

INFOSÜSTEEMIDE ARENDAMINE III - HAJUSRAKENDUSED

Loeng 11 – Pidev integratsioon ja pidev juurutamine (CI/CD)

Tarvo Treier

Tarkvarateaduse instituut

11.11.2024

DEVOPS – MÕISTE

- **DevOps** (Development + Operations) on kultuurifilosoofiate, heade tavade ja tööriistade kombinatsioon, mis suurendab organisatsiooni võimet pakkuda rakendusi ja teenuseid suure kiirusega.
- DevOps-i mudelis on püütud lõhkuda seinad arendusmeeskondade ja süsteemiadministraatorite vahel. Sageli liidetakse nad üldse üheks meeskonnaks.

- Viide: <https://aws.amazon.com/devops/what-is-devops/>

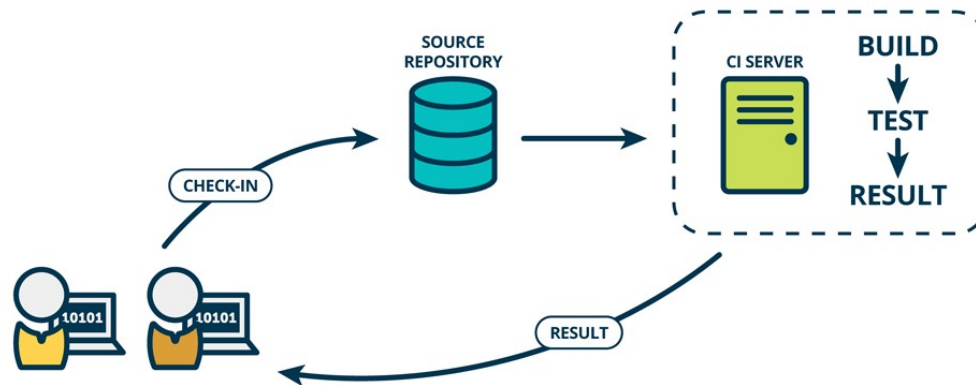
DEVOPS – HEAD TAVAD

- **Pidev integratsioon**
 - Continuous Integration (**CI**)
- **Pidev edastamine/juurutamine**
 - Continuous Delivery/Deployment (**CD**)
- Mikroteenused
 - Microservices
- Taristu kui kood
 - Infrastructure as Code
- Jälgimine ja logi kirjutamine
 - Monitoring and Logging
- Suhtlus ja koostöö
 - Communication and Collaboration

Viide: <https://aws.amazon.com/devops/what-is-devops/>

PIDEV INTERATSIOON (CI)

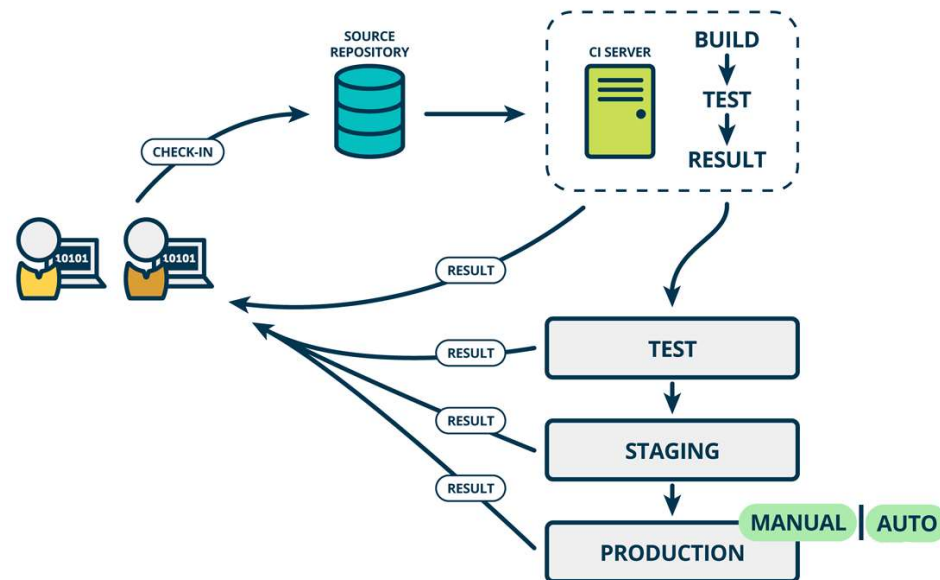
Tarkvaraarenduse praktika, kus rakenduse koodi ühisesse repositooriumisse laadimisel automaatselt käivitavat protsessi, kus rakendus kompileeritakse/ehitatakse ja testitakse.



- Viide: <https://www.mindtheproduct.com/what-the-hell-are-ci-cd-and-devops-a-cheatsheet-for-the-rest-of-us/>

PIDEV EDASTAMINE JA JUURUTAMINE (CD)

Tarkvaraarenduse praktika, kus pideva integratsiooni tulemusena saadud rakendus automaatselt testitakse toodangu lähedases keskkonnas ja pannakse valmis versioon toodangusse tõstmiseks. Pideva edastamise korral on toodangusse uue versiooni tõstmisel vaja manuaalset luba. Pideva juurutamise korral on toodangusse tõstmine samuti automaatne.



- Viide: <https://www.mindtheproduct.com/what-the-hell-are-ci-cd-and-devops-a-cheatsheet-for-the-rest-of-us/>

MIS KASU ME SAAME CI/CD-ST?

- Mis oli enne CI/CD-d?

GITLAB AUTO DEVOPS

- <https://gitlab.cs.ttu.ee/help/topics/autodevops/index.md>
- Komponentid
 - CI server
 - .gitlab-ci.yml
 - GitLab Runner
 - Shell
 - Docker
 - SSH
 - Konteinerite register

NÄIDISPROJEKT

- Näidisprojekti lühinimi: **workout**
- Näidisprojekti nimi gitlab-s: **/itb2203-2023-workout-app**
- Näidisprojekti aadressid
 - Rakendus: <https://workout.itb2203.tautar.ee>
 - pgAdmin: <https://pgadmin.workout.itb2203.tautar.ee>
 - API: <https://api.workout.itb2203.tautar.ee/api/exercises>

HARJUTUS – LOO RUNNER

- Üks meeskonnaliige saadab projekti lühinime ja tokeni Teamsi vestlusesse nagu kontrolltöö puhul
 - Runnerile lisage tag: itb2203

HARJUTUS – TEE AWS-S DOCKERI REPOSITOORIMID

- Ava AWS:
 - <https://taltech.awsapps.com/start>
- Seejärel ava Elastic Container Registry ja lisa:
 - /lühinimi/back
 - /lühinimi/front

HARJUTUS – LISA GITLABI AWS-IGA REGISTRIGA ÜHENDUMISEKS MUUTUJAD

- Gitlab Settings->CI/CD->Variables:
 - **AWS_ACCESS_KEY_ID** -
AKIAZUJBVBHJTDFMWLTT
 - **AWS_DEFAULT_REGION** - eu-north-1
 - **AWS_SECRET_ACCESS_KEY** -
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

HARJUTUS – LISA PROJEKTILE CI/CD TUGI

- Tee enda projektis muudatused vastavalt näidisprojekti 10. novembri commitidele:
 - <https://gitlab.cs.ttu.ee/tarvo.treier/itb2203-2024-workout-app>
- NB! Ära unusta asendada näidisprojekti lühinimi „Workout“ enda projekti lühinimega

HARJUTUS

- Harjutuse lõpuks peaks olema AWS-i dockeri repostooriumis teie projekti *frontendi* ja *backendi* imaged.