# Git ja Github

**Tässä annetaan joitain käytännön ohjeita järjestelmän asentamiseksi. Itse Gitin komennot on esitetty** [**tässä materiaalissa**](https://peatutor.com/git_tutor/new_git.php)**.**

**Git** on [hajautettu versionhallintajärjestelmä](https://fi.wikipedia.org/wiki/Hajautettu_versionhallintaj%C3%A4rjestelm%C3%A4). [Yleistä tietoa](https://fi.wikipedia.org/wiki/Git) löytyy esimerkiksi Wikipediasta.

Asenna ensin git. Git for Windows löytyy osoitteesta <https://gitforwindows.org/>

Macille kannattaa käyttää Homebrew-paketinhallintaa: **brew install git**

Ubuntu: **sudo apt-install git**

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generatedWindowsin asennuksessa voi painella Next. Tekstieditoriksi kannattaa valita muu kuin Vim.

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Nykyään päähaara nimetään ”main”. Ennen se oli ”master”. Käytetään tässä mainia:

[Github](http://github.com) on palvelu, johon Gitillä tehdyt ohjelmat tallentuvat ja jossa ne ovat nähtävillä. Voi itse valita tekeekö reposta julkisen (Public) jolloin se on periaatteessa kaikkien nähtävillä vai yksityisen (Private) jolloin vain valituilla henkilöillä on pääsy sinne.

Uusi repository luodaan painamalla vihreää nappia ”New”. Tekstikenttään syötetään uuden repon nimi. Graphical user interface, text, email

Description automatically generatedn uusi repo on luotu, tämä sivu näyttää tarvittavat komennot, joilla tiedostot saa siirrettyä sinne.

**TÄRKEÄÄ:** Jos tuot uuteen repoon jonkin vanhan repon sisällön (import existing repository) ei saa täpätä README, .gitignore eikä license !

Paikallisella koneella (Git Bashin komentorivillä siis) pitää määritellä Githubin käyttäjätunnus ja sähköpostiosoite.

**git config --global user.email** [**jukka.jauhiainen@oamk.fi**](mailto:jukka.jauhiainen@oamk.fi)

git config --global user.name "jjauhiai"

Jos halutaan että käyttäjätunnus on voimassa vain tietyssä hakemistossa, jätä –global pois.

Graphical user interface, text, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, email

Description automatically generatedGithub vaatii nykyään kaksivaiheisen autentikoinnin (samalla lailla kuin esim. koulun sähköposti). Mene **Settings** -> **Password and authentication**. Siellä Two-factor authentication ja etene ohjeiden mukaan. Tässä voi käyttää samaa kännykkäsoftaa, millä kirjaudutaan Oamkin järjestelmään.Toinen vaihtoehto on 2FAS. Joka tapauksessa saat kännykkään 6-numeroisen koodin, joka pitää syöttää ennen kuin pääsee kirjautumaan.

Tämähän olisi vielä liian helppoa. Lisäksi pitää käydä tekemässä **Settings -> Developer Settings -> Personal Access Tokens**. Tämä antaa piiitkän koodin, joka **pitää ehdottomasti laittaa talteen**. Se toimii nimittäin jatkossa salasanana kun Gitistä kirjaudutaan Githubiin. Siis Gitissä ei anneta sitä Githubiin määriteltyä salasanaa vaan tuo edellä luotu Access Token!

Git Bashin komentorivi näyttää siis tältä. Sinne voi kirjoittaa komentoja. Nuoli ylös toistaa edellisen komennon. Komento ”**history**” näyttää edelliset komennot. Ne voi ajaa laittamalla ! prosessinumeron eteen.

Text

Description automatically generated

Ylläoleva komento siis toistaa komennon git add .

Siirtyminen hakemistoon: **cd hakemistonnimi**

Uuden hakemiston luonti: **mkdir hakemistonnimi**

Siirtyminen ylöspäin hakemistopuussa: **cd ..**