

VALGUSOTSIJA

VALGUSOTSIJA: ARENENUD PROJEKT

Eesmärk:

- Arenenud programmeerimismõisted ja edasiarenenud ehitamine

Teadus:

- Valguse andurite kasutamine
- Peegeldused ja heledus
- Kalibreerimisvarustus (kalibreerimisandurid)
- Optimaalsed tingimused loomadele
- Stiimul ja vastus

Matemaatika:

- Jadad
- Kalibreerimisvarustus (kalibreerimisandurid)

Infotehnoloogia:

- Üksteise sees asetsevad või vahelelükitud tsüklid
- Loogilised tingimused
- Programmi loomine, mis vastaks tegevusjuhisele
- Andurid

Sõnavara:

- Lävendipunkt
- Valguse andurid
- Tsüklid
- Elutruu käitumine
- Optimaalsed tingimused
- Stiimul ja vastus

Teised tarvilikud materjalid:

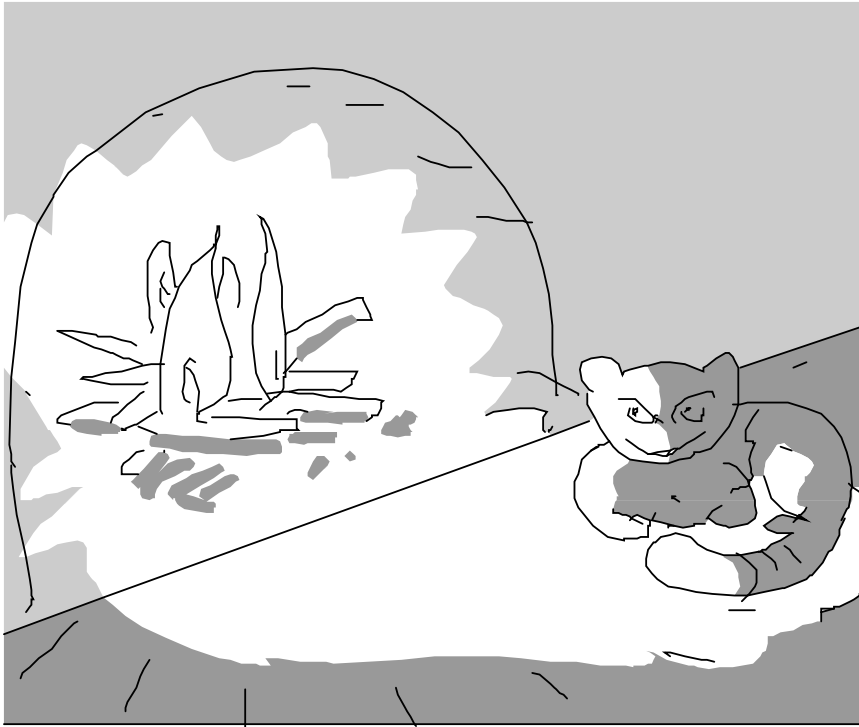
- Viitav väljatrükk Valgusotsija Esimese Lahenduse NXT programmist jagada üks koopia rühma peale ja hiljem tagasi koguda või projekteerida ekraanile.
- See programm ei ole *Robot Educator*'is.
- Sile ruumikas pörand ja pimendatud või varjuline ruum
- Taskulambid või tõrvikud "Jätka" tegevuse jaoks
- Kui välivalgus ei lange ruumi ühest suunast, kasuta taskulampi, tõrvikut või laualampi.

VIHJED!

Valgusotsija
Copymaster

VALGUSOTSIJA

Seos meie eluga?



Elusloomadel on vajadused ja nad otsivad viise, kuidas neid rahuldada. Kui nad on näljased, otsivad nad toitu. Kui nad haistavad toitu, liiguvad nad selle suunas. Seejärel loomad peatuvad ja söövad, kuni neile piisab. Kui sundida neid sööma rohkem toitu, jooksevad nad minema.

Kui loomadel on külm, otsivad nad sooja. Kui nad tunnevad sooja, liiguvad nad selle suunas. Kui neil on piisavalt soe, siis nad peatuvad. Ent kui neil hakkab liiga soe, jooksevad nad minema, et leida jahedamat kohta.

Kas sa oskaksid teha realistlikku Valgusotsija Looma, kes kardaks pimedat ja otsiks valgust? Ent samas ei meeldiks talle ka liiga hele valgus.

