

Informatika pradiniai ugdymai



„ScratchJr“

„ScratchJr“

Ar visi juda vienodu greičiu?

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: ugdyti mokinių komandų ir skirtingo judėjimo greičio suvokimą.

INTEGRACIJA: pasaulio pažinimas, matematika.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti algoritmo sąvoką ir paskirtį, sprendžiant problemas;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

1. Įsisavindami komandos sąvoką, mokiniai atlieka veiklą be kompiuterių. Kartojamos komandos „į kairę“, „į dešinę“ ir „judėk lėtai“, „judėk įprastai“, „judėk greitai“. Mokytojas atlieka komandas pagal mokinių nurodymus, kad pasiektų tam tikrą tikslą (objektą) klasėje. Pavyzdžiui, lėtai juda penkis žingsnius į dešinę, greitai juda du žingsnius į kairę.
2. Mokytojas supažindina vaikus su „ScratchJr“ aplinka, kur rasti veikėjus, veiksmų lauko foną, rodo programos pradėjimo, judėjimo, greičio komandas.
3. Mokiniai savarankiškai atlieka paprastą užduotį – programuoja trijų veikėjų judėjimą skirtingu greičiu (žr. užduočių lapą).

APIBENDRINIMAS

Atlikdami šią veiklą, mokiniai:

- tobulina komandos koncepto suvokimą;
- tobulina veikėjų judėjimo greičio taikymo įgūdžius.

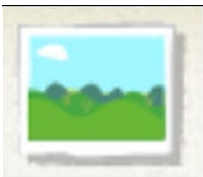
PASTABOS

Veikla skirta susipažinti su „ScratchJr“ programa.

PRIEDAI

Užduoties lapas mokiniams

1. Pasirink veiksmų lauko foną

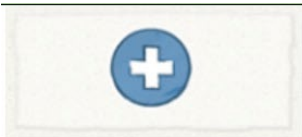


Naujas veiksmų
laukas

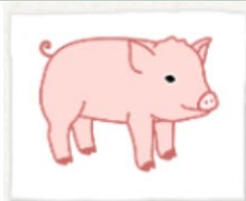


Gera!

2. Pasirink veikėjus



Naujas veikėjas



Gera!



Naujas veikėjas



Gera!

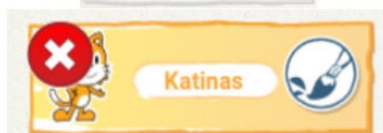


Naujas veikėjas

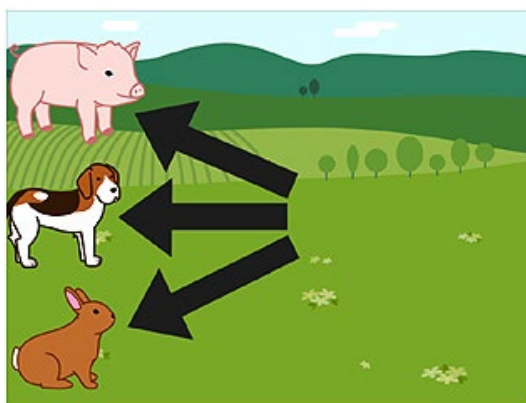


Gera!

Pašalink veikėją Katiną
(paspausk ir palaikyk)

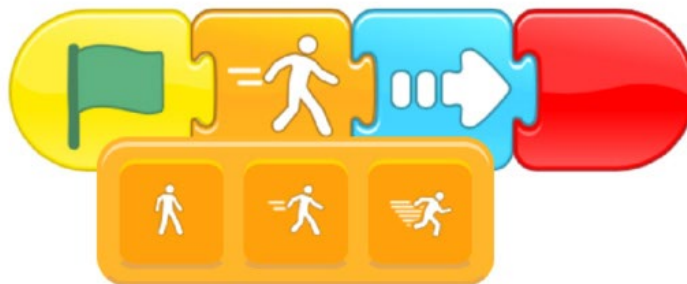
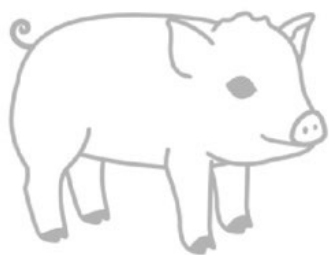


3. Perkelsk veikėjus į starto poziciją

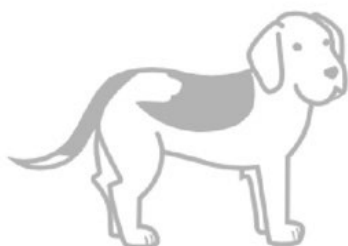


Iš ekrano centro nuvilk veikėjus į starto poziciją veiksmų lauko kairėje.

4. Parašyk programas



Juda lėtai



Juda greitai



Juda vidutiniu greičiu

Kokias dar programas galėtum sukurti, naudodamas judėjimo greičio bloką?

„ScratchJr“

Atspėk komandas

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: supažindinti mokinius su komandos sąvoka, ugdyti veiksmų eiliškumo supratimą, komandų atpažinimo pagal atliekamus tų komandų atliekamus veiksmus įgūdžius.

INTEGRACIJA: matematika, kūno kultūra.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti algoritmo sąvoką ir paskirtį, sprendžiant problemas;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams, kompiuteris mokytojui, projektorius, lenta arba interaktyvioji lenta, išspausdinti ir iškirpti „ScratchJr“ spalvotų blokų rinkiniai, keletas iš anksto parengtų paprastų „ScratchJr“ projektų mokytojui.

EIGA

Paskirstykite mokinius į grupes po 3–4. Kiekvienai grupei išdalykite išspausdintų „ScratchJr“ spalvotų blokų rinkinį (galite naudoti blokų poaibį).

1. Ekrane (interaktyviojoje lentoje) parodykite iš anksto suprogramuotus nesudėtingus veikėjo veiksmus taip, kad mokiniams nebūtų matomas komandų laukas (naudokite viso ekrano vaizdą).

2. Mokiniai, dirbdami grupėmis, turi atspėti, kokias komandas vykdo parodytas veikėjas, ir iš popierinių „ScratchJr“ blokų sudėlioti komandų seką.

3. Rezultatus aptarkite su visa klase, palyginkite grupių sudėliotas komandų sekas, ištaisykite klaidas. Parodykite visai klasei demonstruoto „ScratchJr“ projekto komandų sritį ekrane (interaktyviojoje lentoje).

1–3 žingsniai kartojami atliekant kitas „ScratchJr“ užduotis.

APIBENDRINIMAS

Atlikę šią veiklą, mokiniai:

- išmoks iš vizualiai pateikiamų veikėjo veiksmų atpažinti šiuos veiksmus nurodančias komandas.
- įtvirtins „ScratchJr“ programavimo kalbos taikymo įgūdžius.
- mokės pastebėti visos programos atskirus žingsnius.

PASTABOS

„ScratchJr“ blokų piešinius, skirtus spausdinti galima parsisiųsti iš kūrėjų interneto svetainės: <http://scratchjr.org/pdfs/blocks.pdf>.

Keletas pavyzdžių, kokios galėtų būti nesudėtingos programos, kurių komandas mokiniai turėtų atspėti.

Pradėti galite nuo labai paprastų komandų atpažinimo, pavyzdžiui:



Žingsnių skaičių mokiniai gali atpažinti ir netiksliai. Aptardami teisingą atsakymą, galite mokiniams parodyti tinklėlį ir atkreipti dėmesį į žingsnių skaičiavimo taisykles.

Paukščio skrydis:



Kartojimo veiksmus (du žingsniai į kairę ir apsisukimas prieš laikrodžio rodyklę) mokiniai gali užrašyti ir be ciklo – tai taip pat būtų teisingas atsakymas. Aptardami šio uždavinio komandas, galite parodyti, kaip naudinga naudoti ciklą.

Pingvino komandose yra posūkio komanda su nurodytu skaičiumi 3 (tai yra ketvirtadalis viso posūkio, nurodomo skaičiumi 12). Tai reiškia, kad pingvinas, žengęs 10 žingsnių, atsiguls ant nugaros. Purpurinis blokas iš išvaizdos keitimo blokų rinkinio atitinka veikėjo slėpimo komandą.



Supažindinti vaikus su kitomis programos pradėjimo ir išvaizdos keitimo komandomis galima toliau pateikiamo tipo pavyzdžiais (didėjimą ir žingsnių kiekį nurodančius skaičius nėra būtina atspėti).



Užduotis mokiniams: atsižvelgdami į tolesnių veiklų planus, sukurkite veiklos komandų rinkinį. Ši veikla yra vienas iš būdų mokiniams pasiruošti sudėtingesnio projekto kūrimui.

„ScratchJr“

Veikėjų šokis

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: supažindinti mokinius su komandos sąvoka, ugdyti veiksmų eiliškumo supratimą ir uždavinio skaidymo žingsniais gebėjimą.

INTEGRACIJA: matematika, šokis.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti algoritmo sąvoką ir paskirtį, sprendžiant problemas;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

Sukurkite dviejų veikėjų šokį „ScratchJr“ aplinkoje, naudodami bent keturių skirtingų grupių (spalvų) blokus.

- Kiek žingsnių veikėjui reikia padaryti, kad jis pereitų visą veiksmų lauko plotį?
- Kas atsitinka, jei veikėjas išeina už veiksmų lauko ribų?
- Ar dviejų skirtingų veikėjų žingsniai yra vienodo pločio?
- Kaip grąžinti veikėją į jo pradinę vietą?
- Kaip padaryti, kad veikėjas šoktų judėdamas?

Pradėkite naują „ScratchJr“ projektą, pasirinkite arba nupieškite veiksmų lauką ir du veikėjus. Įjunkite veiksmų lauko tinklėlį.

Paeksperimentuokite su veikėjų judėjimo komandomis ir žingsnių skaičiumi.

Pagalvokite, kada kiekvienas veikėjas gali pradėti judėti, šokti (paspaudus žalią vėliavėlę, spustelėjus veikėją, susidūrus dviem veikėjams ir pan.).

Praturtinkite judesius veikėjo dydžio keitimo, slėpimo, pasirodymo, laukimo ir kt. komandomis.

APIBENDRINIMAS

Veikla apibendrinama vaikų sukurtų darbų demonstracija ir palyginimu. Vaikai pristato sukurtus šokius klasės draugams.

PASTABOS

Šios veiklos sudėtingumą galima keisti, atsižvelgiant į vaikų pasirengimo lygį. Tik pradedantieji dirbti „ScratchJr“ aplinkoje mokiniai galėtų susitelkti į judėjimo blokų naudojimą, turintieji daugiau patirties – kūrybiškai naudoti įvairias teikiamas aplinkos galimybes (akompanimento kūrimas, sudėtingesnių efektų kūrimas, veikėjų veiksmų suderinimas – pranešimų siuntimo naudojimas ir pan.).

Vaikai gali dirbti individualiai arba poromis.

Šios veiklos atlikimo rezultatų gali būti be galo daug. Veikėjai gali šokti vietoje, judėti per visą veiksmų lauką ar jo dalį, jie gali tai daryti sinchroniškai arba nepriklausomai, vienas veikėjas gali pasislėpti, kitas pasirodyti ir pan.

