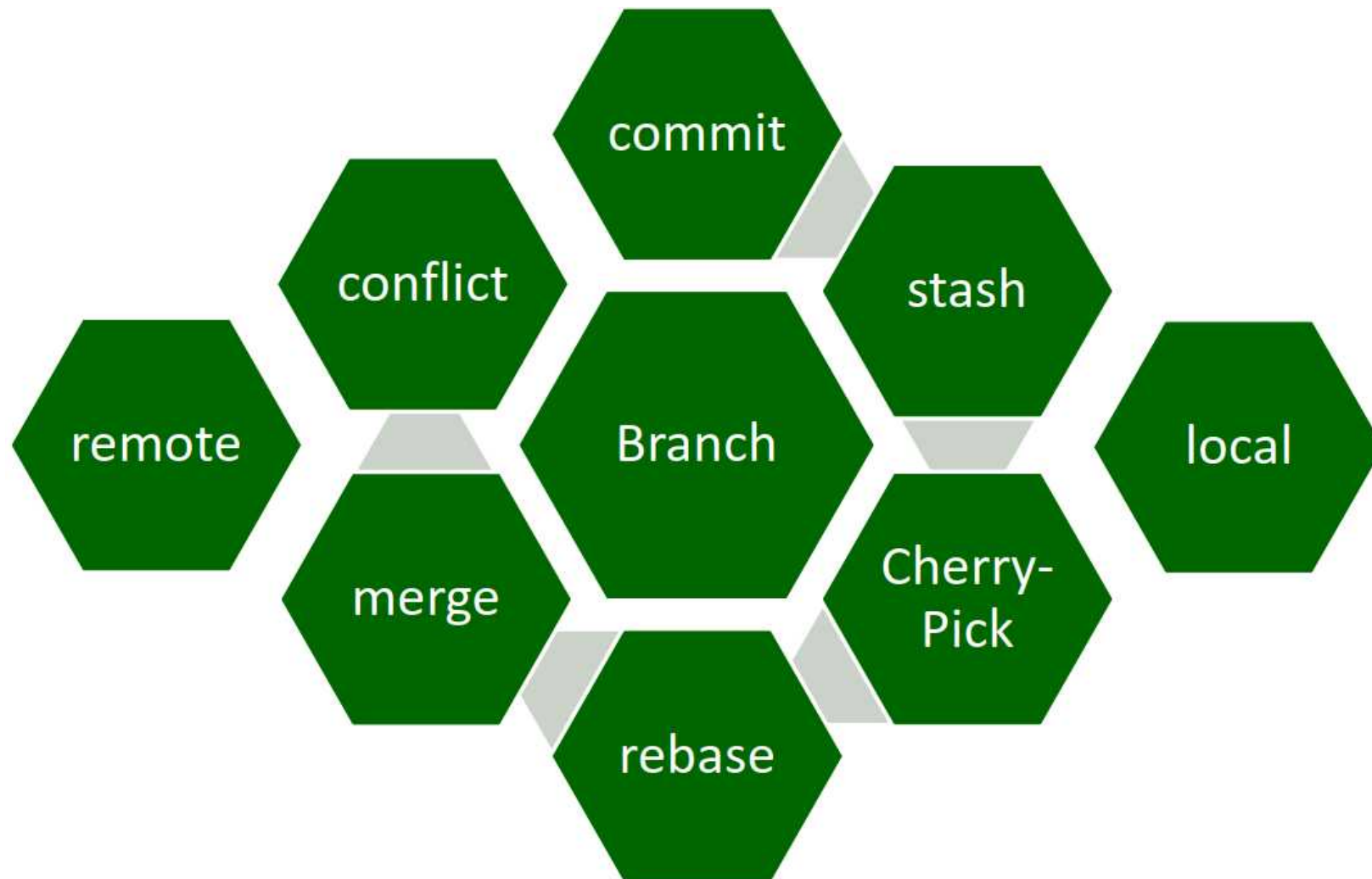
Pl.: git, Bazaar, Mercurial

# git alapfogalmak

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

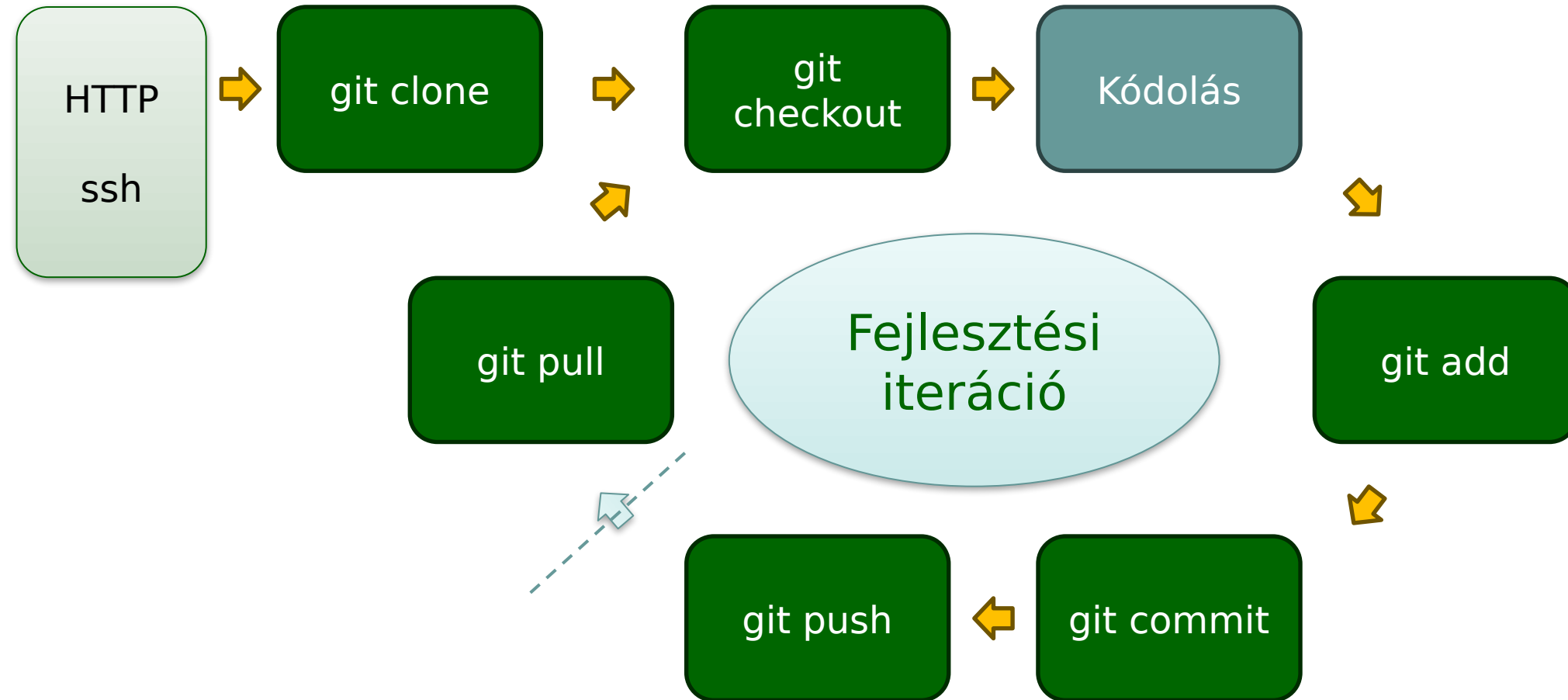