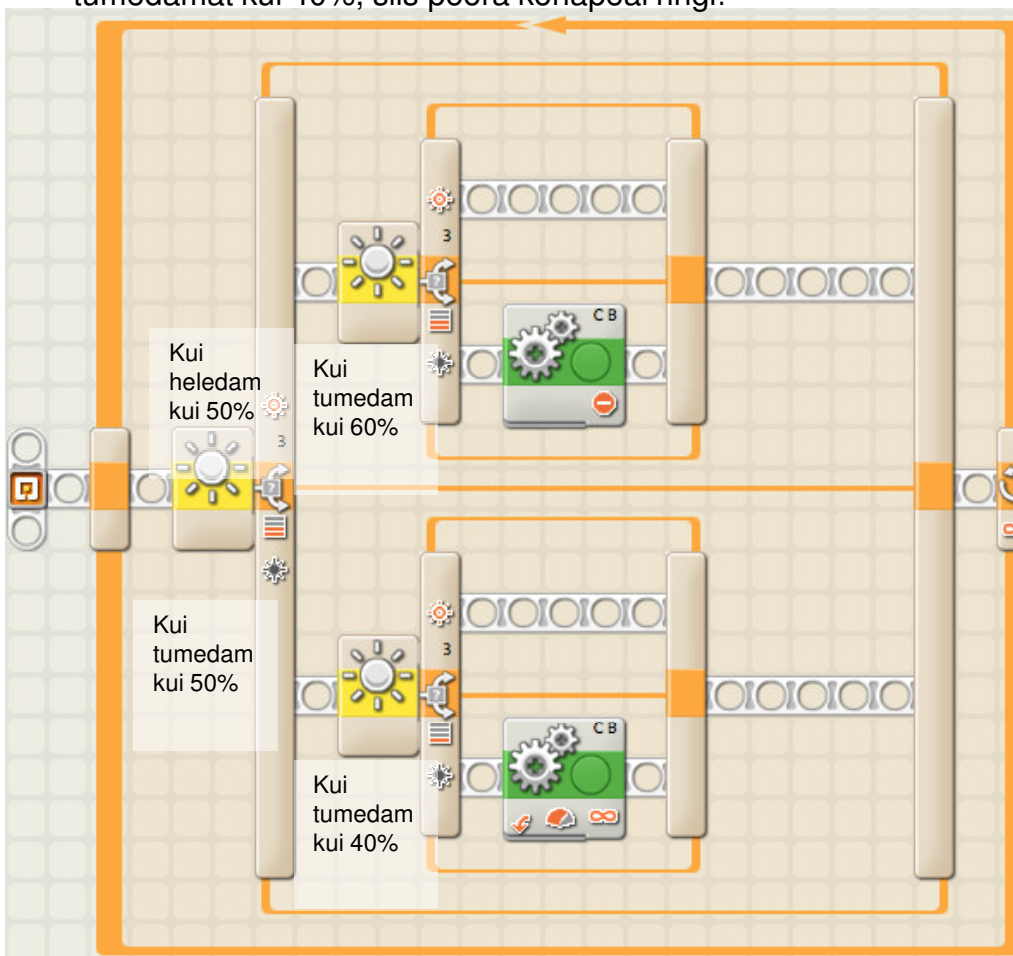
VALGUSOTSIJA

Konstrueeri programm!

Esimene ülesanne on õpetada robotile, mida teha, kui see avastab erineva heledusega piirkondi.

Üks võimalik lahendus Valgusotsija jaoks on *Copymaster*'is Piripill.

- Kui valguse andur näeb heledamat kui 50% ja seejärel tumedamat kui 60%, siis peatu!
- Kui valguse andur näeb tumedamat kui 50% ja seejärel tumedamat kui 40%, siis pööra kohapeal ringi!



Seadista kõik lülitiplokid nii, et "tekita valgust" on välja lülitatud



VIHJE!

Copymaster'i fail:

PIRIPILL
Valgusotsija

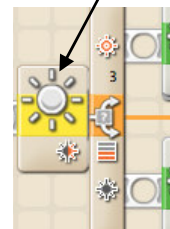
Seda ei ole
Robot
Educator'is

VIHJE!

Vea lülitid
VÄGA aeglaselt
lülitite sisse.

Vabasta need
juhul, kui tsüklid
on korralikult
laienenud.

Vea lülitiplokke
ja tsükleid.
pideme abil



VALGUSOTSIJA

Jätka!

Valgusotsija Lemmikloom

Kasuta taskulampi, et treenida oma lemmiklooma sulle järgnema 2 meetrit sinust tagapool!

Kõnni eemale, samas valgustades robotit taskulambiga – see järgneb sulle! Kui sina peatud, peatub ka tema.

Kõnni roboti suunas – see taganeb!

Nüüd lisa sobivaid heliefekte.