Pasirinkę veiksmų lauką ir veikėjus, įjunkite veiksmų lauko tinklėlį žingsniams skaičiuoti. Vienas tinklelio langelis – vienas žingsnis. Tai padės vaikams išsiaiškinti, kad veikėjų žingsniai yra tokio pat dydžio. Visas veiksmų lauko plotis – 20 langelių. Taigi, jei norite, kad veikėjas, stovintis prie pat krašto, judėtų, pavyzdžiui, iš kairės į dešinę (ar iš dešinės į kairę) per visą veiksmų lauką, o po tam tikro skaičiaus žingsnių atliktų tam tikrus papildomus judesius, reikia, kad visų žingsnių, atliktų į dešinę (ar į kairę), suma būtų 20. Tai galėtų būti ir aritmetinis pratimas mokiniams – sugalvoti judesius viena kryptimi, kad visų žingsnių suma būtų lygi tam tikram skaičiui.



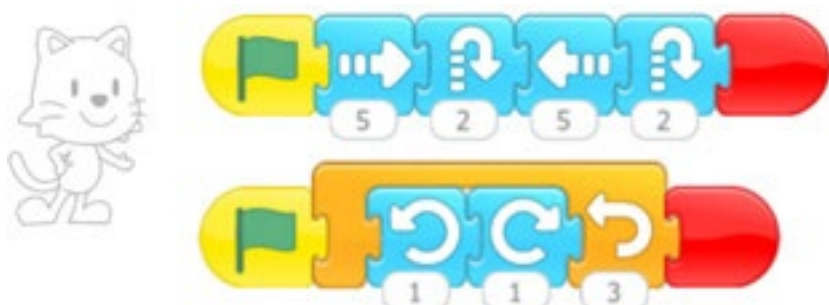
Priminkite mokiniams, kad norint, jog veikėjas grįžtų į savo pradinę vietą, reikia naudoti komandą .

Jei norime, kad du veikėjai šoktų sinchroniškai, atlikdami tuos pačius arba nedaug besiskiriančius judesius, galima nukopijuoti vieno veikėjo komandas į kito veikėjo komandų lauką, o pradėti veiksmus vienu metu – paspaudus žalią vėliavėlę.

Jei norime, kad veikėjas, eidamas tam tikra kryptimi, tuo pačiu metu atliktų ir kitus judesius, pavyzdžiui, posūkius į kairę, į dešinę, reikia pasinaudoti komandų lygiagretaus vykdymo galimybe (žr. Katino programą paveiksle toliau).



Pavyzdyje matome, kad paleidus programą (vėliavėlė), Katinas atliks du scenarijus lygiagrečiai: judės (pirma veiksmų eilutė) ir darys nedidelius posūkius į kairę ir į dešinę (antra veiksmų eilutė). Jei norime, kad judesiai būtų kartojami, galime pasinaudoti ciklo konstrukcija.



Priminkite vaikams, kad kartais naudinga taikyti laukimo komandą (oranžinis blokas). Pingvinas atliks tokius pačius judesius, kaip Katinas, tik prieš paskutinį šuolį palauks vieną sekundę.

Veikėjai gali judėti įvairiu greičiu. Greičio keitimo komandas rasite oranžinių blokų rinkinyje.



Papildomi blokai gali būti pasirenkami iš veikėjų išvaizdos keitimo komandų grupės (purpurinės spalvos). Taip galima eksperimentuoti su veikėjų rodymo ir slėpimo, dydžio keitimo



komandomis. Galima įrašyti garsą (žalios spalvos blokai) – šokio akompanimentą.

„ScratchJr“

Pavasario žiedai

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: mokiniams remiantis asmenine patirtimi ir gauta informacija, sukurti trumpą pasakojimą „Pavasario žiedai“, panaudojus 3–4 išmokytyjų gėlių pavadinimus.

INTEGRACIJA: pasaulio pažinimas.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti skaitmeninio turinio paskirtį ir įvairovę;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

Sukurkite pasakojimą apie labiausiai patinkančias pavasario gėles.

Pasirinkite, nufotografuokite arba nupieškite gėlėms augti tinkamą foną – veiksmų lauką. Fotografavimo priemone nufotografuokite skirtingų pavasario gėlių žiedus ir išdėstykite juos veiksmų lauke.

Įterpkite veikėją pasakotoją ir suprogramuokite jo veiksmus, kad jis, priartėdamas prie kiekvienos gėlės iš eilės, trumpai ją pristatytų.

APIBENDRINIMAS

Veikla apibendrinama vaikų sukurtų darbų demonstracija ir palyginimu. Vaikai pristato sukurtus pasakojimus apie gėles klasės draugams. Mokytojas pakartoja visų vaikų naudotų gėlių pavadinimus ir užrašo juos lentoje.

PASTABOS

Šią veiklą galima nesunkiai pritaikyti veiklai esamuoju metų laiku (rudeni, žiemą, vasarą), pavasario žiedų idėją pakeitus kito metų laiko gamtos objektų idėja.

Jeigu nėra galimybės realioje aplinkoje nufotografuoti bent trijų skirtingų gėlių žiedus, pasirinkami „ScratchJr“ siūlomi veikėjų gėlių piešiniai.

Vaikai gali dirbti individualiai arba poromis.



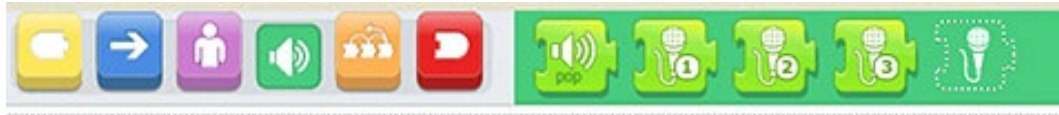
Pasirinkite (nupieškite ar nufotografuokite) pasakojimo foną ir įterpkite gėlių nuotraukas į prieš tai įterptas geometrines figūras (pvz., ovalus).



Įterpkite veikėją pasakotoją, kuris pristatys kiekvieną gėlę. Pavyzdyje – Drugelis. Įjunkite veiksmų lauko tinklėlį, kad būtų patogu skaičiuoti Drugelio judesių žingsnius.



Įrašykite trumpus gėlių pristatymo pasakojimus žodžiu. Naudokite žalių garso įrašymo blokų rinkinį.



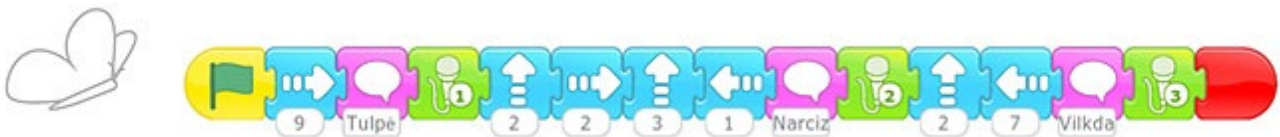
Parašykite Drugelio judėjimo nuo gėlės iki gėlės komandas, nurodydami tinkamą žingsnių skaičių. Kai Drugelis priartėja prie gėlės, įterpkite tos gėlės garso įrašo grojimo komandą. Drugelio komandos galėtų atrodyti taip (judėjimo krypčių ir žingsnių komandos nurodomos atsižvelgiant į gėlių išdėstymą veiksmų lauke):



Jei vaikai jau moka rašyti, garso įrašo vietoje galima naudoti gėlių pavadinimų ir trumpų apibūdinimų teksto burbulus (purpuriniai blokai).



Taip pat galima naudoti ir tekstinių pavadinimų rodymo komandą (purpuriniai blokai), ir garso įrašą – išsamiau papasakoti apie gėlę).



„ScratchJr“

Aritmetiniai veiksmai

KLASĖS: 1–2, 3–4.

VEIKLOS TIKSLAS: mokant programuoti veikėjų dialogą, įtvirtinti skaičiavimo įgūdžius.

INTEGRACIJA: matematika.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais;
- atpažinti ir taikyti veiksmų nuoseklumą, šakojimą;
- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

Suprogramuokite dviejų veikėjų susitikimą prie upelio. Pasirinkite veiksmų lauką ir du veikėjus. Norėdami kartu keliauti į džiungles, veikėjai turi patikrinti vienas kito matematinės žinias: kiekvienas iš jų užduoda vieną aritmetinį veiksmą. Vyksta veikėjų dialogas. (Trys aritmetiniai uždaviniai išdalijami kiekvienam mokiniui ar mokinių porai.) Išsprendę uždavinius (dialogo būdu pateikę atsakymus), veikėjai keliauja toliau (keičiamas puslapis – džiunglės).

Džiunglėse pasirodo Fėja ir prašo abiejų veikėjų išspręsti dar vieną aritmetikos uždavinį. Fėja pagiria veikėjus už teisingą atsakymą ir kviečia aplankyti džiungles. Veikėjai džiaugiasi – šokinėja.

APIBENDRINIMAS

Atlikę šią veiklą, mokiniai:

- įtvirtina aritmetinių skaičiavimų įgūdžius;
- išmoksta programuoti kelių veikėjų sąveiką: naudojami pranešimų siuntimų įvykiais;
- išmoksta kurti veikėjų dialogą;
- išmoksta kurti tęstinę istoriją – naudojami daugiau kaip vienu veiksmų lauku (2 puslapiai).

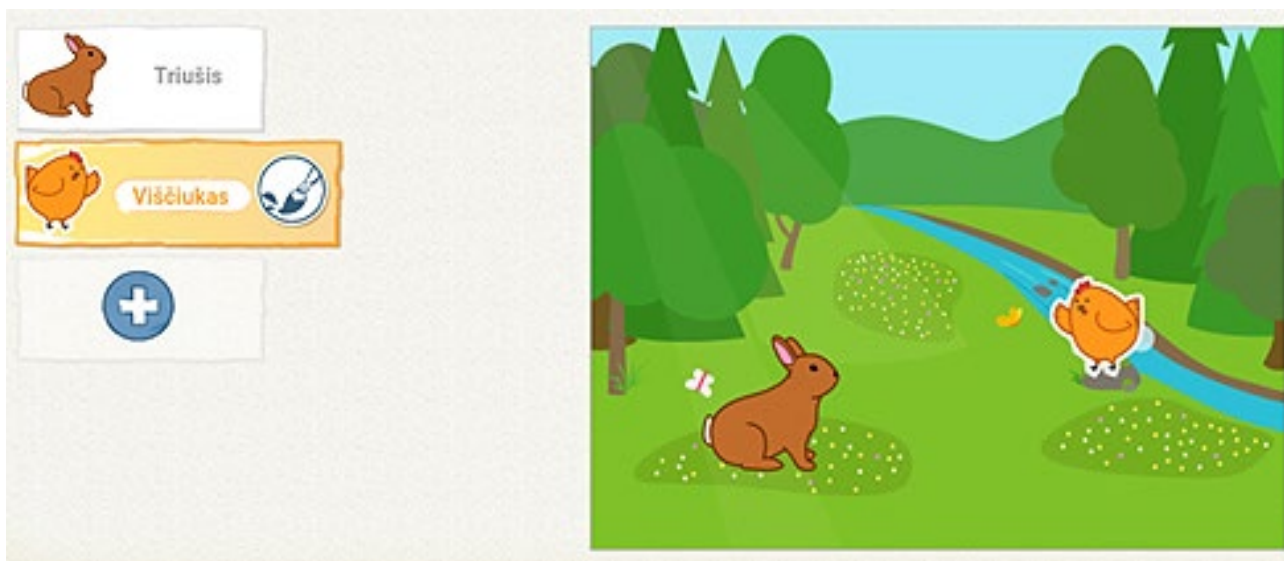
PASTABOS

Aritmetiniai veiksmai pasirenkami pagal mokinių pasirengimą (jei tai 1–2 klasė, gali būti naudojami tik sudėties ir atimties iki 20 veiksmai, jei mokiniai vyresni – sudėtingesni daugybos ir dalybos veiksmai).