# Fejlesztési folyamat lépései

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



# Fejlesztési stratégiák – Branch

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

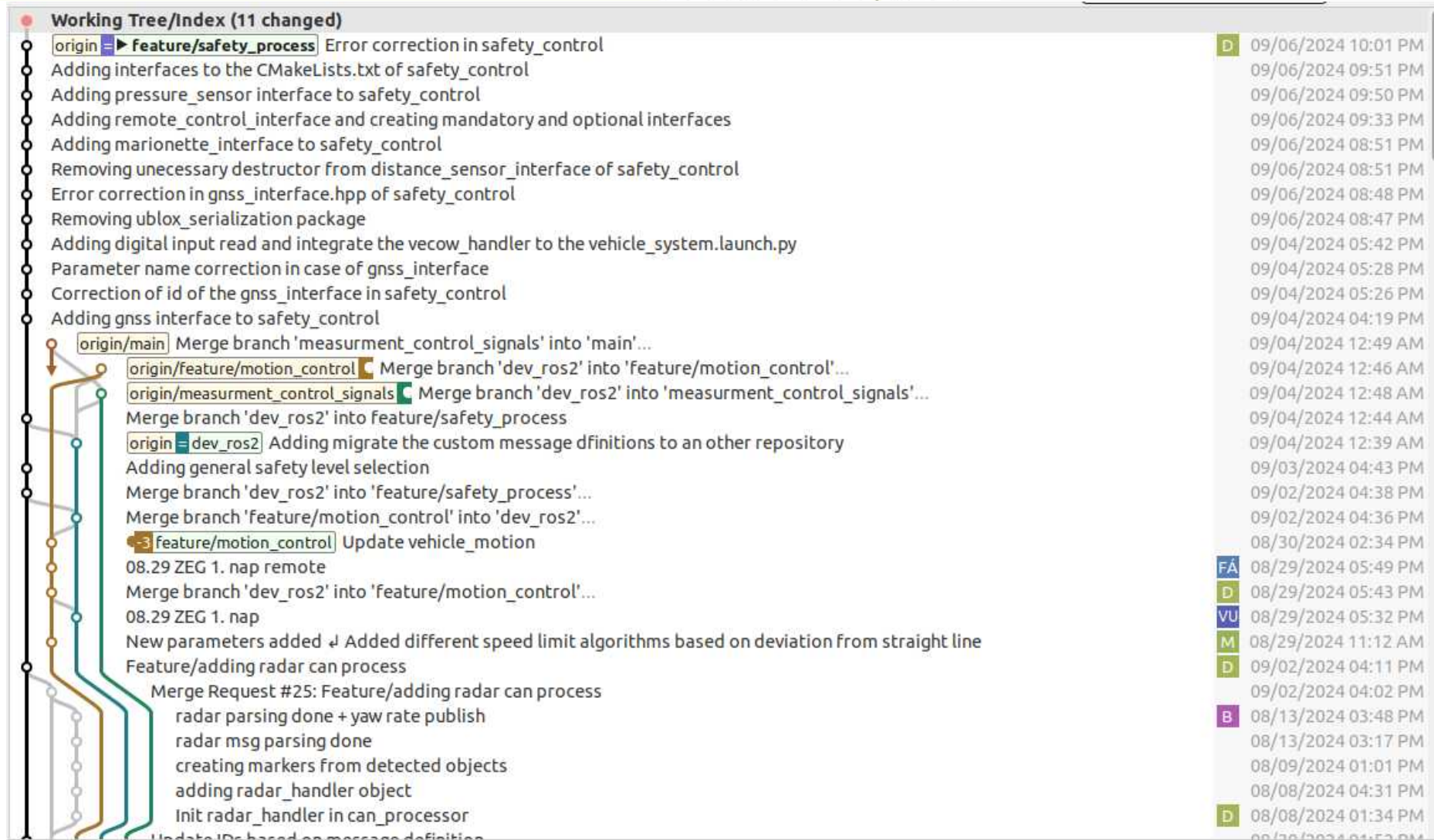
- Main:
  - Repository főága
  - Csak működő kód
- Development/feature branch
  - Izolált környezetben történő fejlesztés
  - Javasolt sűrűn merge-lni
- Release
  - Kiadási verziók tárolására
  - Bugfix-ek kezelése

