

Algkoolilapse hoidja-robot

Autor: Greta Madeleine Gnannt

Greta: Mina käin kahes koolis: Prantsusmaal Val Guermantes'i Algkoolis ja Viimsi Keskkooli 1.A klassis, kust ma olen koduõppel. Peale kooli käin ma tšellot õppimas ja *modern jazzi* tantsutrennis klubis « Evidanse ».

Me elame Prantsusmaal. Meil pole siin kahjuks vanaema ega vanaisa nagu teistel lastel, kes neid koolist koju toovad, nendega koduülesandeid teevad ja lapsi huviringidesse või trennidesse viivad sel ajal, kui ema-isa tööl on. Nii ma mõtlesingi leiutada algkoolilapse hoidja-roboti, kes lapse kodus pärast kooli vastu võtaks, talle meenutaks, millise kooli koduseid ülesandeid laps mis kellaajal tegema peab, mis trenni ta minema peab, millal ta sööma peab. See robot oskab rääkida, talle on õigete kellaaegade ja ülesannetega programm enne sisse pandud. Robot on ühendatud kaelakeede või käevõrudega, mida kannavad laps, ema ja isa. Need on omavahel kõik ühendatud. Kui lapsel on kool lõppenud ja tunnid läbi, hakkavad ema ja isa käevõrul või kaelakeel (nad saavad ise valida, kumba nad soovivad kanda) vilkuma signaaltuled, et on vaja lapsele järele minna. Kui üks vanem on lapse koju toonud, saadab robot teate signaaltulega teisele vanemale, et laps on kodus. Vastavalt lapse kooli- ja huviringide graafikule annab robot vanematele teada, millal on vaja last kuhugi viia või ära tuua, kes seda sel päeval tegema peab ja räägib sellest ka lapsele. Kui üks vanem asub ülesannet täitma, saab robot tema käevõrust või kaelakeest signaali ja edastab selle teisele vanemale. Ka laps on vajalikul hetkel informeeritud, kuhu ta peab minema või mida tegema ega tunne end vahepeal üksildasena.

Tegin ka robotilaulu, mida saadan tšellol : <https://youtu.be/mwAq9lVokxM>

Algkoolilapse hoidja-roboti töömehhanism

Algkoolilapse hoidja-roboti töömehhanism koosneb toiteploki, lülitist, mikrokontrollerist, loendurist, andmesideliidest, digital-analoog muundurist ja heligeneraatorist. Robot,kaelakeed ning käevõrud on omavahel signaalandurite kaudu ühendatud.

Robot on süsteemi ülem. Selle saab sisse lülitada lülitist, mis sulgeb vooluringi ja lubab toiteploki mikrokontrollerile energiat anda. Andmesideliidese kaudu saab roboti mikrokontrollerisse algkoolilapse toimetuste programmi sisse laadida, kas arvuti, nutitelefoni või tahvelarvuti kaudu. Robot edastab andmed mikrokontrolleri, loenduri ja andmesideliidese abil õigel ajal käevõrudele ja/või kaelakeedele. Käevõrude ja kaelakeede mikrokontrollerid edastavad oma andmesideliidest kaudu kasutajaliidestele (LED lambikestele) signaali süttimiseks.

Kui üks lapsevanem on lapse koju toonud, tunneb robot tema käevõru või kaelakee ära andmesideliidese kaudu ja edastab info teisele lapsevanemale. Sama protsess kehtib ka teiste toimetuste kohta nagu näiteks lapse huviringidest ära toomine vms.

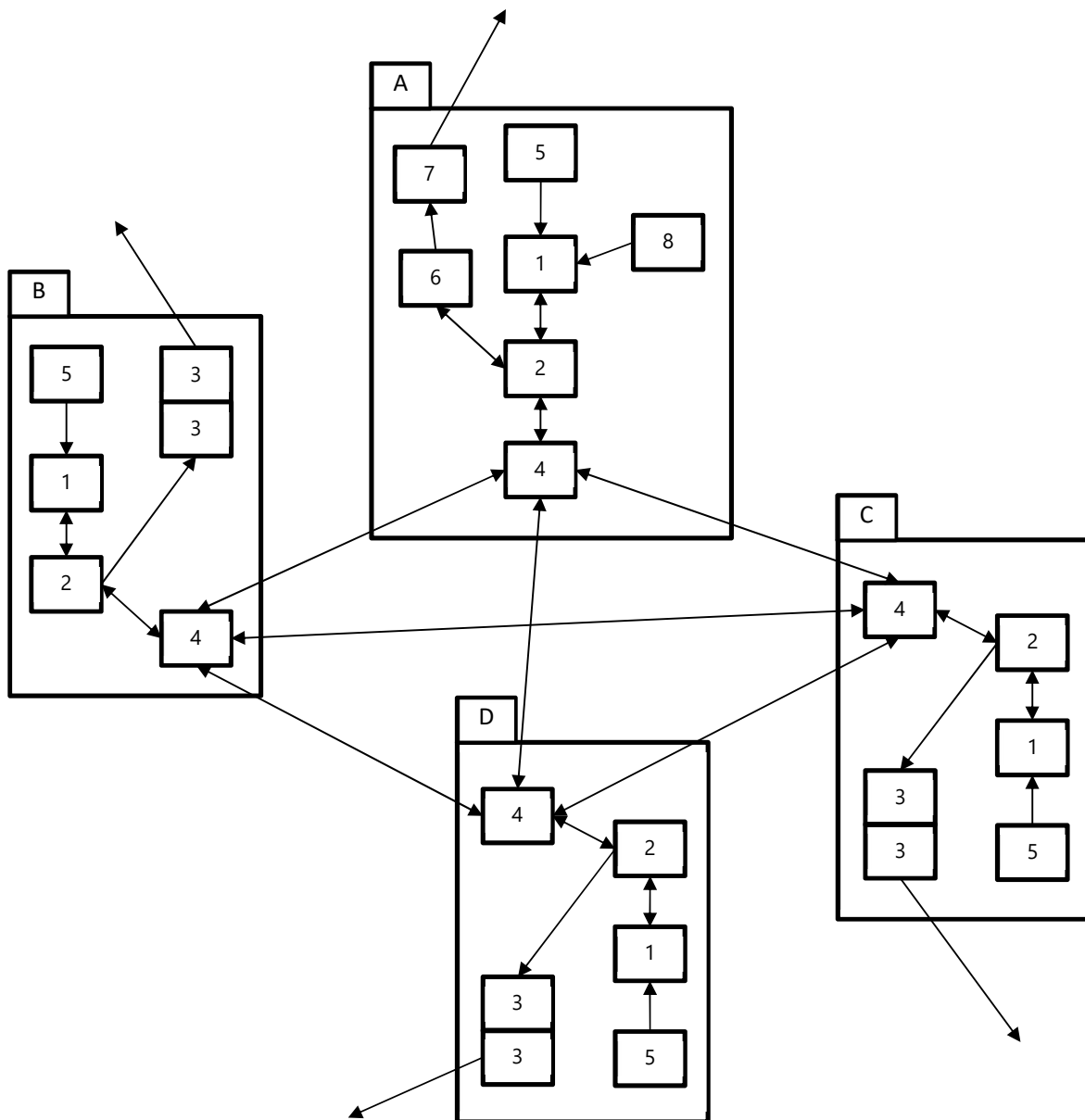
Roboti heligeneraator pakub ka lapsele teadvustamist eelnevalt sisse laaditud programmi alusel, näiteks milliseid kodutöid peab tegema või millisesse huviringi peab täna minema.

