

Git ja GitHub Haapsalu kolledžis

Martti Raavel

martti.raavel@tlu.ee



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Plaan

- Git ja Github
- Harjutused



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Õppekava visuaal

⚠ Tegemist on prototüübiga!

- tluhk.github.io/curriculum



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Git

Git on hajutatud versioonihaldussüsteem, mis on loodud tarkvara arendamise käigus lähtekoodi muutuste jälgimiseks. Selle töötas välja 2005. aastal Linuxi operatsioonisüsteemi looja Linus Torvalds ja sellest ajast on saanud üks enimkasutatavaid versioonihaldussüsteeme maailmas.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Miks me Git-i koolis kasutame/õpetame?

- Koodihaldus on tarkvaraarenduse lahutamatu osa
- Koodihaldus on oskus, mida tööandjad ootavad
- Koodihaldus on oskus, mida saab kasutada ka mujal
- Et tunda ennast selle tööriistaga mugavalt, alustame varakult ja läbivalt



Kuidas me Git-i koolis kasutame?

- Õppematerjalide repositooriumid (mitte kõik õppeained)
- Koduste tööde repositooriumid (mitte kõik õppeained)
- Mingil määral infovahetus (Issues, Discussions, Projects)



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Kuidas Git-i kasutada?

- Git-iga seotud sõnavara
- GitHub
- GitHub Desktop



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

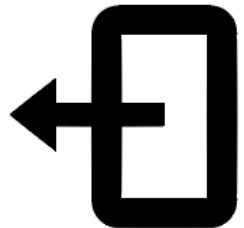
In case of fire



1. `git commit`



2. `git push`



3. leave building



Git-iga seotud sõnavara

- Hoidla (repository)
- Haru (branch)
- Commit
- Tõukamine (push)
- Ühendamine (merge)
- Tõmbetaotlus (pull request)
- Kloonimine (clone)
- Konflikt
- ...



Hoidla (repository)

Hoidla ehk repositoorium on keskne koht koodi ja sellega seotud failide salvestamiseks. Gitis võib hoidla olla kas kohalik või asuda kusagil serveris.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Kloonimine (clone)

Kloonimine on hoidlast kohalikku masinasse koopia tegemine. See loob hoidlast kohaliku koopia, mida saab kasutada muudatuste tegemiseks ja keskhoidlasse sidumiseks.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Kehtestus (commit)

Commit on koodibaasi tehtud muudatuste salvestatud komplekt. Kui arendaja teeb koodis muudatusi, saab ta need muudatused hoidlasse salvestamiseks committida. Igal commitil on kordumatu identifikaator ja sõnum, mis kirjeldab tehtud muudatusi.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Tõukamine (push)

Push on Giti käsk, mida kasutatakse kohalikus hoidlas tehtud muudatuste üleslaadimiseks kaughoidlasse. Kui teete kohalikus hoidlas muudatusi, saate tõukekäskluse abil need muudatused kaughoidlasse üles laadida, näiteks GitHubis või GitLabis hostitud hoidlasse.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Haru (branch)

Haru on koodibaasi eraldi versioon. Arendajad saavad luua uue haru, et töötada uue funktsiooni või veaparandusega, ilma et see mõjutaks põhikoodibaasi. Filiaalis tehtud muudatused saab liita tagasi põhikoodibaasi, kui need on valmis.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Tõmbetaotlus (pull request)

Tõmbetaotlus on taotlus teisele arendajale harus tehtud muudatuste ülevaatamiseks ja liitmiseks. Tõmbepäringud sisaldavad tavaliselt tehtud muudatuste loendit, kommentaare ja koodi muudatuste erinevusi.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Ühendamine (merge)

Merge on koodibaasi ühest harust teise tehtud muudatuste kombineerimise protsess. Tavaliselt tehakse seda funktsiooniharus tehtud muudatuste liitmiseks tagasi põhikoodibaasi.