Aritmetinius veiksmus galima rodyti teksto burbuluose arba naudoti garso įrašymo priemonę.



Pasirinkite veiksmų laukus ir veikėjus. Veiksmai vyks dviejuose puslapiuose. Pirmame prie upelio susitinka du veikėjai.



Antrame puslapyje (džiunglėse) dalyvaus tie patys du veikėjai ir Fėja.



Dviejų veikėjų dialogui programuoti naudojami pranešimo siuntimo ir gavimo įvykiai. Tarkime, kad pirmame puslapyje (prie upelio) veikėjas pateiks aritmetinį veiksmažodį tada, kai jis bus palietas (pradėkime nuo Triušio). Toliau pateikta Triušio komandų seka reiškia: palietus Triušį, jis rodo teksto burbulą su užduotimi, tarkime, „ $7 + 5 =$ “, o parodęs tą užduotį, siunčia pranešimą oranžiniame vake.



Viščiukas, gavęs oranžinį pranešimo voką, pateikia atsakymą, rodomą teksto burbule. Tam, kad atsakymas pasirodytų ne iš karto, galima įtraukti laukimo komandą su užrašu „10“ (1 sekundė).



Spustelėjus (palietus) Viščiuką, jis pateikia savo uždavinį Triušiu (pavyzdyje – „ $11 - 8 =$ “) ir siunčia pranešimą, „įdėtą“ į žalią voką. Pastebėkite, kad posūkio į kairę komanda su 0 žingsnių naudojama tam, kad Viščiukas vietoje atsisuktų į Triušio pusę.



Triušis, gavęs pranešimą žaliame voke, pateikia atsakymą ir praneša apie tai kitu pranešimu, išsiųstu mėlyname voke.



Kai Viščiukas gauna pranešimą mėlyname voke, keičiamas veiksmų laukas.



Antrame puslapyje, iš viršaus atėjusi Fėja, pasisveikina ir užduoda dar vieną aritmetinį uždavinį.



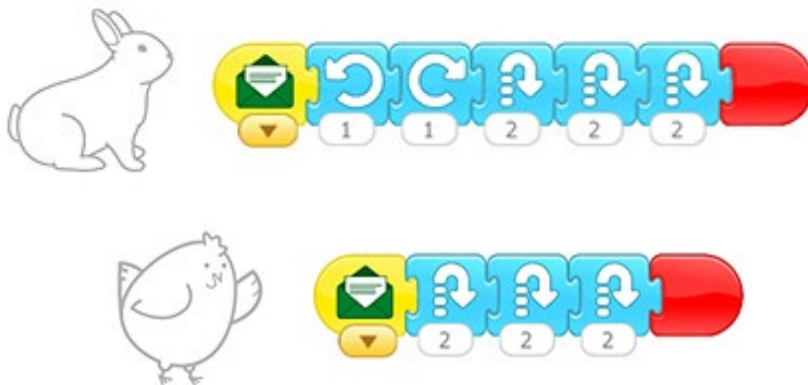
Triušis ir Viščiukas vienu metu pateikia atsakymus (jų komandos yra identiškos).



Raudonas vokas Fėjai rodo, kad atsakymas į jos klausimą pateiktas. Tuomet ji pagiria veikėjus ir kviečia į džiungles. (Visa tai pavyzdyje parašyta teksto burbulų rodymo komandose, bet gali būti naudojamas ir garso įrašas.)



Kai Fėja baigia sakyti savo žodžius (žalias vokas), Triušis ir Viščiukas džiaugiasi, šokinėja (vairiai kartoja judesių komandas).



Priminkite mokiniams, kad programuojant veikėjų sąveiką su pranešimų siuntimu skirtingiems pranešimams naudojamos skirtingos vokų spalvos (jų yra šešios). Tačiau skirtingos spalvos turi būti tik veikėjų, esančių tame puslapyje komandose. Kitame puslapyje pranešimų spalvos gali kartotis.

„ScratchJr“

Pasaulio kryptys

KLASĖS: 1–2, 3–4.

VEIKLOS TIKSLAS: susipažinti su pasaulio kryptimis ir sukurti žaidimą kryptims įsisavinti.

INTEGRACIJA: pasaulio pažinimas.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais;
- atpažinti ir taikyti veiksmų nuoseklumą, šakojimą;
- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

Sukurkite žaidimą „Kur keliausiu?“

1. Veiksmų lauko kraštuose užrašykite pasaulio kryptis žyminčius ženklus ir prie jų įkelkite žvaigždutes (veikėjus).
2. Pasirinkite norimą veikėją, kuris atliks užduotį:
 - a) programos vykdymo pradžioje veikėjas yra veiksmų lauko centre;
 - b) paspaudus žvaigždutę prie pasaulio krypties pavadinimo, veikėjas juda iki jos ir, palietęs žvaigždutę, grįžta į pradinę vietą.
3. Vienas mokinys sako krypties pavadinimą, o kitas atlieka užduotį.

APIBENDRINIMAS

Sukurtą žaidimą išbando kiti klasės mokiniai.

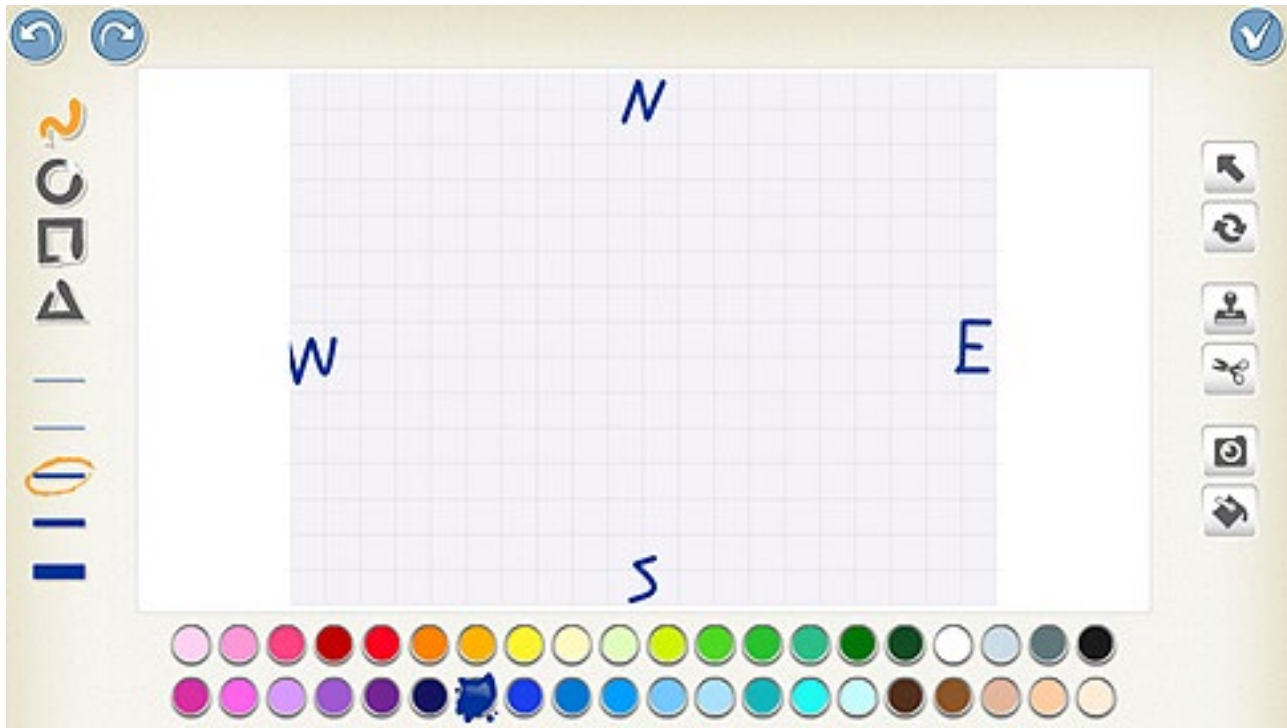
Atlikę šią veiklą, mokiniai:

- išmoksta nustatyti pasaulio kryptis;
- tobulina kelių veikėjų sąveikos programavimo įgūdžius.

PASTABOS

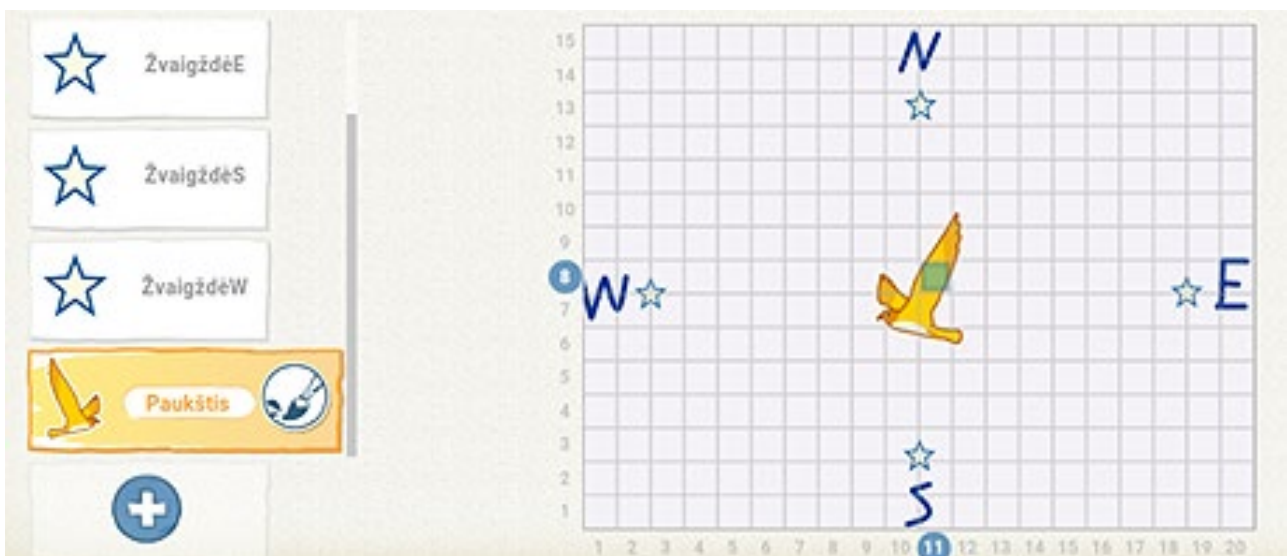
Modifikuotą šią veiklą galima pritaikyti kūno kultūros pamokose mokantis rikiuotės komandų.

Veiksmų lauko fone nupieškite pasaulio kryptis žyminčias raides. Fono piešimo priemonėje pasirinkite liniją, jos storį ir spalvą. (Krypčių raides galima rašyti ir naudojantis teksto rašymo fono įrankiu.)