# Fejlesztési stratégiák – git gráf

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

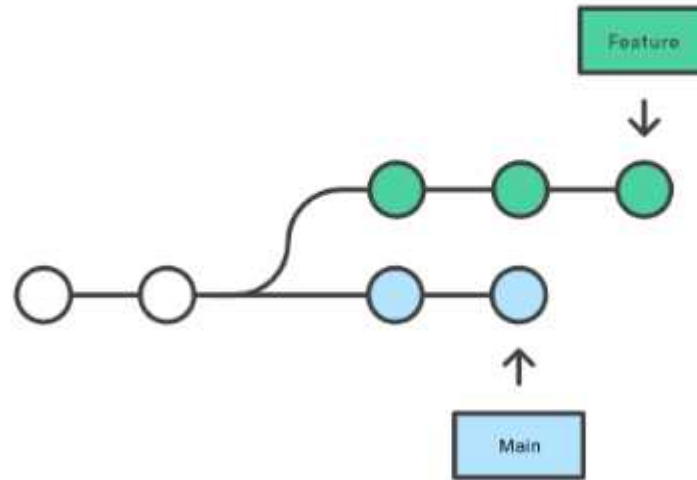


# Fejlesztési stratégiák – git merge, git rebase

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék



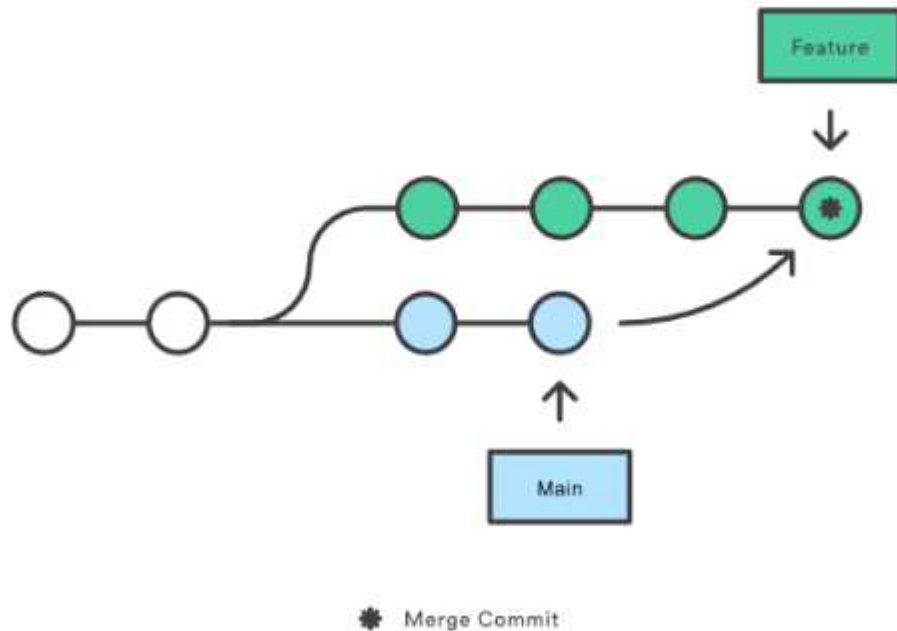
# Fejlesztési stratégiák – git merge, git rebase

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

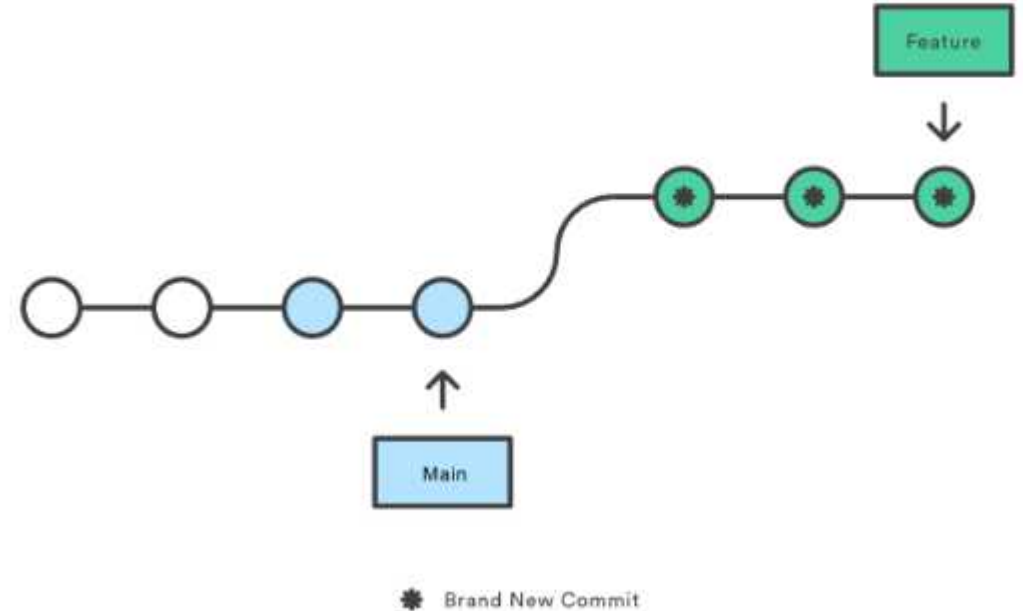
Közlekedésmérnöki és Járóműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járóműirányítási Tanszék

