

TAI VEIKIA!

Technologijų edukacinis projektas

7 modulis: Pertraukos mankšta – mašina paruošta

Pasakojimas

Gerai išsimiegoję „Kipo“ komandos nariai yra pasiruošę pradėti paskutinę konstravimo dieną. Mako šiandien bus darbų vadovas. Jis duoda savo draugams aiškius ir išsamius nurodymus, ką jie turėtų daryti toliau. Jis skamba taip juokingai, tarsi valdytų robotus: „Tuka, paimk tualetinio popieriaus rulono vamzdelį iš už dėžės. Apsisuk. Ženk du žingsnius į priekį. Pasukite į dešinę. Padėk tualetinio popieriaus ritinėlį vamzdelį ant dėžutės nuo kiaušinių. Soka, ženk du žingsnius atgal. Pasuk į dešinę. Ženk keturis žingsnius į priekį. Paimk pieno pakelio kamštelius. Apsisuk. Ženk tris žingsnius į priekį. Pasuk į kairę. Įdėk kamštelius į apskritimus, kurie yra dėžutėje.“ (Ar anksčiau mokiniams neteko girdėti tokių nurodymų klasėje? Taip, jei jie atliko 2 modulio mentorystės pratimą!).

Laikas bėga greitai, o kruopštus darbas kartais gali sukelti nuovargį. Nesijaudinkite – Tuka visada turi keletą treniruočių pertraukai, kad atkurtų visų energijos lygį. „Rankas aukštyn, rankas žemyn, pritūpt ir atsistot! Atsistūpkite, keliai suglausti, šokinėkite ratu! Mojuokite rankomis, judinkite kojas, kratykite savo anteną! Padarykite įtūpstą į šoną, dabar – į kitą pusę ir grįžkite į savo vietą!“ Uf! Šiek tiek taip pamojavus rankomis ir kojomis, jų miklumas sugrįžta!

Dabar „Kipo“ komandai laikas užbaigti savo mašiną. Vaba nudažo mašiną linksmomis spalvomis ilgais, lenktais teptuko potėpiais. „Kas norėtų atnešti daugiau žalių dažų?“ – klausia ji. „Aš!“ – susijaudinęs sušunka Soka ir puola link spintelės. Bet, o ne! Atsikėlęs jis netyčia paspiria mėlynų dažų indelį ir dažai viską aptaško, o Mako oranžinis pilvas nusėjamas juokingomis mėlynomis dėmėmis („O! Tai buvo klaida!“). Visi juokiasi iš Mako – jis atrodo juokingai. „Na, bent jau mašina nepasigavo šios dėmėtosios „ligos“, – šypsodamasis sako Mako ir skuba nusiprausti. Kai Mako muiluojasi rankas, puodukas kriauklėje prisipildo įvairaus dydžio muilo burbulų. Mako sugalvoja idėją, kuriai neįmanoma atsispirti! Jis čiumpa vieną iš plovimo laukiančių akvarelės teptukų ir atsargiai ima piešti pavienius burbulus. Oho, ta spalvinga muilo burbulų grupė atrodo nuostabiai! Susijaudinęs jis kviečia kitus pasigrožėti nuostabiais jo kūriniais!

Kai paskutinis folijos gabalas ir paskutinis karoliukas bus priklijuoti į vietą, mašina pagaliau bus paruošta! Oho, atrodo puikiai! Taip, ji tikrai juda! „Kipo“ komanda džiaugiasi, nes užbaigė savo konstravimo projektą tiksliai pagal grafiką. Belieka tik kruopščiai supakuoti mašiną – komanda tai daro ramiai ir apgalvotai. Kai mašina yra apsaugota ir supakuota, ant dangčio jie aiškiai užrašo: „Driežas Smykas. Mašinų šventė.“

Vaba prisimena, kad liko dar vienas tikrai svarbus dalykas. Ak, taip! „Kipo“ komanda ieško gražiausio popieriaus lapo, kurį Mako turi savo namuose. Kartu jie nupaišo savo kelionės, kurią įveikė kartu, piešinį. Jie nupiešia žinutę butelyje kelio pradžioje ir šventę pabaigoje. Viršuje jie užrašo įgulos pavadinimą. Vidurinėje dalyje jie pateikia išsamią informaciją apie viską, ko išmoko per savo bendrą kelionę. Kiekvienas įgulos narys pasirašo apatiniame lapo krašte: Tuka, Mako, Vaba ir Soka.



Ir galiausiai – paskutinį kartą per šią kelionę – „Kipo“ komanda sušunka linksmą savo pasisveikinimą: „Sudarykite ratą, suglauskite rankas ir šaukite „Kipas!“

Patarimai pokalbiui:

Kodėl svarbu mankštintis per pertraukas? Ką dar mokiniai gali padaryti, kad išlaikytų susikaupimą ir budrumą? Kas yra „šventė“? Ar šiuo atveju ji galėtų būti panašesnė į mašinų mugę? Ką reikėtų pakviesti į šventę? Tėvai, direktorius, mentoriai, o gal ir kiti svarbūs žmonės? Kada vyks šventė? Kokia šventės programa?

