



Ülesanne 16. Juhuslikkus

Õpitavad teemad: Juhuarvu (*Random*) tundmaõppimine.

Ülesandeks vajalik: Baasrobot

Probleem: Tihti on nii, et juhuslikult on puu otsas 3 pirni, aga lapsi on kokku neli või kui tahame jalgpalli mängima minna on juhuslikult väljas vihm. Kas robot tunneb ka juhuslikkust?

Nõuded:

- Programmeerida robot, mis sõidab kolm rattapööret otse ja siis pöörab juhuslikult kas vasakule või paremale.
- Programmeerida robot, mis sõidab otse juhusliku teepikkuse ja siis pöörab ka juhuslikult kuhugipoole.
- Kas on võimalik teha ka robotit, mis valib juhuslikult:
 - kui kaua sõita
 - kas sõita otse või tagurpidi
 - kas sõita vasakule või paremale
 - kui kiiresti sõita
- Täiustada programmi nii, et seda juhuslikku sõitu tehes on roboti ekraanil NXT kontrolleri pilt (märk), mis muudab oma asukohta juhuslikult ☺ (nn ekraanisäästja). See võiks olla paralleelprogrammis.

Vihjeks:

- Juhuarvu (*Random*) ploki leiab **Complete Palette** -> **Data** menüüst.
- Roboti pööramine (**Steering**) muutub vahemikus -100 kuni 100, kus siis -100 on pööramine täiesti vasakule ja 100 täiesti paremale ning väärtusega 0 sõidab robot otse.
- Mootori töö kestvuse (**Duration**) sisend vaatab ainult kraade (**degrees**) ja seega võiks muutuse panna vahemikku 0 kuni 1440 (mis on siis 4 ratta pööret).
- Roboti sõidusuuna, kas edasi või tagasi, määrab ära loogiline **Jah** või **Ei**, kus siis **Jah** käsib robotil sõita otse ja **Ei** tagurpidi. Loogikat saame välja mõelda kasutades võrdlusplokki (**Compare**) ja andes selle üheks sisendiks juhuarvu (*Random*).
- Mootori kiirus võiks olla vähemalt 10.

Kuidas kontrollida, kas robot ikka töötab juhuslikult?

.....

.....

.....

.....