Įtraukite keturis veikėjus, kurie atliks mygtukų-žvaigždučių funkciją šiame žaidime. Kad būtų paprasčiau skirti, kuri žvaigždutė, kuriai pasaulio kryptis atstovauja, veikėjų vardai pasirenkami mnemoniniai, pavyzdžiui, „ŽvaigždutėN“, „ŽvaigždutėE“ ir t. t.

Įtraukite veikėją, kuris judės nurodytomis pasaulio kryptimis, ir įkelkite jį į centrą. Naudokite veiksmų lauko tinkelį.



Tam, kad atpažintumėte, kuri žvaigždutė bus paspausta, prie kiekvienos žvaigždutės įkelkite skirtingos spalvos pranešimo siuntimo komandą. Ji bus vykdoma įvykus toliau pateiktam paspaudimo įvykiui (pavyzdyje – šiaurės krypties komandos):



Veikėjas Paukštis reaguoja į žvaigždučių išsiųstus pranešimus, atskirdamas jas pagal pranešimų spalvą. Gavęs pranešimą, jis skrenda atitinkama kryptimi. Pavyzdyje nurodytas aštuonių žingsnių skaičius, tačiau jis nėra esminis, nes naudojame susidūrimo įvykį: susidūręs su bet kuria žvaigždute, Paukštis stabdo savo programas (papildomų žingsnių nedaro), laukia 2 sekundes ir grįžtą į pradinę vietą centre.

Paukščio galimų scenarijų pavyzdys:



„ScratchJr“

Surask paslėptus objektus

KLASĖS: 1–2, 3–4.

VEIKLOS TIKSLAS: ugdyti mokinių kūrybiškumo ir programavimo įgūdžius kuriant kompiuterinį žaidimą.

INTEGRACIJA: pasaulio pažinimas, lietuvių kalba.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais;
- atpažinti ir taikyti veiksmų nuoseklumą, šakojimą, kartojimą;
- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

Sukurkite žaidimą „Surask paslėptus objektus“. Veikėjas, valdomas mygtukų, ieško paslėptų objektų (daiktų). Kai objektas randamas, pasirodo sveikinimo pranešimas, pasigirsta signalas ir objektas dingsta.

1. Pasirinkite arba nupieškite ar nufotografuokite veiksmų lauką tokį, kad jame būtų galima paslėpti keletą daiktų.
2. Įtraukite veikėją, kuris ieškos paslėptų objektų.
3. Sukurkite šio veikėjo valdymo krypčių mygtukus (paspaudus mygtuką, veikėjas juda nurodyta kryptimi). Kiekvienas krypties mygtukas yra veikėjas (iš viso keturi veikėjai).
4. Išdėstykite veiksmų lauke veikėjus – bent tris objektus, kuriuos reikės rasti.
5. Įdėkite pranešimą (tekstą) veiksmų lauke, kiek objektų reikia rasti.
6. Suprogramuokite grįžtamąjį ryšį: radus objektą (t. y. priartėjus prie jo ir palietus), turėtų pasirodyti pranešimas (tekstas) ir pasigirsti garsas.
7. Rastas objektas dingsta iš veiksmų lauko.

APIBENDRINIMAS

Apsikeitę burtų keliu, sukurtą žaidimą išbando kiti klasės mokiniai.

Atlikę šią veiklą, mokiniai:

- išmoksta kurti paprasčiausią žaidimo vartotojo sąsają.
- tobulina kelių veikėjų sąveikos programavimo įgūdžius.

PASTABOS

Veiklą galima pritaikyti konkrečiai mokomajai temai (dalykui), kurti veiksmų lauką ir daiktus, atsižvelgiant į tai.

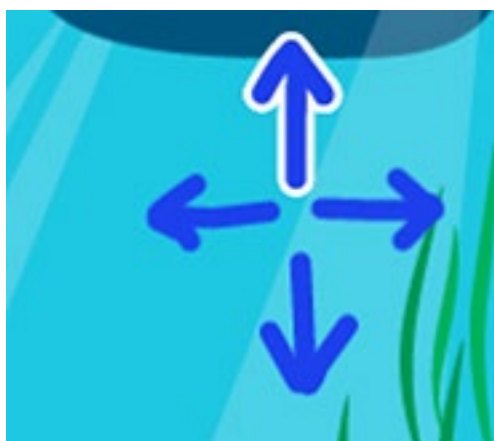
Žaidimas gali turėti ne vieną lygį. Suradus visus pirmo lygio daiktus, pereinama į sudėtingesnį lygį.

Vaikų suprogramuotus žaidimus kaip mokomuosius gali naudoti jaunesniojo amžiaus mokiniai (pvz., 1 klasės).



Veikėjo valdymas krypties mygtukais yra tarsi pasaulio kryptių veiklos tęsinys. Naudojamas tas pats principas: palietus krypties mygtuko veikėją, jis „siunčia pranešimą“ valdomam veikėjui. Pagal pranešimo voko spalvą atpažįstama, kuris krypties mygtukas pranešimą išsiuntė, ir atliekamas valdomo veikėjo žingsnis ta kryptimi.

Kryptių mygtukai veikėjai yra piešiami. Galima naudoti geometrines figūras (pvz., trikampių), pritaikyti esamus veikėjus (pvz., apversti įvairiomis kryptimis) arba nupiešti laisvai.



Valdomo veikėjo judėjimo komandos:



Vienas iš pavyzdžių, kaip galėtų atrodyti paslėpti veikėjai veiksmų lauke (valdomas veikėjas yra geltona Žuvytė, paslėpti veikėjai – jūros Žvaigždė, Krabas ir Jūros arklukas):



Ieškomo objekto programa gali būti sudaryta iš tokių komandų:



Kadangi judantis veikėjas yra vienas – rodyklėmis valdoma Žuvytė, tai susidūrimo įvykis įvyks tuomet, kai Žuvytė priartės prie ieškomo (nejudančio objekto). Susidūrus su objektu (t. y. jį radus), grojamas garsas, burbulė rodomas sveikinimas tekstas, daroma 1 sekundės pauzė ir objektas paslepiamas.

„ScratchJr“

Ištaisyk programą

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: tobulinti mokinių komandų suvokimą ir ugdyti programų derinimo įgūdžius.

INTEGRACIJA: matematika.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams.

EIGA

1. Mokiniai mato tam tikro „Scratch“ veikėjo komandų seką (programą) ir šios programos vykdymo rezultatą.
2. Mokiniams rodomas veiksmas, kurį turėtų atlikti veikėjas (scenarijų laukas nerodomas). Šis veiksmas skiriasi nuo to, kuris atliekamas 1 žingsnyje duota programa.
3. Mokiniai turi rasti klaidą pradinėje programoje – pakeisti, pridėti arba pašalinti bloką, kad veikėjas atliktų 2 žingsnyje rodomą veiksmą.

APIBENDRINIMAS

Atlikę šią veiklą, mokiniai:

- tobulina komandos koncepto suvokimą;
- tobulina programų testavimo ir derinimo įgūdžius.

PASTABOS

Veikėjo atliekamus ir pageidaujamus atlikti veiksmus mokytojas gali rodyti interaktyviojoje lentoje, ekrane su projektoriumi arba paleisti vaizdo įrašą.

Parenkite keletą paprastų programėlių, naudodamiesi tais blokais, kuriuos ketinate taikyti per artimiausias pamokas. Veikla tinka pradedant pažintį su „ScratchJr“. Toliau pateikiamas pavyzdys, kaip tai galėtų atrodyti.

1. Mokiniais galite parodyti komandų seką ir jos vykdymo rezultatą.



Tada parodykite mokiniams veikėjo veiksmus, kuriuos jis turėtų atlikti (tarkime, judėti į dešinę keturis žingsnius ir grįžti į kairę keturis žingsnius).
Mokinių prašoma išbraukti nereikalingą bloką.



2. Mokiniais pateikiama komandų seka ir rodomas jos atlikimo rezultatas.

Rodomas veikėjo judesys (tarkime, keturi žingsniai į dešinę, apsisukimas pagal laikrodžio rodyklę, keturi žingsniai į kairę).

Mokiniais pateikiamas sąrašas blokų – jame mokiniai turi pažymėti bloką, kurį reikia pridėti norint gauti parodytą veikėjo veiksmą.



Užduočių lapas mokiniams

Blokų paveikslėlius, kuriuos galima naudoti kaip užduočių lapą mokiniams, parsisiųskite iš kūrėjų interneto svetainės: <https://www.scratchjr.org/assessments/block-labels.png>

„ScratchJr“

Aplinkos plano kūrimas

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: supažindinti mokinius su komandos sąvoka, ugdyti veiksmų eiliškumo supratimą ir uždavinio skaidymo žingsniais gebėjimą, plėtoti mokinių gebėjimus naudotis informacinėmis technologijomis skaitmeniniam turiniui kurti.

INTEGRACIJA: pasaulio pažinimas, dailė ir technologijos, lietuvių kalba.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti skaitmeninio turinio paskirtį ir įvairovę;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su įdiegta „ScratchJr“ programa, integruota kamera ir mikrofonu mokiniams, kompiuterius mokytojui, projektorius, lenta, keletas planų ir žemėlapių pavyzdžių (popierinių arba skaitmeninių), fizinės piešimo priemonės mokiniams.

EIGA

Kartu su mokytoju klausimų ir atsakymų būdu mokiniai pasikartoja, kas yra planas, žemėlapis, kam reikia kurti vietovių planus, kas yra sutartiniai ženklai ir kokie yra dažniausiai naudojami pagrindiniai sutartiniai ženklai. Mokytojas rodo planų pavyzdžius. Mokiniams išdalijamos piešimo priemonės ir dirbant poromis siūloma nupiešti klasės ar mokyklos kiemo planą – atliekama 1 užduotis. Darbai pristatomi ir aptariami.

1 užduotis. Klasės arba mokyklos kiemo plano kūrimas

Naudodamiesi piešimo priemonėmis, kartu su klasės draugu nupieškite klasės arba mokyklos kiemo planą. Paaiškinkite sutartinius ženklus. Ar užteko žinomų sutartinių ženklų planui nupiešti? Pristatykite nupieštą planą kitai grupei. Pateikite savo pastebėjimus ir patarimus mokiniams, kurie jums pristatė savo darbą.

Mokytojas trumpai pristato „ScratchJr“ fonus ir jų piešimo priemones, veikėjų piešimo priemones ir siūlo mokiniams sukurti gerai žinomos vietovės interaktyvųjį vaizdinį-garsinį planą.

Mokiniai dirba, įgyvendindami savo planą skaitmenine forma: piešia „ScratchJr“ foną, veikėjus. Mokytojas stebi ir padeda jiems atskirti, kas plane bus fonas, kas veikėjas. Prie plano objektų prideda skaitmeninį turinį (savo įrašytą komentarą, pasakojimą), kuris pasiekiamas spustelėjus objektą ar paleidus programą. Atliekama 2 užduotis.

2 užduotis. Mano kiemo (sodybos, kelio į mokyklą, buto, kambario ir pan.) plano kūrimas su „ScratchJr“

Pasirinkite kurią nors gerai žinomą vietą (kiemą, sodybą, kambarį, kelią iš namų į mokyklą ir pan.) ir nupieškite jos planą „ScratchJr“ fonų piešimo priemone. Nepamirškite apie sutartinius ženklus.