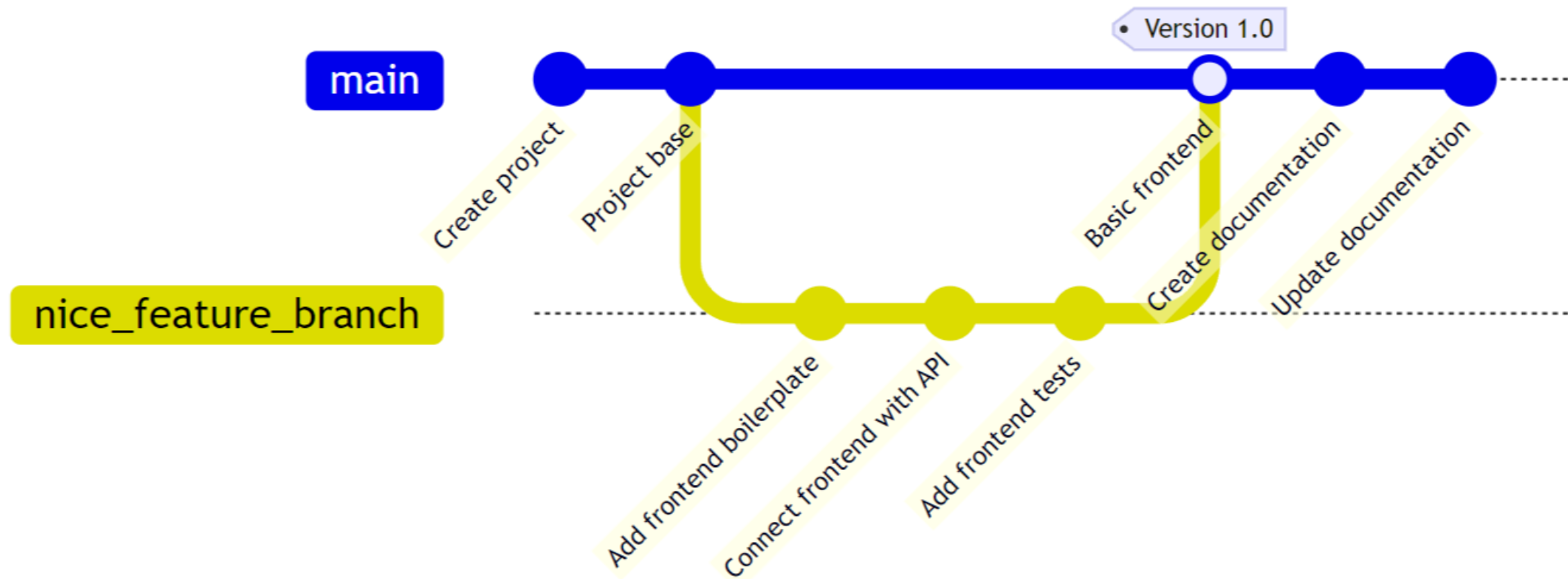
Konflikt

Konflikt on olukord, kus koodibaasi kaks haru sisaldavad sama faili sama rida, kuid erinevaid muudatusi. Git ei oska ise otsustada, milline muudatus on õige, nii et arendajad peavad konflikti käsitsi lahendama.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž



GitHub

GitHub on veebipõhine platvorm, mida kasutatakse versioonikontrolliks ja koostööks tarkvara arendamiseks. Github pakub Giti versioonikontrollisüsteemi kasutavate tarkvaraarendusprojektide hostimisteenust.

GitHub pakub tarkvaraarenduse toetamiseks palju funktsioone, sealhulgas:

- Hoidla hostimine
- Koostöötööriistad
- Juurdepääsu juhtimine
- Integratsioonid

Sotsiaalsed funktsioonid: GitHub pakub sotsiaalseid funktsioone, nagu profiilid, tegevuskanalid ja jälgimisnupud, et aidata arendajatel üksteisega ühendust luua ja koostööd teha.



TALLINNA ÜLIKOOL

Haridus- ja teaduskolledž

Github

- Kasutajakonto
- Github Desktop
- Visual Studio Code
- Markdown
- HK organisatsioonid
- Harjutused



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Github Desktop

GitHub Desktop on graafilise kasutajaliidesega rakendus, mis võimaldab arendajatel hõlpsasti hallata oma Git-repositooriume ja interakteeruda GitHubiga. Tarkvara on välja töötatud GitHub-i poolt ning see on saadaval nii Windowsi, macOS-i, kui ka Linux-i jaoks.

GitHub Desktop pakub arendajatele võimalust teha Gitiga seotud toiminguid, nagu kloonimine, commit'imine, push'imine ja pull'imine, ilma et peaks kasutama käsurea utiliite.

<https://desktop.github.com/>



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Visual Studio Code

Visual Studio Code ehk VS Code on vabavaraline koodiredaktor, mille on välja töötanud Microsoft. See on saadaval Windowsi, macOS-i ja Linuxi operatsioonisüsteemidele.

VS Code on kujundatud olema kerge ja efektiivne, kuid samas pakkuma võimsaid funktsioone nagu süntaksiesiletõstmine, nutikas koodi lõpetamine, lõigete (snippets) toetamine, versioonikontrolli integreerimine (näiteks Git), debugging ja palju muud.

<https://code.visualstudio.com/>



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Markdown

Markdown on märgendikeel, mis võimaldab kasutajatel kirjutada lihtteksti ja vormindada seda lihtsa süntaksiga, et luua dokumente, mida on lihtne lugeda ja kirjutada.

<https://github.com/adam-p/markdown-here/wiki/Markdown-Cheatsheet>

```
# A first-level heading
```

```
## A second-level heading
```

```
### A third-level heading
```

```
Just a text ...
```

- George Washington
- John Adams
- Thomas Jefferson



A first-level heading

A second-level heading

A third-level heading

Just a text ...

