

3. Loogikatehted

Õpitavad teemad: And, Or

Vajaminevad materjalid: NXT kontrolleri, mootori, anduri, ehitusjupid.

Probleem:

Juku soovib teha robotit, mis käituks nagu on kirjeldatud allpool olevas tabelis. Kuidas seda teha?

Esimene puuteandur	Teine puuteandur	Tegevus
Alla vajutatud	Pole vajutatud	Robot mängib heli
Pole vajutatud	Alla vajutatud	Robot mängib heli
Pole vajutatud	Pole vajutatud	Robot ei tee midagi
Alla vajutatud	Alla vajutatud	Robot mängib heli

Nõuded:

Robot peab ootama 3 sekundit ning seejärel kontrollima puuteandurite seis. Vastavalt vajutatud nuppudele mängib robot heli või ei tee midagi.

Abi:

Selle ülesande lahendamiseks on vaja kasutada „OR“ loogikatehet. „OR“ on loogikatehe, mis võrdleb kahte sisendit ning väljastab tõese väärtuse, kui vähemalt üks sisenditest on tõene. AND on loogikatehe, mis väljastab tõese väärtuse alles siis, kui mõlemad sisendid on tõesed.

Sisend 1	Sisend 2	OR	AND
TÕENE	VÄÄR	TÕENE	VÄÄR
VÄÄR	TÕENE	TÕENE	VÄÄR
VÄÄR	VÄÄR	VÄÄR	VÄÄR
TÕENE	TÕENE	TÕENE	TÕENE

Roboti ehitus:

Ühenda NXT kontrolleri kaks puuteandurit. Pane esmalt robot ootama kolm sekundit ning seejärel mängima heli vastavalt puuteandurite vajutamisele. Joonista selle programmi algoritm.

PROGETIIGER 7. KLASS - LOOGIKA



Edasiarendus:

Tee oma robot nii ümber, et selle tegevus vastaks allpool olevale tabelile:

Esimene puuteandur	Teine puuteandur	Tegevus
Alla vajutatud	Pole vajutatud	Robot ei tee midagi
Pole vajutatud	Alla vajutatud	Robot ei tee midagi
Pole vajutatud	Pole vajutatud	Robot ei tee midagi
Alla vajutatud	Alla vajutatud	Robot sõidab otse ühe pöörde

Selleks pean kasutama.....loogikatehet.