Kuriuos iš plane esančių objektų norėtumėte padaryti kalbančius ir reaguojančius į paspaudimą? Kaip tai padaryti? O gal norėtumėte įkelti į savo planą vieną iš veikėjų – jis papasakotų apie vietovę, kurios planą sukūrėte?

Įkelkite veikėją, kuris, paleidus programą, pradėtų pasakoti apie vaizduojamą teritoriją ir pristatytų, kaip naudotis šiuo planu, o baigęs pasakojimą pasislėptų. Taip pat įkelkite bent du objektus, kurie, palietus juos pirštu, papasakotų apie save ir apie aplinką. (Naudokite savo balso įrašymo priemonę ir komandą „Groti garsą“.)



1 klasės mokiniai kuria aplinkos planą (Tauragės „Šaltinio“ progimnazija). Mokinių skaičius klasėje – 24.

APIBENDRINIMAS

Veiklos pabaigoje mokiniai pristato savo interaktyvų planą klasei. Gali būti įtraukta ir dalijimosi veikla – savo darbo išsiuntimas el. paštu (pvz., tėvams, mokytojui) iš „ScratchJr“ programos.

Atlikę šią veiklą, mokiniai išmoks orientuotis erdvėje, kurti gerai pažįstamos aplinkos planą. Išmoks piešti objektus, naudodamiesi skaitmeninėmis piešimo priemonėmis, esančiomis „ScratchJr“ aplinkoje. Įsisavins skirtumą tarp fono objektų ir programos veikėjų. Įvaldys paprasčiausias komandas. Išmoks įrašyti garsą ir papildyti skaitmeninį plano piešinį garsine informacija. Palygins, kuo skiriasi popierinis planas nuo skaitmeninio interaktyviojo. Išmoks pristatyti savo darbą klasei ir dalytis juo.

Gairės mokytojui

Patarimai ugdančiam informatikos gebėjimus

Šioje veikloje mokiniai išmoks ar įtvirtins informatikos konceptus: „komanda“, „veiksmų nuoseklumas“. Jie išmoks kurti ir naudoti įvairialypį skaitmeninį turinį – garso įrašus, vaizdinį skaitmeninį turinį.

Mokiniais paaiškinama, kad, norint automatiškai valdyti objektą, reikia tiksliai formuluoti komandas. Šios veiklos atveju – garsas, kurį ruošiamasi naudoti programoje, turi būti įrašytas iš anksto, prieš pradedant vykdyti programą. O vykdant programą, naudojama įrašyto garso paleidimo komanda. Ši komanda vykdoma, kai tenkinama tam tikra sąlyga, pavyzdžiui, spustelėjimas veikėjas ar paleidžiama programa.

1 užduoties gairės mokytojui

Klasės plano ar mokyklos kiemo plano temos (ar kitos mokytojo pasirinktos temos) paskirtos mokinių poroms. Klasės planą sukūrę mokiniai pristato savo piešinius porai mokinių,

kurie sukūrė mokyklos kiemo planą. Mokytojas komentuoja, koreguoja mokinių klaidingai suvoktus konceptus.

2 užduoties gairės mokytojiui

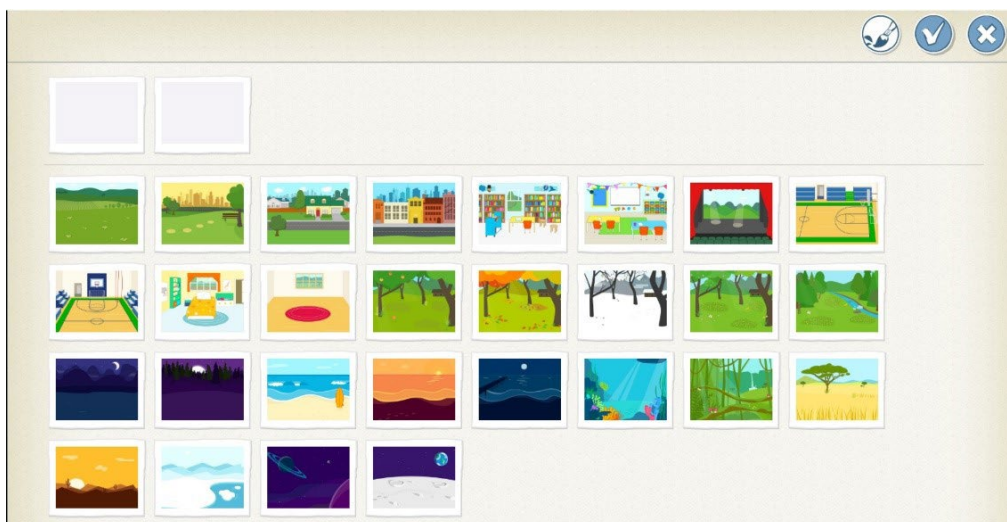
Prieš pradėdant šią užduotį, galima būtų parodyti mokiniams mokytojo sukurtą interaktyvaus plano pavyzdį, nerodant visų komandų.

Veiklą galima atlikti per dvi ar daugiau pamokų, papildant objektų fotografavimu ir veikėjų kūrimu. Tuomet reikėtų atskirti objektų fotografavimo ir komentarų įrašymo veiklas.

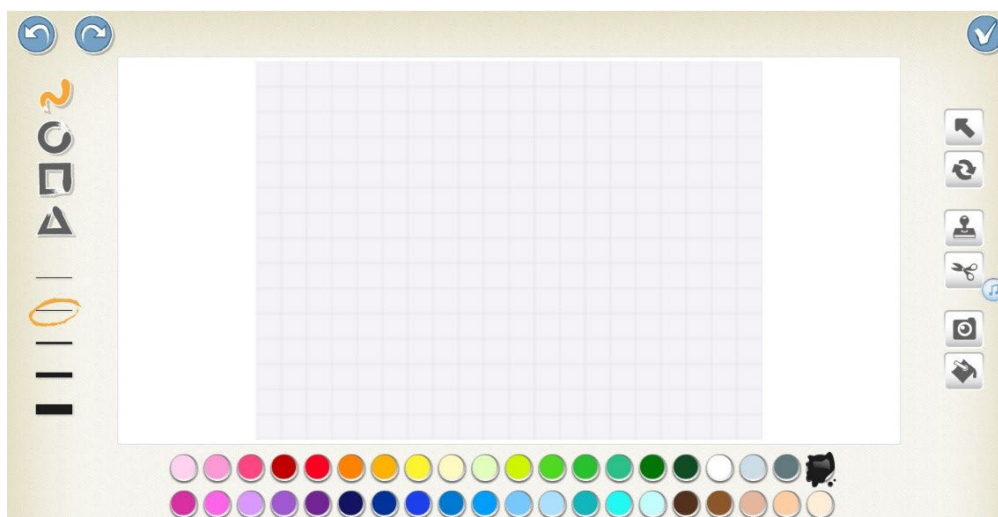
Jei tai mokiniams yra pirmą kartą, mokytojas konsultuoja, kaip paleisti programą, pradėti naują projektą, kur galima rasti veikėjus ir fonus.

Mokytojas trumpai pristato mokiniams „ScratchJr“ piešimo priemonę ir jos įrankius. Piešimo metu, jei reikia, konsultuoja, kaip naudotis, pavyzdžiui, kopijavimo priemone, iškirpimo priemone, figūros kontūro taisymo priemone.

Primenama arba paaiškinama, kuo veikėjai skiriasi nuo fono objektų. Pavyzdžiui, koks esminis skirtumas tarp nupiešto plane namo ir namo veikėjo. Mokiniai gali arba nupiešti objektus fone, o vėliau įdėti veikėjus „virš“ jų, arba iš karto numatyti, kad dalis plano objektų reaguos į komandas.



Piešimo priemonė fonui kurti paleidžiama pasirinkus fono piktogramą viršutinėje „ScratchJr“ mygtukų juostoje, pažymėjus tuščią foną ir pasirinkus piešimo mygtuką su pavaizduotu tepuku.



Viršuje yra trys mygtukai: atšaukti paskutinį veiksmą, grąžinti paskutinį atšauktą veiksmą, dešinėje viršuje – patvirtinti visus veiksmus ir įrašyti piešinį.

Kairėje vertikaliai išdėstyti piešimo objektų įrankiai (linija, apskritimas, stačiakampis, trikampis) ir jų linijų storių pasirinkimo mygtukai, apačioje – spalvų paletė, o dešinėje vertikaliai – veiksmų su piešiamais objektais įrankiai. Trumpai juos apibūdinsime iš eilės, iš viršaus žemyn.

- Objekto kontūro taisymo ir objekto tempimo priemonė. Iš pradžių pasirenkama priemonė, o tada objektas, kurio padėtį piešimo lauke arba kontūrą, koreguojant taškus, norima keisti.
- Objekto posūkio priemonė. Pasirenkama priemonė, o tada objektas, kurį norima pasukti.
- Kopijavimo priemonė. Pasirinkus kopijavimo priemonę ir pažymėjus objektą, sukuriama jo kopija.
- Iškirpimo priemonė. Pažymėjus mygtuką su nupieštomis žirklėmis, o tada pažymėjus objektą, jis pašalinamas iš piešimo lauko.
- Integruota fotografavimo priemonė. Pasirinkus fotografavimo priemonę ir spustelėjus bet kurią piešinio sritį, fotografuojama, o pasirinkta sritis užpildoma padaryta nuotrauka. Gali būti naudojama praturtinant fonus nuotraukomis ir kuriant individualizuotus veikėjus, pavyzdžiui, veikėjus, kurių veidas – vaiko veido nuotrauka.
- Spalvinimo priemonė. Pasirinkus priemonę ir spustelėjus piešinio sritį, ta sritis nuspalvinama paletėje pažymėta spalva.

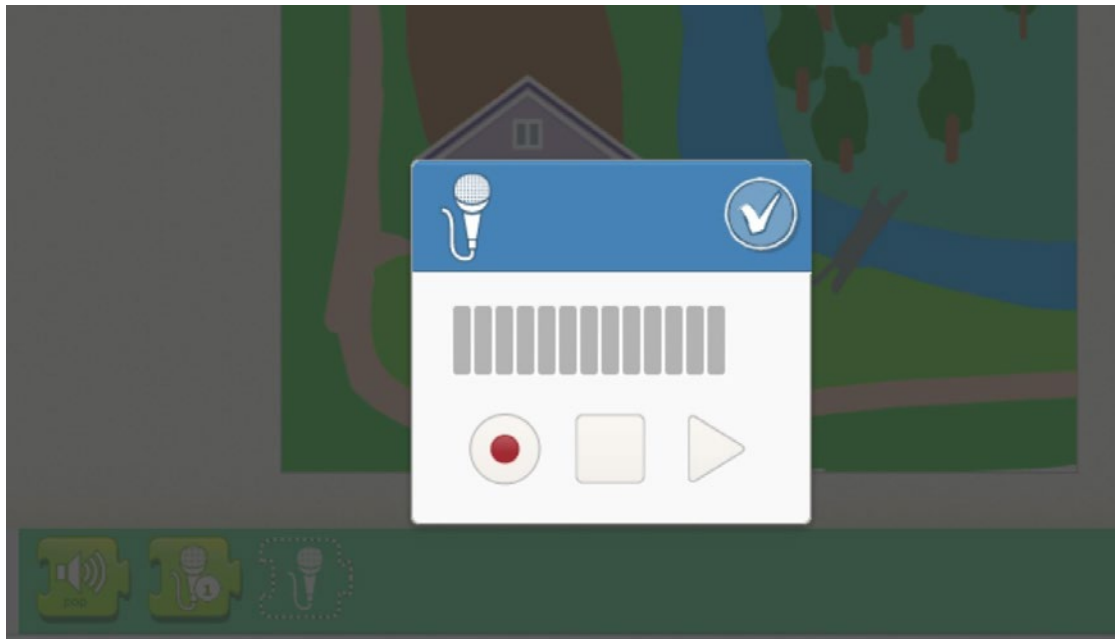


Nupiešus foną planą, patvirtinami veiksmai ir įkeliamas fonas. Piešimo priemonė, integruota į „ScratchJr“, yra specialiai pritaikyta vaikams ir automatiškai išlygina netvirta ranka piešiamas linijas.

