

ROBOTIRÜHMA PORTFOOLIO

Projekti aruanne

Projekti eesmärk on teha teatrietendus, mille on loonud ja esitanud robotid. Robot Johnile on sisse söödud Anton Tšehhovi tekste ning nende tekstide abil loob ta iseseisvalt teatrietenduse. Selline projekt on Eestis käsil esmakordselt ning selle loomiseks kasutati ka ELU projektist osa võtvate tudengite abi.

Meie rühm tegeleb kõigega, mis on laval füüsiliselt nähtav: me ehitame roboteid, programmeerime neile aju, anname neile käsklusi, katsetame nende liikumist ja kõne, vajadusel teeme muudatusi. Teatri jaoks loome etendusele taustapildid ning lähtefailid nende muutmiseks. Meie rühmas olid enamus programmeerimisega mingil määral seotud, kuid oli ka neid, kellel programmeerimisoskus puudus.

Rollide jagamine ja suhtlemine meie meeskonnas toimus veebikohtumiste ja sõnumitoojate kaudu, kus meeskonnaliikmed jagasid omavahel ülesandeid ja vahetasid arvamusi tehtud tööde kohta ning arutasid kõikide ülesannete täitmiseks vajalike ülesannete edenemist.

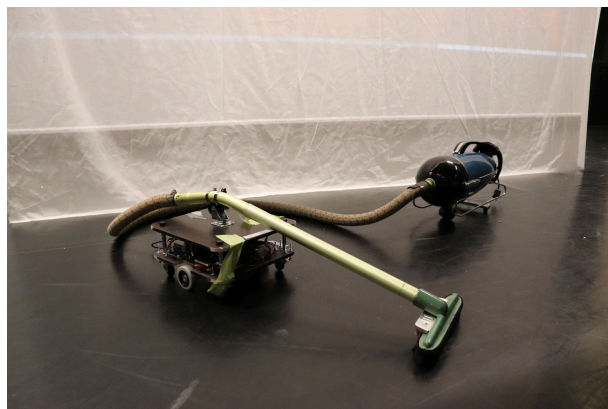
Teema on päevakohane ning väga oluline, sest tänapäeva tehnoloogia areneb väga kiiresti ning inimkond tahab teada, milleks kõigeks on robotid juba võimelised. Seda kõike saame teada praktilisel teel, konstrueerides roboteid ning neile koodi kirjutades, et neid tegevusi tegema panna.

Robotite ehitamine käib peamiselt kohapeal. Peamised kohad olid kas Tallinna Ülikooli Black Box või Tallinna Vanalinnas Kanuti Gildi SAAL. Veebilehte saab programmeerida kodust, kuid parem on seda teha kohapeal, sest tagasisidet saab kiiremini neilt, kes kohal on.

Paar robotit, kes loodud said



Laualamp



Tolmuimeja

Pilte töö tegemisest



Proovid Blackboxis



Tegevuste nimetus ja lühikirjeldus	Toimumise aeg	Sidusgrupp	Vastutav isik või rühm
Projektiga tutvumine	September	Robotirühm	Kõik
Robotite ehitamine	Oktoober- November	Robotirühm	Robotite ehitusgrupp

Robotite programmeerimisega tutvumine	Oktoober	Robotirühm	Programmeerimisgrupp
Varasema koodi läbitöötamine	Oktoober	Robotirühm	Programmeerimisgrupp
Robot John'i tunnete lugemine tekstist.	November	Robotirühm	Programmeerimisgrupp
Piltide ja teksti taustale lisamise süsteem	November	Robotirühm	Programmeerimisgrupp

Meediakajastus:

Liina Keevalliku külastus Terevisioonis:

<https://services.err.ee/media/embed/1421714>

ERR artikkel roboteatri kohta:

<https://kultuur.err.ee/1608392681/robotiteater-toob-lavale-esimese-tehisintellekti-loodud-lavastuse>

Refleksioonid

Raimond Laatspera: Liitusin projektiga, et õppida robotite ehitamist. Lootsin õppida midagi uut. Olin programmeerimismeeskonnas. Grupp sai omavahel hästi läbi ja suuri vastuolusid ei olnud. Oleksin võinud rohkem panustada. Dünaamika oli hea, sest me oleme klassivennad. Õppisin

selle projekti jooksul Arduino't ning natuke koodist paremini aru saamist ning analüüsimist. Peamine raskus oli saada aru koodist mida oli varem kasutatud. Tulevikus küsiks rohkem informatsiooni nendelt, kellel on seda anda. Projekti lõpetan positiivsete tunnetega. Tulevikus tean, kuidas alustada robotite programmeerimisega. Tulevikus soovitaksin juhendajatel anda programmeerimise ohjad informaatikutele või teistele arendajatele.

