

Aihe:	Tutustutaan graafiseen ohjelmointiin (Scratch)	
Oppiaine:	Matematiikka ja muut oppiaineet	Vuosiluokka 3.lk
Kesto:	n. 2 x 60 min	
Välineet:	Tietokone, Scratch-ohjelmointialusta selaimessa	

Oppilas



- osaa käyttää ohjelmointiin liittyviä työskentelytapoja ja -välineitä luovaan ilmaisuun ja omaan tuottamiseen sekä erilaisten ilmiöiden ja aiheiden tutkimiseen ja selittämiseen eri oppiaineissa ja niitä yhdistävissä kokonaisuuksissa.
- osaa tunnistaa animaatioiden ja pelien ohjelmoinnillisia piirteitä.

KÄSITTELYEHDOTUS

Tutustutaan ohjelmointiin **Scratch-ohjelmoinnilla**. Scratch on graafinen ohjelmointiympäristö, jonka komentopalikat voidaan valita suomenkielisiksi. Scratchiin ei tarvitse luoda tiliä, vaan voit tallentaa keskeneräisen projektin tiedostona.

Tutustutaan Scratch-ohjelmointialustaan osoitteessa <https://scratch.mit.edu>

- Katsotaan aloitusvideo <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>
- Kokeillaan eri toimintoja omatoimisesti ennen ohjatun projektin aloittamista. Muista käyttää jotakin aloituskomentoa, esim. "Kun painetaan vihreää lippua"
- Ohjelmoidaan videon ohjeen avulla (ohje suomeksi, komennot englanniksi) esim.
 - Animoimi nimi: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=name>
 - Tee musiikkia: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=music>
 - Animoimi seikkailupeli: <https://scratch.mit.edu/projects/249143200/editor?tutorial=animate-an-adventure-game>
 - Lisää ideoita, ohjevideot suomeksi tekstitettyinä: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all>
- Vastaavia pieniä ohjelmointitehtäviä kokonaan suomeksi on Maol.fi-materiaaleissa. Joka tehtävään on valmis mallipohja sivun alalaidassa. Oppilaan tulee vain täydentää valmista ohjelmaa ohjeen mukaan. <https://maol.fi/materiaalit/kpm/3-4-luokka/>
- **Valmiiden tehtävien sijaan voi hyvin antaa oppilaiden myös kokeilla vapaasti eri komentoja ja suunnitella itse jokin pieni ohjelma**

Keskeneräisen tai valmiin Scratch-ohjelman voi tallentaa omaan Onedriveen seuraavasti:

1. Valitse yläpalkista **Tiedosto --> Tallenna tietokoneellesi**. Scratch-projekti tallentuu käyttämäsi tietokoneen Ladatut tiedostot –kansioon.
2. Mene Deskun kautta OneDriveesi. Valitse tai luo sopiva kansio ohjelmointityöllesi ja valitse ylhäältä **Lataa palvelimeen --> Tiedostot --> Ladatut tiedostot --> valitse oma Scratch-projektisi --> Avaa**.
3. Kun haluat jatkaa projektiasi, valitse Scratchin yläpalkista **Tiedosto --> Avaa tietokoneeltasi --> OneDrive**. Jos OneDrive ei ole synkronoitu koneelle, voit joutua tallentamaan tiedoston ensin OneDrivestä koneellesi.

Vaihtoehto omatoimiseen etenemiseen: **Code.org**

Scratchin sijasta voit myös käyttää Code.org -sivuston tehtäviä, joissa oppilas voi edetä omaan tahtiin tehtävästä toiseen. Tehtävät ohjaavat tarvittaessa oppilasta eteenpäin kohti oikeaa ratkaisua. Kielen voi valita suomeksi, mutta joissakin tehtävänannoissa saattaa tarvita hiukan englannin kielen taitoa. Komennot muistuttavat Scratchin komentoja.

Labyrinttitehtäviä Code.org-sivustolla: <https://studio.code.org/s/coursec-2022/lessons/3/levels/1>

Lisää ohjeita ja alustoja ohjelmointiin Mediataitokoulun sivuilta:

<https://www.mediataitokoulu.fi/ohjelmointipolku/>