Įdedami plano objektai – veikėjai. Jie „pasakos“ apie save ir aplinką. Pavyzdžiui, veikėjas Namas papasakos apie tai, kiek jis turi aukštų, medinis jis ar mūrinis, kiek jame kambarių ir kas jame gyvena, o veikėjas Medis papasakos apie mišką, kuris yra už upės, ir kokie medžiai jame auga, kokie gyvūnai gyvena.

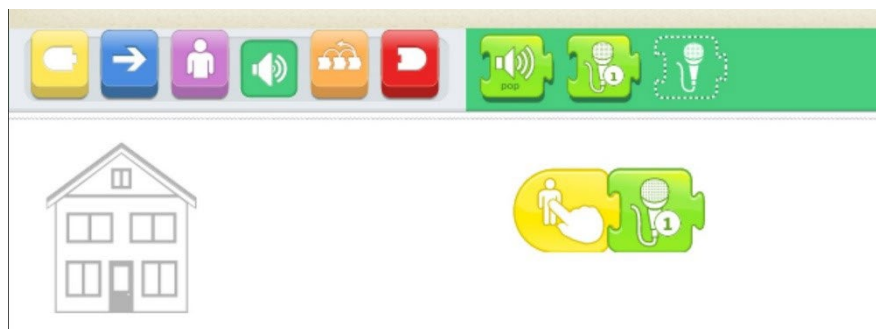
Garso įrašymo priemonė integruota į garsų komandų blokų rinkinį (žalios spalvos blokai).

Pasirinkus veikėją, pavyzdžiui, Namą, ir spustelėjus mikrofono bloką su punktyrinio kontūro, atsiveria langas. Jame paspaudus mygtuką su raudonu skrituliuku pradedamas įrašyti balsas. Įrašymas baigiamas spustelėjus varnelę (patvirtinimo mygtuką).



Įrašius pasakojimą ar komentarą, žalių komandų blokuose atsiranda blokas su ką tik įrašyto garso įrašo grojimo komanda.

Jei norime, kad veikėjas pradėtų pasakoti (grotų įrašytą garsą) paspaudus jį, naudojama geltonų (paleidimo) blokų komanda „paspaudus“ ir žalias įrašyto garso grojimo komandos blokas.



Pagrindinis veikėjas, kuris pristatys visą planą ir mokinio darbą, gali pradėti pasakoti paleidus programą (t. y. paspaudus žalią vėliavėlę). Pavyzdyje – tai veikėjas Katinas.



Norint, kad, baigęs pasakojimą pristatymą, Katinas pasislėptų, pridamas dar vienas blokas iš purpurinių blokų rinkinio „Slėptis“:



Mokiniams, kuriems geriau sekasi, galima pasiūlyti paeksperimentuoti su veikėjų dydžio keitimu ir judėjimo komandomis.

Baigę interaktyvaus vaizdinio-garsinio plano kūrimą, mokiniai trumpai pristato savo darbus klasei ir mokytojui.

Mokytojo nuožiūra galima įtraukti į scenarijų ir dalijimąsi darbu el. paštu, siunčiant projektą tėvams ir mokytojui.

Mokytojų patirtis ir praktiniai patarimai

Mokytoja Jolanta Rimkuvienė (Tauragės „Šaltinio“ progimnazija): „Šią pamoką vedžiau pirmokėliams, kurie mokykloje dar tik antras mėnuo. Jie puikiausiai susidorojo. Veikos patiko, norėjo kurti dar“.

Jei klasėje yra daug mokinių ir jie savarankiškai kuria interaktyvius aplinkos planus, siūloma, kad, užuot atliktą darbą pristatę visai klasei, jie tai pristatytų suolo draugui.

Tam, kad dirbant su garso įrašymo priemone būtų išvengta didelio triukšmo, kuris gali trukdyti įrašyti garsą, galima taikyti susitarimą – tylos taisyklę balso įrašui. Tam reikėtų paskambinti varpeliu. (Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos mokytojos Sigitos Rubliauskienės patarimas.)

Garso įrašymo priemonę galima pritaikyti ir daugybei kitų veiklų, pavyzdžiui, pasakojimui „Mano žaislas“, pasakojimui apie savo draugą, garsinio dialogo kūrimui ir pan.

Atsižvelgiant į integruojamo dalyko veiklos sritį, šį scenarijų galima taikyti ne tik 1–2, bet ir 3–4 klasėse.

Jei veikla įgyvendinama pabrėžiant dailės, technologijos ar kitų dalykų veiklos sritis, ją galima atlikti per dvi ar daugiau pamokų. Tuomet, pavyzdžiui, daugiau dėmesio galima būtų skirti objektų fotografavimui, fonų ir veikėjų piešimui.

Kitos priemonės, kuriomis mokytojai rekomenduoja įgyvendinti šį arba panašų scenarijų: „Blue Bot“ robotai, „Lego WeDo“.

„ScratchJr“

Atstumų matavimai

KLASĖS: 1–2.

VEIKLOS TIKSLAS: ugdyti mokinių gebėjimus orientuotis erdvėje, nusakyti judėjimo kryptis žodžiais (komandomis), skaidant uždavinį žingsniais realizuoti paprasčiausią algoritmą kompiuterio programa, ją bandyti, derinti.

INTEGRACIJA: matematika.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- suprasti algoritmo sąvoką ir paskirtį, sprendžiant problemas;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais;
- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai (vienas dviems mokiniams), projektorius, lenta, kelias daiktų (objektų), iki kurių bus matuojamas atstumas, kilimėlis langeliais arba langeliai, nupiešti ant grindų, matavimo prietaisai.

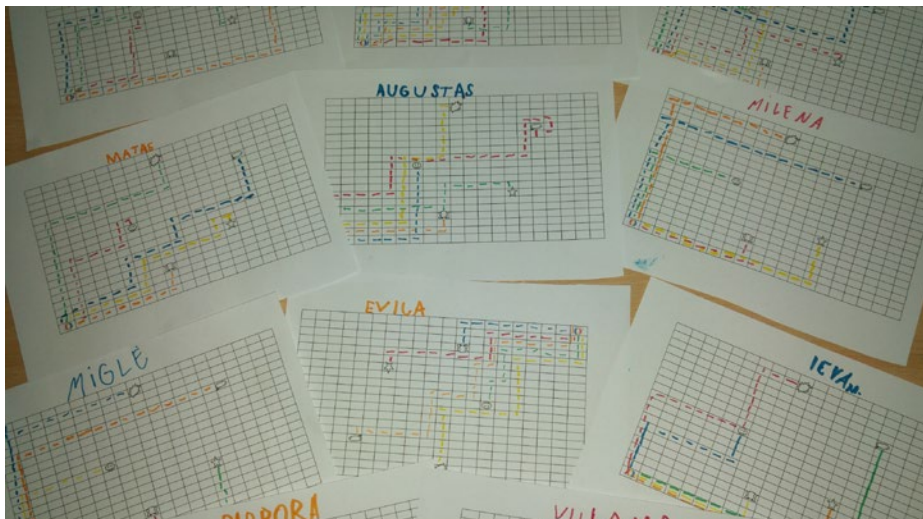
EIGA

Mokytojas, užduodamas klausimus visai klasei ir komentuodamas mokinių atsakymus, primena, kam reikia matuoti atstumus, kaip matuojami atstumai, kokie yra matavimo vienetai, pagrindiniai matavimo prietaisai.

Jei veikla taikoma 1 klasės mokiniams pirmaisiais mokslo metų mėnesiais, atliekama parengiamoji užduotis.

Parengiamoji užduotis

Kiekvienam mokiniui galima paruošti lapus su objektais (žr. užduočių lapą mokiniui), kad jie skirtingomis spalvomis pavaizduotų kelią iki langeliuose esančių objektų. Išsiaiškinama, kad prie kiekvieno daikto galima nueiti skirtingu keliu.



Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 1 klasės mokinių parengiamosios užduoties darbai (klaseje – 24 mokiniai)

Atlikus šią užduotį, pereinama prie pagrindinės užduoties: skirtingais įrankiais (liniuote, sąsiuvinio lapu, žingsniais, metru, langeliais...) matuoti atstumą nuo taško A iki taško B ir lyginti gautus rezultatus.

Klasėje ant grindų išdėlioti objektai, tarp kurių vaikai turi išmatuoti atstumus: žingsniais (1 langelis ant grindų – 1 žingsnis), linuote ar kitu matavimo prietaisu. Mokiniai dirba grupėmis po 3–4 ir surašo savo matavimo rezultatus į mokytojo parengtą lentelę – atliekama 1 užduotis.

1 užduotis. Atstumų matavimas

Įvertinkite atstumus nuo pažymėtos vietos iki ant grindų esančių objektų centimetrais iš akies, o tada žingsniais (1 langelis – 1 žingsnis), matavimo prietaisu. Palyginkite rezultatus. Užpildykite matavimų lentelę.

Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 1 klasės mokiniai matuoja atstumus tarp įvairių objektų klasėje ir pildo 2 užduoties lentelę (klasėje – 24 mokiniai, dirba poromis)



Mokiniai, poromis dirbdami planšetiniais kompiuteriais ir „ScratchJr“ programa, atlieka 2 užduotį – programuoja skaitmeninio veikėjo judesį, matuodami atstumą tarp objektų (spėliodami, bandydami vieną veikėjo žingsnį, naudodamiesi tinkleliu ir skaičiuodami langelių skaičių). Iš pradžių mokiniai sprendžia užduotį: vienam veikėjui reikia pasiekti kitą veikėją, kai veikėjai išdėstyti vienoje horizontalioje arba vertikalioje linijoje. Realizuojama paprasčiausia veikėjų sąveika: programuojamas veiksmas, kuris įvyksta, kai veikėjai susiduria (pavyzdžiui, vienas iš veikėjų pasislepia). Kai mokiniai atlieka šią užduotį, siūloma išspręsti judėjimo objekto link užduotį, kai objektai išdėstyti ne toje pačioje vertikalioje ar horizontalioje linijoje.

2 užduotis. Veikėjų valdymas komandomis ir atstumų matavimas su „ScratchJr“

Pasirink foną ir įtrauk du patikusius veikėjus „ScratchJr“ aplinkoje. Išdėstyk juos vienoje horizontalioje arba vertikalioje linijoje.