- George Washington
- John Adams
- Thomas Jefferson



GitHubis tekkivate sündmuste kogumine

- Kogume sündmusi, mis toimuvad meie organisatsiooni repositooriumides
 - commit, push, pull request, reaktsioonid, kommentaarid, discussionid jne
- Õpianalüütika, uurimistöö
- **Ei jaga isikustatud andmeid kolmandate osapooltega**



Organisatsioonid Github-is

Organisatsioonid on GitHubi kontod, mis võimaldavad mitme kasutaja koostööd projektide kallal. Organisatsioonid võivad sisaldada erinevaid repositooriume ja meeskondi.

HK organisatsioonide struktuur:

- <https://github.com/tluhk/>
- <https://github.com/TLUHK-RIF25/>
- <https://github.com/TLUHK-RIF25-Eesnimi-Perekonnanimi>



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Githubi kasutamise harjutamine 1

- Loo oma repository
- Kloonige oma arvutisse
- Lisa sinna README.md
- Täida loodud fail mingi sisuga
- Tee *commit*
- Push



Repositooriumi loomine 1

- Mine organisatsiooni (või oma isikliku konto) Gtiithubi lehele
- Vali **Repositories** nupp
- Vali roheline nupp *New repository*



Find a repository...

Type

Language

Sort

New repository

.github-private

Private

RIF23

0

0

0

0

Updated 18 hours ago

demo-repository

Private

A code repository designed to show the best GitHub has to offer.

HTML


0

0

0

0

Updated 2 days ago

 © 2023 GitHub, Inc.

Terms

Privacy

Security

Status

Docs

Contact GitHub


Pricing

API

Training

Blog

About



TALLINNA ÜLIKOOL


Haapsalu kolledž

Repositoryumi loomine 2

- Sisesta repositoryumi nimi kujul *Eesnimi-Perekonnanimi*
- Muuda nähtavus privaatseks (*Private*)
- Vajuta nuppu *Create repository*



Owner *

 TLUHK-RIF23 ▾




Repository name *

/ Martti-Raavel

✔ Martti-Raavel is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [didactic-waffle](#) ?

Description (optional)

- ☐  **Public**
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.
- ☐  **Internal**
Tallinn University Haapsalu college [enterprise members](#) can see this repository. You can choose who can commit.
- ☒  **Private**
You choose who can see and commit to this repository.

Initialize this repository with:

- ☐ **Add a README file**
This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)

Add .gitignore

.gitignore template: None ▾

Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more about ignoring files.](#)

Choose a license

License: None ▾

A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more about licenses.](#)

 You are creating a private repository in the TLUHK-RIF23 organization (Tallinn University Haapsalu college).





TALLINN UNIVERSITY
HAAPSALU COLLEGE

Create repository

Repositooriumi kloonimine

- Vajuta nuppu *Set up in Desktop*

Quick setup — if you've done this kind of thing before

 Set up in Desktop or 

Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).

- Vajuta nuppu *Clone*

Clone a repository

GitHub.com GitHub Enterprise URL

Repository URL or GitHub username and repository
(hubot/cool-repo)

Local path



Repositorymi kloonimine

- Vajuta nuppu *Open in Visual Studio Code*

No local changes

There are no uncommitted changes in this repository. Here are some friendly suggestions for what to do next.



Open the repository in your external editor

Select your editor in [Options](#)

Repository menu or **Ctrl** + **Shift** + **A**

Open in Visual Studio Code

View the files of your repository in Explorer

Repository menu or **Ctrl** + **Shift** + **F**

Show in Explorer

Open the repository page on GitHub in your browser

Repository menu or **Ctrl** + **Shift** + **G**

View on GitHub



Faili loomine

- Lisa uus fail nimega *README.md*
- Lisa faili sisse oma nimi
- Salvesta fail

Pööra tähelepanu, et *README* on suurte tähtedega!



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Tee Commit

- Commit-i sisu peaks kirjeldama tegevust, mida Commit täidab



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Tee Push



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Veendu, et muudatus kajastub Github-is

 Muudatus Githubis



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž

Githubi kasutamise harjutamine 2

- Tee uus haru
- Lisa mingi uus fail
- Tee commit
- Tee push
- Tee Pull request
- Tee merge



Kodused tööd Githubis

- Omanimelises organisatsioonis
- Kaustad õppeaine nimega (reeglina tekivad automaatselt)
- Küsimused/probleemid jms Github Issue-s



Kodune töö

- Oma isikliku organisatsiooni privaatse (või soovi korral avaliku) avalehe loomine
- Kes Sa oled ja miks Sa tulid just Haapsalu kolledžisse?
- Oma pilt
- Lühike kirjeldus oma huvidest/hobidest



TALLINNA ÜLIKOOL

Haapsalu kolledž