



IT KOLLEDŽ  
TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

# Dokumenteerimine

## Operatsioonisüsteemid ja nende haldamine ICA0001

Edmund Laugasson

[edmund.laugasson@itcollege.ee](mailto:edmund.laugasson@itcollege.ee)

[https://wiki.itcollege.ee/index.php/User:Edmund#eesti\\_keeles](https://wiki.itcollege.ee/index.php/User:Edmund#eesti_keeles)

Käesoleva dokumendi paljundamine, edasiandmine ja/või muutmine on sätestatud ühega järgnevatest litsentsidest kasutaja valikul:

\* GNU Vaba Dokumentatsiooni Litsentsi versioon 1.2 või uuem

\* Creative Commons Autorile viitamine + Jagamine samadel tingimustel 4.0 litsents (CC BY-SA)

# Dokumenteerimise võlu ja valu

- IT-süsteemide administraatorid tihti ei soovi luua dokumentatsiooni. Vahel ei ole selleks ka aega.
  - Niigi oli valus asjad tööle saada ja peab veel dokumenteerima ka?
  - Tihti jäävad dokumenteerimata ajutised lahendused, mis hiljem aga osutuvad kõige püsivamateks...
  - Muud probleemid kiiremad ning tööhoos jääb tegemata



# Dokumenteerimine

- Dokumenteerime oma tegevust, kuna:
  - Inimene unustab
  - Teine admin peab tagama süsteemide toimimise ka teie puhkuse või lahkumise ajal
  - **Kriisiolukorras** on hea taasteplaani olemasolu hädavajalik, kuna peate tagama OLA/SLA täitmise
  - Vähendab **Truck Factor** numbrit (ühe isiku kätte koondunud info)
  - Annab võimaluse süsteemi lihtsustamiseks, kuna vanu kilde saab eemaldada



## Kontekst

- Dokumentatsioon on kindlale sihtgrupile
- Ei saa teha universaalset ja kõike kirjeldavat dokumentatsiooni:
  - Tuleks liiga suur ja sisaldaks palju infot, mida iga administraator teab ja segaks selle täitmist
  - Seda oleks raske luua ja uuendada
  - Pole kasutatav kriisiolukorras
- Dokumentatsiooni kirjutades tuleb silmas pidada eelduseid ja oskuseid, mis peavad lugejal, järgijal olemas olema.

# Eeldused

- Kirjutatud juhend kehtib alati teatud juhtudel
- Näiteks
  - Kindel tarkvaraversioon – juhend kehtib Ubuntu konkreetse versiooni kohta jne
  - Nõutavad oskused juhendi järgijalt – peab tundma Linux põhialuseid ja oskama käsureaga toime tulla
- Nõuded, mida teha enne juhendi järgimist
  - Näiteks teha varukoopia andmefailidest ja konfiguratsioonifailidest

# Rühmatöö

- Jagunete kaheks rühmaks:
  - I rühm paneb kokku hea dokumentatsiooni omadused
  - II rühm paneb kokku halva dokumentatsiooni omadused
  - Mõlemad rühmad valivad inimese, kes tulemuse ette kannab

# Hea dokumentatsioon

- Hea dokumentatsiooni alusel **saab seal kirjeldatud reegleid järgides luua, paigaldada samasuguse süsteemi, mida dokumenteeriti**
- Ei sisalda liigset infot
- Sisaldav eelduste-nõuete nimekirja, mille täitmisel on antud juhend rakendatav
- On loetav ja arusaadav
- On järgitav
- On kehtiv (sisaldab ka viimaseid muudatusi)

# Halb dokumentatsioon

- **Dokumendist ei piisa esialgse süsteemi paigaldamiseks, taastamiseks**
- Ei sisalda kitsenduste nimekirja, millal dokument toimib
- Sisaldab eksitavat infot
- On aegunud (kõik muudatused pole dokumendis kajastatud)
- Kõikuv stiil (samad asjad on erinevalt märgistatud)



# Nõuded aruandele

- Koosneb vähemalt järgmistest osadest
- Koostajate andmed ja kuupäev
- **Sissejuhatus**
  - Mis süsteemi dokumentatsiooniga on tegemist
- **Eeldused** dokumentatsiooni järgimiseks
  - Näiteks peab olema töötav Ubuntu Server versioon X
  - Paigaldaja peab orienteeruma LAMP keskkonnas jne
- **Teenuse üldkirjeldus** (pilt, kui tegu on mitme masinaga)
- **Paigaldamise ja seadistamise juhend** (ei sisalda mõistete lahtikirjutust)
- **Varundamisjuhend**
- **Taastejuhend**
- **Teenuse monitoorimise ja tulemüürimise soovitused**
- **Teenuse testimise kirjeldus**

# Nõuded paigaldamisjuhendile

- Muutujad (näiteks masina nimi) peab olema eraldatud
  - Näiteks:  
**ping <sinu IP>**
- Ei tohiks sisaldada liigset infot
  - Näiteks on halb:  
**bash# ping <sinu IP>**  
**bash# ls -la**  
Prompti lisamine segab kopeerimist ja asetamist.
  - Näiteks  
**ping 10.0.0.1** – ping käsuga tehakse kindaks kas server on võrgus  
Süsteemiadministraatorile ei ole vaja seletada, mida ping teeb

**Käsureal käivitavad tegevused peavad olema tekstist eraldatud**

# Varundusplaan

- Määrab ära failide ja kataloogide nimekirja, mida varundatakse
- Määrab varunduse sageduse ja liigi (*incremental, differential, full*)
- Sätestab varukoopia regulaarse kontrolli reeglid
- Ei pea sisaldama varunduse meetodit ja programmi kirjeldust, kuna sellega tegeleb tavaliselt teine administraator

# Taasteplaan

- Taasteplaan (*disaster recovery guide*)
  - Loetleb taastestsenaariumid erinevate hädaolukordade juhuks
  - Peab sisaldama juhendeid, kuidas teenust taastada
  - Peab olema kiirelt kättesaadav!
  - Taasteplaani ei tohi hoida serveris (teenusel), mille kohta see käib. Kui server, teenus on maas, siis ei saa ligi ka taasteplaanile...
  - Peab olema uuendatud, kui teenuse infrastruktuuri uuendatakse
  - Tihti kipuvad kiired muudatused ununema ja varundus, ning taasteplaan on vana

# Küsimused? Tänan tähelepanu eest!



IT KOLLEDŽ  
TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL



**TTÜ IT KOLLEDŽ**

**Raja 4C, 12616 Tallinn**

**tel +372 628 5800**

**info@itcollege.ee**

**<http://www.itcollege.ee/>**