Greta leiutise sihtgrupiks on lapsevanemad ja algkoolilapsed. Algkoolilapse hoidja-robot lahendab lapsehoidmisprobleemi algkooliastmes, aidates lapsevanematel lapse päevaplaanil silma peal hoida ja õigel ajal õiges kohas lapse jaoks olemas olla.



Leiutaja Greta ja juhendaja Margus, nende ees puidust käsitööna valminud väike mudelalkoolilapse hoidja-robotist.

Funktsionaalne skeem – algkoolilapse hoidja-robot, Greta Madeleine Gnannt, juhendaja Margus Suurmets

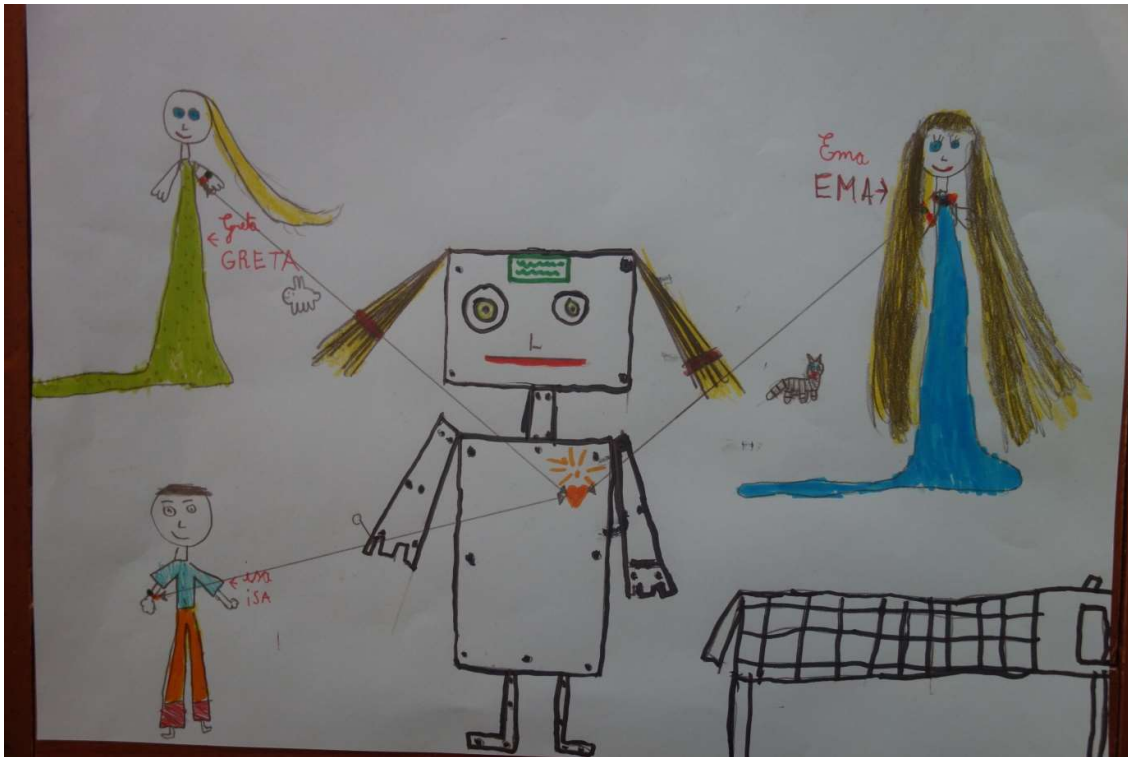


A robot
B käevõru või kaelakee

1 mikrokontroller
2 loendur
3 kasutajaliides 1 (LED)

C käevõru või kaelakee
D käevõru või kaelakee

4 andmesideliides
5 toiteplokk
6 digitaal-analoog muundur
7 kasutajaliides 2 (heligeneraator [elektromagnetiline])
8 kasutajaliides 3 (lülit)



Greta joonistus algkoolilapse-hoidjarobotist