Koks yra atstumas tarp veikėjų? Kaip galima išmatuoti atstumą? Kokie čia yra matavimo vienetai?

Išmatuok atstumą tarp veikėjų ir parašyk komandą vienam iš veikėjų, kad jis judėtų kito veikėjo link, kol suartės.

Ką reikėtų padaryti, kad antrasis veikėjas sureaguotų (pavyzdžiui, išnyktų, padidėtų, sumažėtų ar skleistų garsą), kai pirmasis prisiartina?



Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 1 klasės mokiniai mokosi kurti pirmąsias „ScratchJr“ programas ir matuoti atstumus

APIBENRINIMAS

Klausimų ir atsakymų būdu aptariama ir mokiniams dar kartą pabrėžiama, kaip ir kodėl matuojami atstumai, kas yra komandos, kartojami „ScratchJr“ blokai, kuriuos mokiniai naudojo. Mokiniais akcentuojama, kad jie šioje veikloje sudarė algoritmą ir realizavo jį „ScratchJr“ aplinkoje, sukūrę programą.

Atlikę šios veiklos užduotis, mokiniai išmoks orientuotis erdvėje, nusakdami judėjimo kryptis žodžiais. Įtvirtins atstumų matavimo iš akies, žingsniais ir prietaisais įgūdžius.

Mokiniai sukurs animaciją, suprogramuodami dviejų veikėjų veiksmus ir jų paprasčiausią sąveiką „ScratchJr“ aplinkoje. Išmoks komandomis valdyti bent du objektus, nustatyti atstumą tarp objektų bandymų keliu ir naudodamiesi „ScratchJr“ darbo lauko tinkleliu, naudotis atstumo matavimais kuriant paprasčiausias programas, programuoti dviejų objektų paprasčiausią sąveiką ir animaciją.

PASTABOS

Jei ši veikla išplečiama į daugiau kaip vieną pamoką, po 1 užduoties galima atlikti tokią užduotį: „roboto“, kurio vaidmenį atlieka vienas mokinys arba mokytojas, valdymas be kompiuterio. Galima, pavyzdžiui, ieškoti lobio, „robotą“ valdant komandomis – „kairėn“, „dešinėn“, „pirmyn“, „atgal“.

Atliekant šią veiklą nepabrėžiami, bet ugdomi ir šie informatikos gebėjimai: naudotis mokomosiomis programomis; siekiant kūrybinės saviraiškos, naudotis skaitmeninių technologijų įrankiais.

PRIEDAI

Užduočių lapai mokiniui

Paruošiamosios užduoties lapas

Raudonas skritulys žymi pradžios langelį, kuriame prasideda kelias.

Vardas:



1 užduoties lentelė*

Mokinio vardas (grupės pavadinimas)	
Atstumo matavimo iš akies fiksavimas	
Matavimas žingsniais	
Matavimas prietaisu	
Duomenų palyginimas	

* Lentelę mokytojas pakoreguoja pagal konkrečią situaciją klasėje, numatomų objektų skaičių ir pan.

Gairės mokytojui

Patarimai ugdant informatikos gebėjimus

Šioje veikloje mokiniai išmoks svarbų informatikos konceptą – „komanda“, pradės mokytis veiksmų nuoseklumo, kurdami paprasčiausias programas.

Mokiniams paaiškinama, kad norint automatiškai valdyti objektą, reikia tiksliai formuluoti komandas. Šios veiklos atveju – išmatuoti atstumą ir tiksliai jį nusakyti, kad būtų atliktas norimas veiksmas. Komandos aprašomos sutartiniais ženklais. „ScratchJr“ aplinkoje – blokais. Komandas „ScratchJr“ veikėjas atlieka nuosekliai. Nurodoma, kuris veikėjas pradeda vykdyti komandas ir kada (tarkime, paleidus programą – spustelėjus vėliavėlę). Kitas veikėjas pradeda vykdyti jam nurodytas komandas tada, kai tenkinama nurodyta sąlyga (pavyzdžiui, veikėjai susidūrė).

Jei mokiniai anksčiau naudojos mokomosiomis priemonėmis, kuriose robotas ar kitas objektas buvo valdomas judėjimo krypčių ir žingsnių komandomis, reikia atkreipti mokinių dėmesį, kad „ScratchJr“ aplinkoje šios komandos turi kiek kitokią prasmę: yra komandos „kairėn“, „dešinėn“, „viršun“, „žemyn“, o veikėjo posūkis kampu – tai veikėjo vaizdo (piešinio) posūkis.

2 užduoties gairės mokytojui

Mokiniai dirba poromis prie vieno planšetinio kompiuterio.

Jei tai mokiniams pirma veikla su „ScratchJr“, mokytojas konsultuoja, kaip paleisti programą, pradėti naują projektą, kur galima rasti veikėjus ir fonus. (Pavyzdyje – du veikėjai: Varlė ir Grybas, išdėstyti horizontalioje linijoje). Primenama arba paaiškinama, kuo veikėjai skiriasi nuo fono objektų (pavyzdžiui, koks esminis skirtumas tarp Grybo veikėjo ir fono paveiksle nupaišyto obuolio).



Veikėjo judesio į kairę, į dešinę, į viršų ir į apačią komandos yra mėlynos spalvos blokų rinkinyje.



Skaičius bloko apačioje nurodo, kiek žingsnių veikėjas turi eiti nurodyta kryptimi. Mokiniai gali pirma paeksperimentuoti, įvertinti vieno žingsnio atstumą, bandymų keliu atspėti atstumą šiais žingsniais iki antro veikėjo.

Mokytojas rodo, kad yra galimybė uždėti tinklėlį – jis, kaip ir langeliai sąsiuvinyje arba ant grindų klasėje, padės tiksliau išmatuoti atstumą tarp dviejų objektų (žr. pav.).



Veikėjų veiksmai programuojami spustelėjus veikėją ir nuvilkus į veikėjo sritį atitinkamus blokus. Paveiksle toliau nurodytos komandos, kurias galima perskaityti taip: „Paspaudus žalią vėliavėlę (paleidus programą) eiti vieną žingsnį į dešinę“.

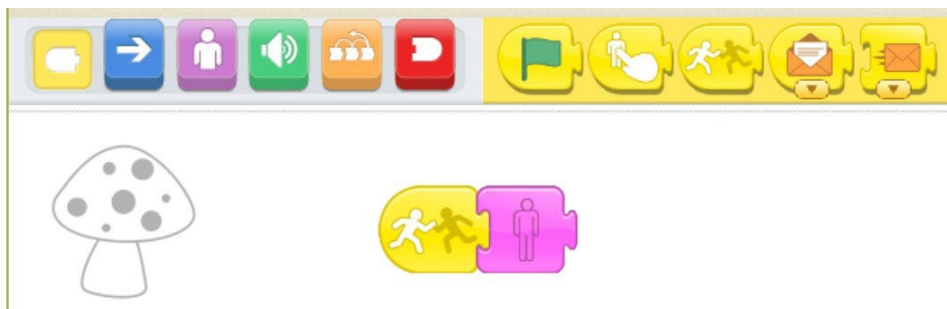


Išmatavus tikslų atstumą tarp veikėjų, nurodomas atitinkamas skaičius (pavyzdyje – 12).

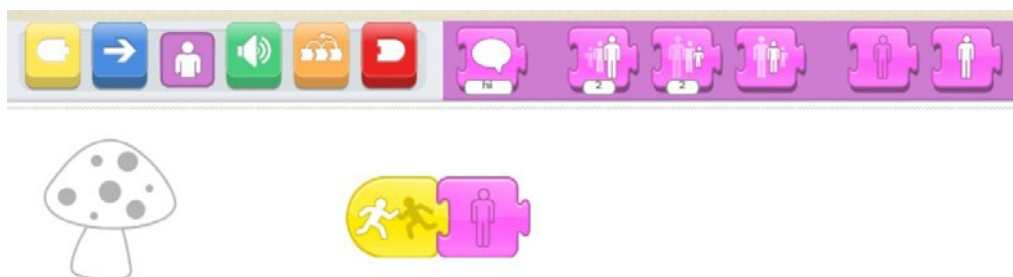


Rezultatas patikrinamas spustelėjus žalią vėliavėlę viršutiniame dešiniajame kampe. Geltonų blokų rinkinyje yra ir daugiau variantų sąlygų, kada pradėti veikėjo veiksmus: spustelėjus veikėją, susidūrus su veikėju, gavus pranešimą, išsiuntus pranešimą. Pranešimų siuntimas reikalauja atskiros dėmesio (tai bus nagrinėjama tolesnėse veiklose), o pirmieji trys blokai yra pakankamai paprasti ir gali būti naudojami jau pirmą pamoką.

Tam, kad suprogramuotume antro veikėjo reakciją į susidūrimą su pirmu veikėju, iš geltonų blokų rinkinio pasirenkame atitinkamą bloką (tai bus sąlyga, kada antras veikėjas pradės atlikti savo veiksmus).

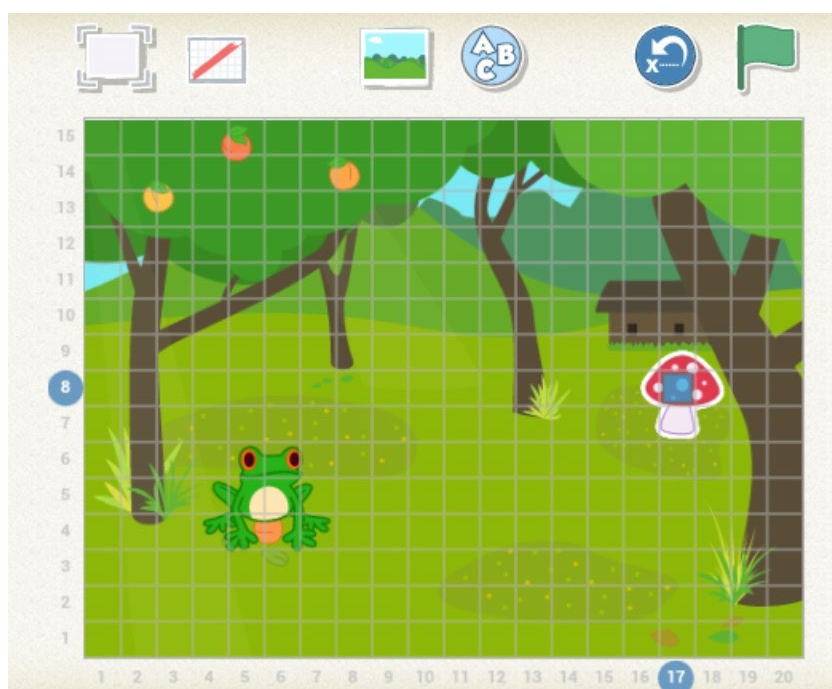


O veiksmai, kuriuos atliks antras veikėjas gali būti pasirenkami iš purpurinės spalvos blokų, pavyzdžiui, „pasislėpti“. Analogiškai galima pasirinkti veikėjo dydžio kitimo (didėjimo, mažėjimo) veiksmus (antras ir trečias purpurinis blokas).



Kai mokiniai atlieka užduotį, galima pateikti papildomą klausimą.