Vihje

On küllaltki keeruline valgustada otse roboti silma. Leiuta raamistik, mis hoiab tükki õhukest valget paberit mõned sentimeetrid silmast eemal.

See on sinu sihtmärk – valguse hajuti. Lihtsam on sihtida ja roboti valguse anduril on lihtsam näha.

Võib juhtuda, et pead kohandama lävendipunkte paremateks ja elutruumateks käitumismallideks.

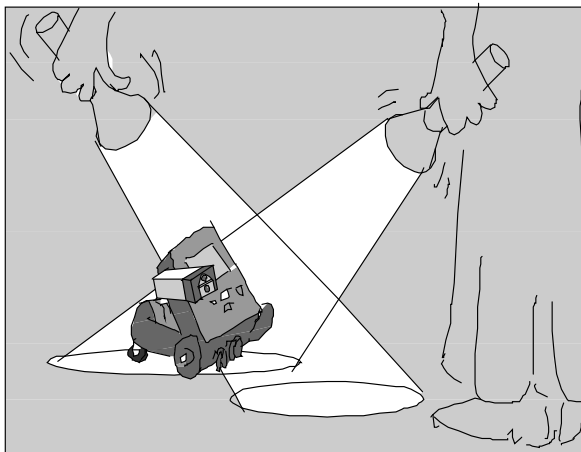
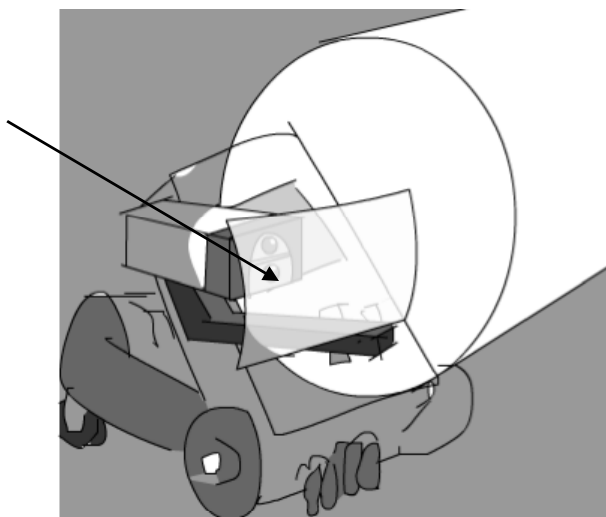
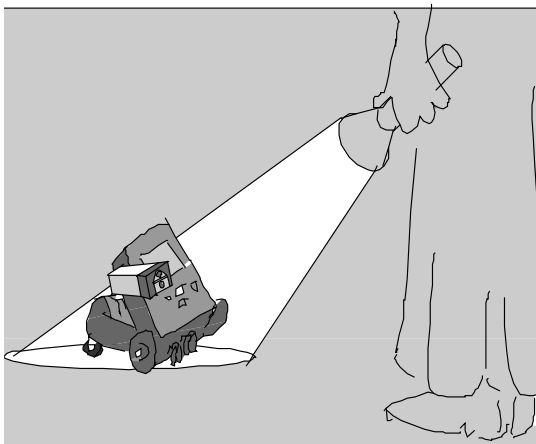
Rambivalguse mäng

Tarvis on pimendatud ruumi, ent mitte liigset pimedust.

Kaks võistkonda kasutavad kahte taskulampi ja üht robotit.

Kes suudab roboti enda juurde meelitada?

Tee mängule oma reeglid, aga ikkagi nii, et see jääks ausaks.



Heliefektid

Proovi neid:

Nutmine

“woop-woop”

“oof-oof”

Naermine

Norskamine

“ahnoo”

MÄLU TÄIS?

Helifailid kasutavad NXT'i mälu väga ruttu ära.

Kustuta kõik teised NXT'i failid, et sellele programmile ruumi teha.

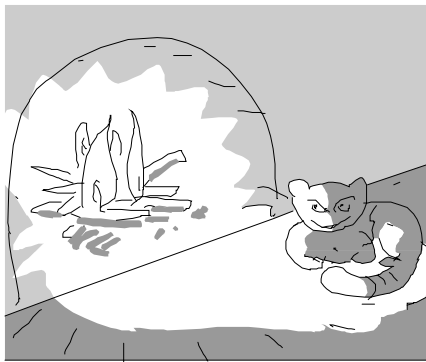
VIHJE!

Võid kohandada programmi lülitite lävendipunkte nii, et need vastaksid igale ruumile.