- git merge



- git rebase





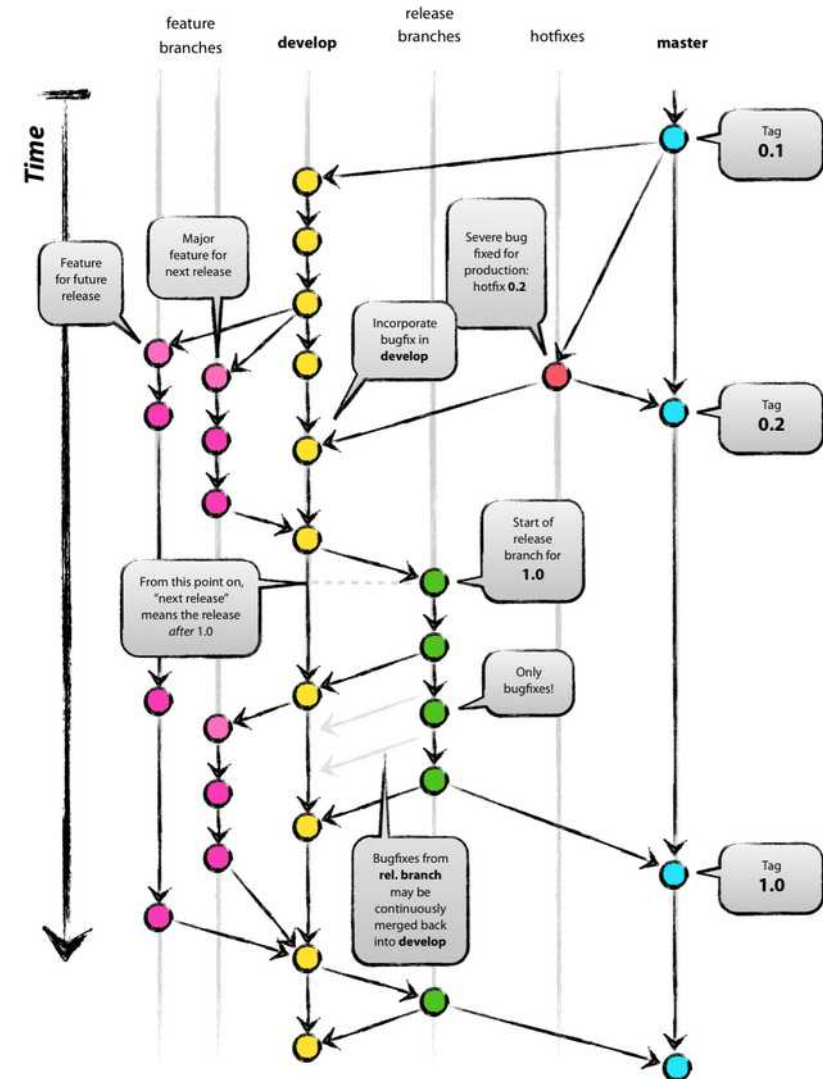
# Fejlesztési stratégiák – Branch stratégiák

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Branch stratégiák:
  - Main Only
  - Development Isolation
  - Release Isolation
  - Feature Isolation
  - Code Promotion
- Branch alternatívák:
  - stash
  - tag





# Gyakorlati tippek I. - Használat

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- Különböző funkciók különböző branchen
- Kicsi, olvasható commitok
- 1 funkcionális változás / commit
- master (main) felel az up-to-date, működő kód tárolásáért
  - „develop” vagy tetszőleges branch néven szokás a featureöket fejleszteni.
  - Csak akkor mehet a merge, ha stabil és működő a kód
- Fontos a dokumentáció up-to-date legyen
- Csak olyan fájlt commitoljunk, ami kell
  - .gitignore fájlok alkalmazása
- Feature branch-en előmerge-lni és konfliktusokat még ott feloldani

# Gyakorlati tippek II. - Javasolt eszközök

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

- **Github Professional:**

- Ingyenes az edu.bme.hu-val
- Privát repók létrehozása
- Github Copilot

- **SmartGit:**

- Egyik legjobb grafikus megjelenítő
- Egyszerű konfliktus feloldás (később)
- Diák licenz ingyenes
- Mac, Linux és Windows is támogatott

- **GitHub Desktop:**

- Alap funkciók működnek
- Nincs vizualizáció
- Mac és Windows támogatott

- **VS Code:**

- Szövegszerkesztő alkalmazás, sokrétű kiegészítővel
- git verziókövetés alapból támogatott, de kisé esetlen
- További kiegészítők minősége változó

- **Gitkrakken, stb...**

# Feladat

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

[https://gitlab.com/kjit/mgm/git\\_demo](https://gitlab.com/kjit/mgm/git_demo)

# Gyakorlás

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

<https://learngitbranching.js.org/>

# Köszönöm a figyelmet!