

Scratch'is toetatavad programmeerimise kontseptsioonid ja oskused

Interaktiivsete lugude, mängude ja animatsioonide loomise protsessis Scratch'iga, saab algaja teha endale selgeks mitmed programmeerimise tähtsad oskused ja kontseptsioonid.





Problem-Solving and Project-Design Skills








- loogiline arutlemine
- silumise probleemid
- ideede arendus alates lähtekontseptsioonist kuni projekti lõpplahenduseni
- püsiv keskendus ja visadus


Fundamentaalsed ideed arvutitest ja programmeerimisest

- programm ütleb arvutile täpselt, mida teha, samm-sammult
- programmide koostamine ei nõua spetsiaalseid teadmisi, vaid selget ja hoolikat mõtlemist

Programmeerimise põhikontseptsioonid

Kontsept	Selgitus	Näide
jada	Programmi loomiseks Scratch'is, peab süsteemselt mõtlema sammude täitmise järjekorrast.	
kordus (tsükkel)	Plokke lõputult ja korda saab kasutada korduste kirjeldamiseks (käskude grupi korduvaks täitmiseks)	
valik tingimuslikud laused	Plokid kui ja kui-muidu täidavad käske valikuliselt	
muutujad	Grupi Muutujad võimaldavad luua muutujaid ja kasutada neid programmides. Muutujates saab salvestada arve ja stringe. Scratch toetab nii globaalseid kui ka objektipõhiseid (lokaalseid) muutujaid.	

<p>loendid (massiivid)</p>	<p>Loendi plokid võimaldavad luua loendeid stringide ja arvude kogumite salvestamiseks ja kasutamiseks. Seda liiki andmestruktuure võib vaadelda, kui ühemõõtmelisi dünaamilisi massiive.</p>	
<p>sündmuste haldamine</p>	<p>Plokid kui vajutakse klahvi ja kui klõpsatakse spraiti on sündmuste haldamise näited – vastamiseks sündmustele, mis on tekitatud kasutaja või programmi teise osa poolt</p>	
<p>harud (paralleelsed protsessid)</p>	<p>Kahe skripti üheaegsel käivitamisel, luuakse kaks sõltumatud haru, mis töötavad sõltumata</p>	
<p>koordineerimine ja sünkroniseerimine Skriptide koostöö</p>	<p>Plokkide teavita ja kui saabud teade saab koordineerida mitme skripti tööd. Käsk teavita ja oota võimaldab sünkroniseerimist.</p>	<p>Näiteks Sprait1 saab teate <i>võitsid</i>, kui tingimus saab tõeseks:</p>  <p>Sprait2-he script käivitub, kui saabub teade:</p> 
<p>sisend klaviatuurilt</p>	<p>Käsk küsi ja oota ootab kasutaja sisendit ja salvestas trükitu plokis vastus</p>	
<p>juhuslikud arvud</p>	<p>Plokk juhuarv valib juhusliku täisarvu etteantud vahemikus.</p>	

Boole loogika	Plokid ja , või , mitte on Boole loogika näited.	
dünaamiline interaktsioon	Plokke hire x , hire y ja helitugevus saab kasutada reaalaja interaktiivseks sisendiks	
kasutajaliidese disain	Saab disainida interaktiivseid kasutajaliideseid, näiteks kasutada käsunuppe tegevuste käivitamiseks.	

Programmeerimise kontseptid, mida Scratch praegu ei toeta:

funktsioonid; parameetrite ja argumentide kasutamine; rekursioon; oma objektiklasside defineerimine; pärimine; vigade ja erandite haldamine; failide sisend/väljund