TÖÖLEHT: VALGUSOTSIJA

Nimed:

Kas sa oskaksid teha realistlikku Valgusotsija Looma, kes kardaks pimedat ja otsiks valgust? Ent talle ei meeldiks liiga hele valgus.

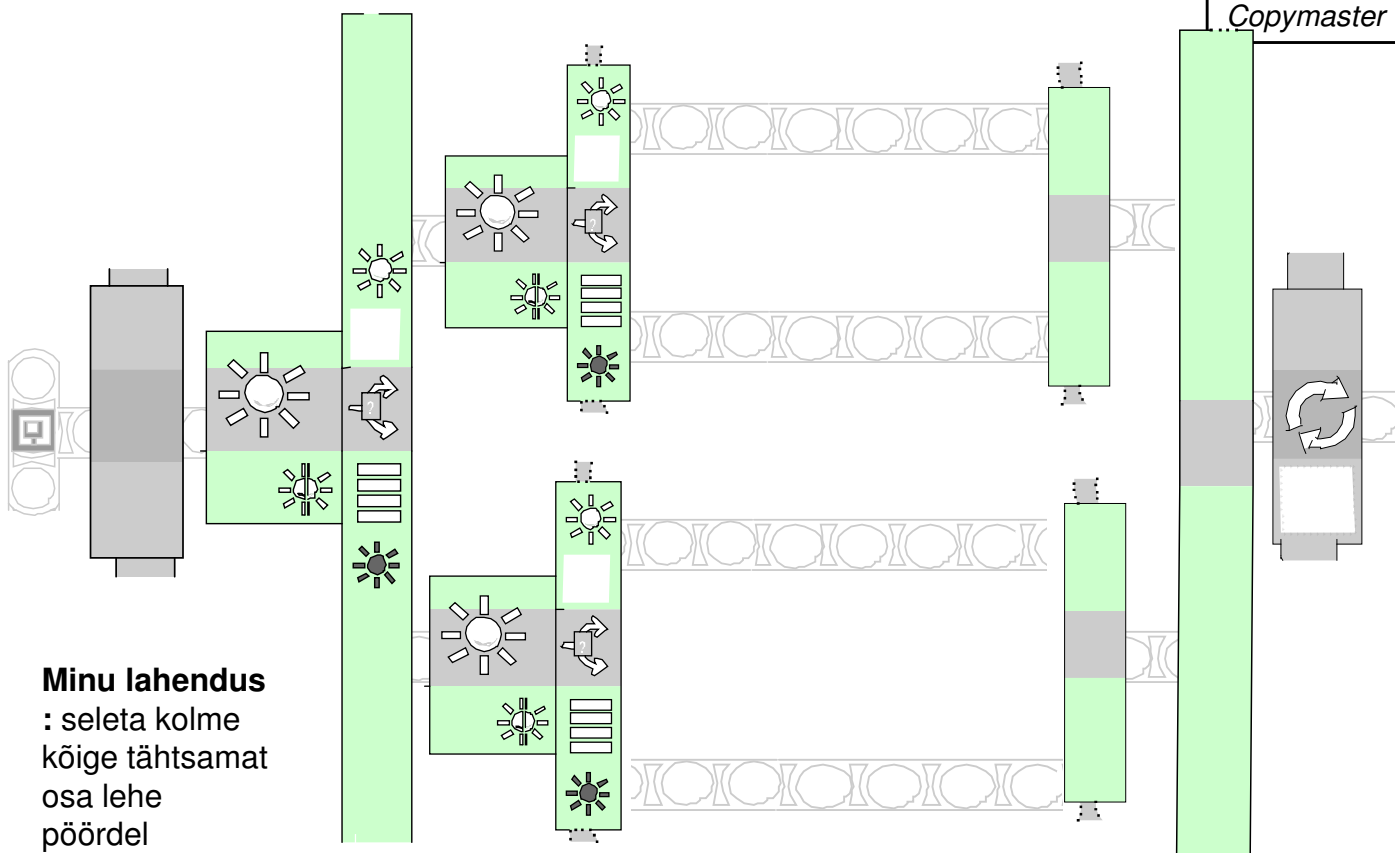


Sõidualus ettepoole suunatud valguse anduritega



VIHJE!

Valgusotsija
Copymaster



Minu lahendus
: seleta kolme kõige tähtsamat osa lehe pöördel

Valgusotsija Lemmikloom

Kasuta taskulampi nii, et su lemmikloom järgneks sulle 2 meetri kaugusel!

Kõnni eemale, see järgneb sulle. Peatu ja robot peatub!

Kõnni selle suunas, see taganeb!

Nüüd lisa sobivaid heliefekte!

Selgita ja näita oma lahendust lehe pöördel.

