

Rakenduste loomise ja programmeerimise alused (e-kursus)

Kursuse teemad:

Scratch

Tutvumine Scratchiga. Scratchi kasutajaliides. Objektid lava ja sprait. Spraidi omadused kostüüm, asukoht, suund, suurus, värv jm; pliiats ja helindid. Käsuplokid ja skriptid. Skriptide koostamine ja redigeerimine.

Lihtsad skriptid. Juhtimine

Skriptid liikumisplokkidest ja välimusega seotud plokkidest. Juhtimine: valikud, kordused, ka paus jm. Sündmused, reaktsioonid sündmustele, päiseplokid. Teadete tekitamine ja reaktsioonid teadetele.

Muutujad

Muutuja – mäluväli väärtuse salvestamiseks; omadused: nimi, väärtus, tüüp, skoop (mõjupiirkond). Muutujad ja avaldised Scratchis. Muutuja lihtsamad kasutamisevõimalused: loendur, väärtuse säilitamine, kasutamine arvutustes, muutuja väärtus monitoris laval.

Rakendused

Rakenduste kavandamine ja loomine. Skriptide koostamine etteantud algoritmi (tegevusdiagramm või algoritmikeel) alusel.

Loendid

Loendite loomine ja kasutamine skriptides; loendi elementide lisamine, muutmine, eemaldamine; tüüp algoritmide loenditega; loendite kasutamine rakendustes

Protseduurid, spraitide kloonimine

Protseduuride loomine (tekivad uued käsuplokid). Parameetrid ja argumendid. Rekursioon. Spraitide kloonimine (koopia tekitamine programselt). Kloonide loomine, kasutamine, eemaldamine. Kloonide kasutamine rakendustes.

Sissejuhatus Pythonisse.

Selle sektsiooni videomaterjal annab sissejuhatava ülevaate Pythoni võimalustest lihtsate (ja mitte nii väga lihtsate) näidete baasil.

Andmed ja avaldised. Töökeskkond ID(L)E

Pythoni kasutajaliides ID(L)E. Andmed ja avaldised, väärtuste tüübid, omistamislause. Sisefunktsioonid, moodulid math jm

Pythoni laused

Pythoni laused: valikud, kordused. Funktsioonid: parameetrid, tagastatavad väärtused.

Järjendid

Järjend (ik *iterable*) on andmetüüp, mille väärtusest on võimalik eraldada osahulki indeksi(te) abil.

Tekst (*string*, ka sõne) - sümbolite järjestatud kogum. **Loend** (*list*) - muutujate järjestatud kogum.

Graafika

Mooduli **turtle.py** kasutamine kujundite joonistamiseks.

Kujundi joonistamise vormistamine eraldi protseduurina. Protseduuride kasutamine kujundite joonistamiseks erinevate sisendandmetega. Parameetrite vaikeväärtused.

Andmed tekstifailides

Failide avamine. Andmete lugemine failist, tekstist loendi(te) moodustamine. Tulemuste kirjutamine faili.