Rene Raidmaa: Liitusin projektiga, kuna tahtsin õppida erinevaid robotite juhtimise võimalusi ning seetõttu valisin projektis ka programmeerimise meeskonna lootusega, et saan just sellega tegeleda. Kahjuks ei saanud nii palju projekti panustada, kui oleksin seda soovinud projektile registreerudes. Selle asemel olin abiks teistele rühmas koodiga tegelemise ja portfoolioga. Projekti käigus sain lähemalt tuttavaks Arduinoga, kuidas kirjutada sellele programmi ning mis on erinevad . Lõpuks ei saanudki neid teadmisi selle projekti raames siiski käiku lasta, kuid on kasuks tulevikus. Projekti lõpetan mõttega, et meeskondlike eesmärkide, mis on kõigile ühiselt mõistetavad ja kindlate tähtaegadega, seadmine on ääretult oluline. Kuna projekti käigus enamuse ajast sain olulistest asjadest viimasel hetkel teada, polnud võimalik enam plaane ümber teha ja seetõttu jäi minu panus üsna kesiseks. Just selle teadmise võtangi kaasa ja kui olen meeskonnajuhiks, annan endast kõik, et liikmetel oleks tegevused jaotatud ja eesmärgid seatud.

Ralf Vihmaru: Projektiga liitusin, kuna mind on alati robotid huvitanud ning seetõttu tundus ka see projekt väga huvitav. Projektis jagunesin robotite rühma ja seal omakorda programmeerimis rühma. Alguses uurisime ja arutasime robotite programmeerimise ja funktsionaalsuse osas, kuid kokkuvõttes meie robotite programmeerimisega ei tegelenud. Meie ülesandeks oli programmeerida pildi näitamise programm, mis

näitaks laval pilte robotite hetke emotsioonidest. Lisaks sai ka korra robotite füüsilisel ehitusel abis käidud. Projekti korraldus jäi tihtipeale segaseks ja ka meile antud ülesanded jäid arusaamatuks, tõenäoliselt oli põhjuseks teatri inimeste ja informaatikute teisiti mõtlemine ja arusaamad. Tulevikus võiks igal grupil selge juhendaja olla, kes on ka selle valdkonna spetsialist, et oleks töö sujuvam ning et oleks võimalik ka rohkem abi ja juhendamist saada.

Hanna Roll: Koordineerisin nii tudengite kui ka mitte-tudengite robotiehituse protsessi kommunikatsiooni ja eelarvet, sh proovivõimalusi ja tehnilisi lahendusi, mis aitaksid ettevalmistusperioodil sujuvalt minna. Suhtlesin kõikide osapooltega kogu projekti vältel, et projekt õnnestuks. Kirjutasin aruandeid, koostasid proovigraafikut, tegin tabeleid, jälgisin tabeleid, enne etendusi helistasin mitukümmend korda päevas erinevatele osapooltele, tegelesin COVID-küsimustega trupi sees, tegin kujundustöid ja mida veel vaja oli teha. Põhjus, miks ma robotigrupis kirjas olen, on see, et roboti-poistel pidi keegi silma peal hoidma ja seda ma proovisin teha!

Anti Roots: Liitusin projektiga kuna tundsin huvi, kuidas hakkavab töötama tehisintellekti loodud näitemäng. Olin robotirühma liige. Tegelesin peamiselt mehhaanilise lahenduste väljatöötamise ja rakendustega. Projekteerisin ratta kinnituse mootori võllile. Algselt lasin valmistada testimiseks ühe komplekti hiljem juba kõigile. Robotite ehitusel tegin algselt AutoCad tarkvaras kahemõõtmelise mudeli selleks, et leida elektroonika komponentidele parim paigutus. Hiljem valmistasin 8 mm paksusest veekindlast vineerist robotite nn. alusplaadid ning paigaldasin neile nii mehhaanilised kui ka elektroonilised komponendid. Olen tänulik, et sain olla osa sellisest innovaatsilisest ja loomingulisest protsessist. See tõestas taas kord, et kõik on võimalik, kui kõik usuvad sellese mida nad teevad.

Glen Viks: Olen olnud robotirühmas terve projekti vältel. Meie Antiga vastutasime robotite ehituse eest. Esimestel proovi päevadel Kanuti aias olin abiks robotite tehnilise poole pealt. Aitasin näitlejatel aru saada, mis moodi robotid liikusid ning hoolitsesin akude jms. eest. Hiljem kui saabusid uute robotite komponendid käisin Hansul abiks neid kokku panemas. Tõin linna pealt komponente ja aitasin oma pädevuse piires roboti ehitusele kaasa. Black boxis andsin ka intervjuu projekti kohta.

Projekti juhendaja: Liina Keevallik

Projekti Kaasjuhendajad: Jaagup Kippar, Janika Leoste, Ermo Säks, Indrek Ibrus