

Oppitunti 11: Mikä on sinun tarinasi?

Ohjelmoinnin keskeiset käsitteet	Suunnitteluprosessi, virheenkorjaus
Luku- ja kirjoitustaidon keskeiset käsitteet	Kirjoitusprosessi, muokkaus, yleisön huomioon ottaminen
Myönteiset teknologiataidot	Viestintä, luovuus
Hyveiden paletti	Sinnikkyys, armollisuus, kärsivällisyys, avoimuus
Tunnin jälkeen lapset osaavat...	• Määritellä virheenkorjausprosessin ja juhlistaa virheen löytymistä. • Tunnistaa keinoja vianetsintään ja muokkaukseen. • Paikallistaa virheitä tai “bugeja” ScratchJr-koodissa.
Sanasto	• Vianetsintä: ongelmien etsimistä ohjelmakoodista ja niiden korjaamista eri tavoin
Opettajan esivalmistelut	• Lue tuntisuunnitelma. • Avaa Suunnitteluprosessi-diaesitys valmiiksi seinälle heijastamista varten. • Avaa Vinkkejä vianetsintään -diaesitys valmiiksi seinälle heijastamista varten tai tulosta se. • Opettajan projekti testattavaksi: luo pieni projekti, jossa on virheitä.

Lämmittely

- **Suunnitteluprosessilaulu** (*Aikaehdotus: 5 minuuttia*)
 - Heijasta [suunnitteluprosessilaulun](#) sanat seinälle.
 - Korosta kohtaa “kokeilen ja parannan”.

*[\(Tuiki tuiki tähtösen sävelellä\)](#)
[Kyselen, kuvittelen, suunnittelen harkiten.](#)
[Suunnitelman toteutan, kokeilen ja parannan.](#)
[Kun saan valmiin teoksen, muille esittelen sen.](#)*

Alkupiiri

- **Kokeile, etsi virheet ja muokkaa** (*Aikaehdotus: 10 minuuttia*)
 - Näytä suunnitteluprosessikaavio uudelleen. Kertaa lasten kanssa ScratchJr-projektin tekemisen vaiheet: kysy, kuvittele, suunnittele, toteuta,

kokeile ja muokkaa, esitele. Tänään opetellaan, miten projektia voi kokeilla ja muokata.

- Kerro lapsille, että ohjelmia täytyy testata, että nähdään, ovatko ne suunnitellun mukaisia. Jos eivät ole, niitä täytyy parannella!
- **Mikä on bugi?**
 - **Bugi** on sana, jota käytetään ohjelmoinnissa ohjelmakoodissa olevista **virheistä**. Bug tarkoittaa englanniksi ötökkää. Nimitys yhdistetään usein amiraali Grace Hopperiin, joka 1940-luvulla löysi virheellisesti toimineen tietokoneen sisältä jumiin jääneen koiperhosen. Hän sai ratkaistua ongelman poistamalla ötökän, “bugin”!
 - Keskustelkaa ohjelmoidessa vastaan tulevista ongelmista ja siitä, miten sinnikkydestä, armollisuudesta ja kärsivällisyydestä voi olla apua niiden ratkaisussa. Esitele lapsille [Koodarin hengitysharjoitus](#), joka auttaa heitä selviytymään turhauttavista tilanteista vikoja etsiessä. Muistuta lapsia siitä, että ohjelmointiin kuuluu jatkuva vianetsintä ja virheiden korjaaminen.
 - Tehkää koko luokan kanssa [lista keinoista](#), joilla etsiä virheitä ohjelmista. Palatkaa listaan lisäämään uusia keinoja aina tarvittaessa.

ScratchJr-työskentely

Rakennehaaste:

- **Korjaa virheet opettajan projektista** (*Aikaehdotus: 10 minuuttia*)
 - Avaa virheitä sisältävä projektisi ja kerro lapsille, mitä haluaisit ohjelman tekevän (“Esim. Kissan pitäisi hypätä kahdesti ja mennä sitten koiran luo). Näytä lapsille, miten projekti nyt toimii, ja anna heidän ratkaista, mikä siinä on vialla.
 - Lapset saavat ehdottaa korjauksia projektiin viittaamalla. Pysäytä ja käynnistä projekti uudelleen jokaisen muutoksen jälkeen. Kerro lapsille, että kokeilet ohjelman toimivuutta. Muistuta lapsia siitä, että kokeileminen on yksi suunnitteluprosessin vaiheista!

Kokeilevaa ilmaisua:

- **Muokkaa projektiasi** (*Aikaehdotus: 10 minuuttia*)

Palataan lasten projekteihin. Lapset ovat kirjoittaneet tai piirtäneet suunnittelupäiväkirjaansa asioita, joita he haluaisivat lisätä tai muuttaa. Nyt on aika toteuttaa muutokset.

 - Pyydä lapsia miettimään suunnittelupäiväkirjaansa ja ohjelmaansa.
 - Mitkä osat ohjelmassa eivät nyt vastaa kirjoittamaasi tarinaa? Yritä korjailla ohjelmaasi tarinan mukaiseksi.
 - Keskustelkaa pareittain tai pienissä ryhmissä, löysikö joku virheitä ScratchJr-projektistaan.

Loppupiiri

- **Virheenkorjauksen reflektio** (*Aikaehdotus: 10 minuuttia*)
 - Kerratkaa suunnitteluprosessia - virheenkorjaus on osa luomisprosessia.

- Kehota lapsia lisäämään virheenkorjauksen ja muokkauksen keinoja [vinkkilistaan](#) aina uusia keinoja keksiessään.