Naudinga nuoroda:

Ką reiškia spalvos?

<https://www.thisworks.fi/color>



„Kipo“ komandos bendravimo žaidimas

Šiame žaidime su simboliais mokiniai modeliuos skirtingas programavimo kalbas. Paruoštas simbolių grandines rasite pridėtoje medžiagoje. Pirmiausia kartu su klase nuspręskite, ką reiškia kiekvienas simbolis ir vadovaukitės instrukcijomis (pavyzdžiui, kvadratas reiškia šokinėjimą abiem kojomis, trikampis – pritūpimą, apskritimas – plojimą).



Pratimas

Prieš tęsdami mašinos kūrimą, mokiniai gali išbandyti Mako piešimą muilo burbulais! Kiekvienai komandai duokite po stiklinę ar nedidelį puodelį, pilną vandens su trupučiu skysto muilo. Naudodami šiaudelį, vaikai gali atsargiai išpūsti burbulus vandenyje. Tada labai atsargiai jie turi nuspalvinti atskirus burbulus, naudodami mažus teptukus. Galima naudoti akvarelę ar guašą. Ar ant teptuko pakaks tik trupučio vandens ar jo reikia daug? O kaip su dažais? Mokiniai gali patys išbandyti ir įsitikinti! Ar jiems pavyks nudažyti greta esančius burbulus skirtingomis spalvomis ar jos susimaišys? Kas galiausiai atsitiks su visu kūriniu? Mokiniai gali stebėti ir pamatys, kas atsitiks.



Pasiūlymas pirmųjų bendradarbiavimui: „Tukos pertraukos treniruotė“

Mokiniai komandose sukuria savo pertraukos treniruotes. Galima naudoti simbolius iš bendravimo žaidimo arba sugalvoti savo simbolius ir jų reikšmes. Ant popieriaus lapo reikia užrašyti instrukcijas kiekvienam simboliui ir pristatyti savo pertraukos treniruotę kitoms komandoms.



Pasiūlymas mentorių bendradarbiavimui

Pabaikite konstruoti judančią mašiną.



„Oi! Tai buvo klaida!“

Kokių klaidų mokiniai padarė per savo komandos bendrą kelionę? Ko iš jų išmoko? Kodėl klaidos yra svarbios? Ar baisu suklysti?



Dokumentai

Nufotografuokite muilo burbulų kūrinius ir išsaugokite juos savo aplanke. Taip pat fotografuokite, kaip komandos kuria mašiną ir kaip ji atrodo jau užbaigta. Išsaugokite visas šias nuotraukas. Patarimas: nuotraukos padeda prisiminti viską, kas nutiko šioje kelionėje. Aptarkite su mokiniais, ar užbaigta mašina atrodė taip pat, kaip ir projekte? Kokie mokymosi momentai mokiniams buvo svarbiausi? Kokių pergalių pasiekė komanda? Kada kiekvienas žmogus atskirai išmoko daugiausiai? Ar buvo akimirkų, kurios nebuvo labai gražios? Ar kiekvienam pavyko užfiksuoti savo stipriąsias puses?





Namų darbai

Paprašykite mokinių pasiimti namo kvietimus į šventę! Medžiagos pakete galite rasti paruoštą pasiūlymą, tačiau būtų puiku, jei kiekvienas mokinys galėtų pasidaryti savo kvietimą! PASTABA! Nepamirškite išsiųsti kvietimo ir direktoriui (prieduose yra jam paruoštas kvietimas).



Žinutė tėvams

„Mūsų bendra kelionė su „Kipo“ komanda artėja į pabaigą. Šio paskutinio modulio metu tobulinome savo kelių kalbų įgūdžius ir susipažinome su programavimu modeliuodami programavimo kalbą, naudojant simbolių sistemą. Sugalvojome keletą smagių rytinių treniruočių robotams ir jas pademonstravome vieni kitiems. Mūsų šio modulio pratimas buvo nuspalvinti keletą mažų muilo burbulų. Sukūrėme gražių kūrinių! Savo komandose užbaigėme judančias mašinas ir jas įamžinome nuotraukose. Aptarėme, su kokiomis mokymosi akimirkomis susidūrėme savo kelyje, kas buvo svarbiausia kiekvienam mokiniui ir ko išmokome. Taip pat kartu planavome artėjančią šventę ir kviečiame jus joje apsilankyti! Šiame modulyje mūsų projektui namų darbų nebuvo, tačiau tikimės, kad ir toliau namuose dalinsimės smagiomis mokymosi akimirkomis. Dėkojame už jūsų indėlį į „Tai veikia!“ mokymosi programą! Nekantraujame parodyti jums savo pasiekimus. Greitai pasimatysime!“

MOKYMO PROGRAMA

Vykdydami šio modulio veiklą su savo mokiniais, turėtumėte atkreipti dėmesį į šiuos pradinio mokymo tikslus ir turinį:

- TC4: informacijos perdavimas naudojant įvairias simbolių sistemas
- MA: geometrija, žingsnis po žingsnio instrukcijų rašymas ir vykdymas
- ENV: reiškinių ir problemų tyrimas

Pagrįsta Suomijos nacionaline mokymo programa