Kaip reiktų pakoreguoti veikėjo (pavyzdyje – Varlės) atliekamas komandas, kad ji pasiektų grybą, išdėstytą, pavyzdžiui, taip, kaip parodyta pateiktame paveiksle?



Mokiniai gali kombinuoti keletą judėjimo komandų, pavyzdžiui, „dešinèn“ ir „viršun“ arba „dešinèn“ ir „pašokti“.

Mokytojų patirtis ir praktiniai patarimai

Šis scenarijus rekomenduojamas 2 klasės mokiniams arba 1 klasės mokiniams antrojoje mokslo metų pusėje.

Vilma Kačiušė (Tauragės „Šaltinio“ progimnazija“) dalijasi įspūdžiais po pamokos: „Pamoka įdomi, motyvuojanti, pagal amžių puikiai tinka antrokams.“

Jei veikla vykdoma pirmoje klasėje pirmą pusmetį, patariama ją išskaidyti į dvi pamokas po 35 minutes. Šiuo atveju pirma užduotis galėtų būti atliekama pirmą pamoką, antra užduotis – antrą pamoką.

Kitos mokytojų minimos priemonės, kuriomis galima įgyvendinti šį scenarijų: „CodeMonkey“ (atstumų matavimas, posūkiai), „Informatika be kompiuterio“ (komandų „kairèn“, „dešinèn“, „aukštyn“, „žemyn“ vykdymas, pasaulio šalių kryptys, matai ir matavimai).

Scenarijaus veiklas taip pat galima integruoti į kūno kultūros pamokas (kliūčių ruožas), pasaulio pažinimą (žemėlapių, vietovių planų braižymas ir atstumų tarp objektų matavimas), anglų kalba (aktyvaus žodyno plėtimas: judėjimo komandų pavadinimai ir atstumų matavimo sąvokos).

„ScratchJr“

Saugumas internete. Dialogo kūrimas

KLASĖS: 1–2, 3–4

VEIKLOS TIKSLAS: supažindinti mokinius su saugaus elgesio internete taisyklėmis, plėtoti gebėjimą kritiškai vertinti informaciją, mokyti programuoti veikėjų dialogą.

INTEGRACIJA: lietuvių kalba, etika.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- vertinti ir argumentuoti informacijos tinkamumą bei patikimumą;
- siekiant kūrybinės saviraiškos, naudotis skaitmeninių technologijų įrankiais;
- atpažinti ir taikyti veiksmų nuoseklumą, šakojimą, kartojimą;
- apsaugoti asmens duomenis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su kamera ir mikrofonu bei įdiegta „ScratchJr“ programa mokiniams, kompiuteris mokytojui, projektorius, lenta.

EIGA

Mokytojas klausia, ar vaikai su draugais bendrauja internetu, ar patys parsisiunčia programų arba programėlių, ar teko skelbti nuotraukų ir pan. Klausimų ir atsakymų būdu išsiaiškinama, ką mokiniai jau žino apie saugumą internete.

Mokytojas pristato išsamiau kurią nors apgaulės ar pavojaus internete situaciją ir tai, kaip ji gali būti sprendžiama. Gali būti naudojama elektroninė knygelė „Bitutė internete. Kas nori apgauti Bitutę?“ (<http://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/istekliai/2014/Bitute.pdf>)

Išnagrinėję situaciją, mokiniai kartu su mokytoju formuluoja keletą situacijų ir aptaria, kaip reikėtų tokiais atvejais elgtis. Galima naudotis internete teikiama informacija apie saugumą internete vaikams, pavyzdžiui, „Draugiškas internetas“ (<http://www.draugiskasinternetas.lt>; http://www.draugiskasinternetas.lt/repository/dokumentai/priemones/2013/VL_Lankstinukas.Galutinis_A4.pdf); „Vaikų linija“ (<http://www.vaikulinija.lt/ieskantiems-pagalbos/vaikams-ir-paaugliams/aktualios-temos/saugumas-internete>); „E. saugumas“ (<https://www.esaugumas.lt/lt/saugus-darbas-internete/vaikai-ir-internetas/302>) ir kt.

Mokytojas pateikia keletą konkrečių situacijų, primena, kas yra dialogas, mokiniai kartoja mandagaus dialogo taisykles. Mokiniai, suskirstyti poromis, programuoja dialogą „ScratchJr“ programoje, siekdami padėti veikėjui išspręsti saugumo internete situaciją (žr. užduotį mokiniams). Jei mokiniai jau moka rašyti (pageidautina), jie kuria dialogą su teksto burbulais, jei ne – naudodamiesi garso įrašymo priemone.

Prieš pradėdant atlikti kūrybinę užduotį ar užduoties atlikimo metu mokytojas parodo visiems mokiniams, kaip „ScratchJr“ aplinkoje suprogramuoti veikėjų sąveiką (antrasis veikėjas pradeda kalbėti tada, kai baigia pirmasis). Atliekama užduotis.

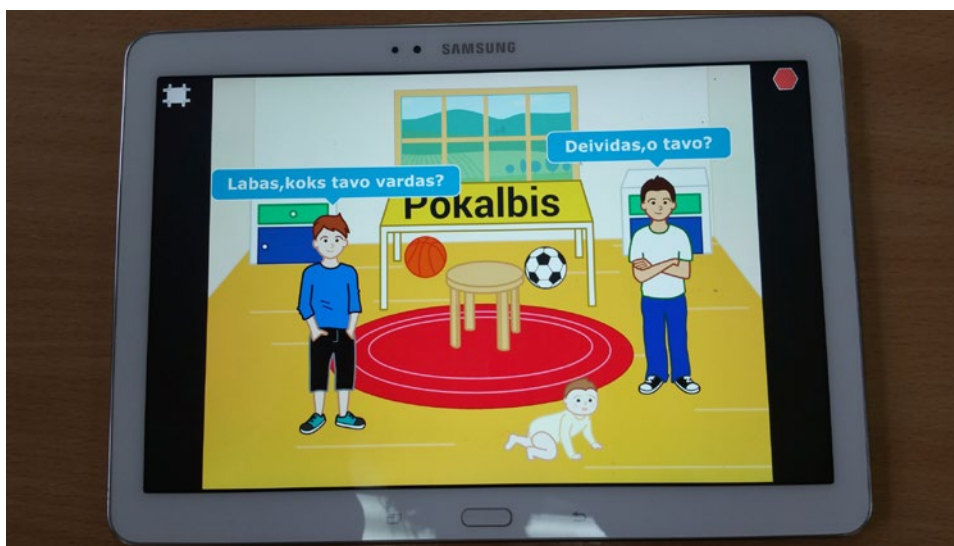


Užduotis „Patark, kaip pasielgti. Dialogo saugumo internete kūrimas su „ScratchJr“

Naudodamasis internetu, jūsų draugas pateko į situaciją, kai nežino ar abejoja, kaip geriau pasielgti. Įsivaizduok, kad susitikote ir kalbate apie šią situaciją. Patarkite jam, ką daryti. Pavaizduokite jūsų dialogą „ScratchJr“ programoje – suprogramuokite dviejų veikėjų pokalbį. Nepamirškite apie mandagaus dialogo taisykles.

Galimų situacijų sąrašas užduočiai

- Internete žaidžiau žaidimą. Staiga iššoko langas, kuriame rašoma, kad aš laimėjau 100 eurų, ir prašoma atverti nurodytą adresą ir pateikti savo ar tėvų asmeninius duomenis.
- Žaidžiau įdomų žaidimą planšetiniu kompiuteriu. Kai baigiau visus lygius, man pasiūlė pasiųsti dar įdomesnį žaidimą, bet tam reikia nurodyti tėvų kreditinės kortelės numerį.
- Pokalbių programoje kažkas prašosi įtraukti jį į kontaktų sąrašą. Aš jo nepažįstu, tačiau jis tikina, esąs mano brolio draugas.
- Prieš kelias dienas internetu susipažinau su bendraamžiu iš kitos mokyklos. Dabar jis siūlo susitikti ir kartu žaisti jo kieme.
- Pokalbių programoje gavau žinutę iš pusbrolio. Jis kažkodėl pradėjo klausti, kada mano tėvai grįžta iš darbo namo. Paklausiau, kam jam to reikia, tačiau atsakymo negavau.
- Mano draugas parašė, kad tuoj atsiųs pačią gražiausią savo atostogų nuotrauką. Tačiau atsiųstos nuotraukos ženkliukas atrodo labai nejprastai, tarsi tai būtų ne nuotrauka, o programa.



Vilkaviškio r. Pilviškių „Santakos“ gimnazijos 4 klasės mokiniai kuria veikėjų pokalbį

APIBENDRINIMAS

Mokinių poros pristato visai klasei savo sukurtą sprendimą (kaip jie patarė veikėjui išspręsti situaciją), pateiktą suprogramuoto dialogo pavidalu. Klasėje vyksta diskusija, vaikų sprendimai aptariami, papildomi. Apibendrinama, vėl pabrėžiami svarbiausi saugumo internete aspektai. Saugumo internete situacijų nagrinėjimas gali vykti vieną pamoką, dialogo saugumo tema programavimas ir darbų pristatymas – kitą pamoką.

Mokiniai, nagrinėdami įvairias situacijas, pavyzdžius, žinos svarbiausius saugaus interneto naudojimo principus.

Suprogramavę dialogą, mokiniai mokės valdyti objektų veiksmų eiliškumą, išmoks siųsti pranešimus tarp veikėjų, geriau supras veiksmų atlikimo sąlygos konceptą.

Vertinimas

- Aukštesnysis lygis. Vaikas suvokia nagrinėjamos saugumo situacijos pavojų ir geba pateikti logišką, teisingą patarimą, kaip pasielgti, geba paaiškinti, kodėl taip mano. Taiko mandagaus bendravimo taisykles. Programuoja sklandžią dviejų veikėjų sąveiką, taisyklingai rašo tekstą, teisingai vartoja šauktukus, klaustukus ir kitus skyrybos ženklus (garso įrašymo atveju – teisingai taria tekstą, vartoja teisingą intonaciją). Realizuoja bent tris iteracijas dialoge. Geba derinti savo sukurtą programą ir koreguoti ją.
- Pagrindinis lygis. Vaikas suvokia nagrinėjamos saugumo situacijos pavojų ir geba pateikti logišką, teisingą patarimą, kaip pasielgti. Taiko mandagaus bendravimo taisykles. Programuoja dviejų veikėjų sąveiką, mokytojo padedamas, rašo tekstą, tačiau pasitaiko klaidų (garso įrašymo atveju – taria tekstą su tam tikromis intonacijos klaidomis). Realizuoja bent dvi iteracijas dialoge. Papildomas dialogo dalis paaiškina žodžiu.
- Patenkinamas lygis. Nagrinėdamas pateiktą saugumo situaciją, vaikas pateikia iš dalies teisingą sprendimą. Stengiasi taikyti mandagaus bendravimo taisykles. Programuodamas veikėjų sąveiką realizuoja vieną iteraciją.

Gairės mokytoji

Patarimai ugdant informatikos gebėjimus

Atlikdami šią veiklą, mokiniai išmoks saugiai elgtis internete, žinos galimus pavojus, su kuriais gali susidurti bendraudami ir žaisdami internetu, sužinos, kaip reikėtų elgtis, įsisavins objektų sąveikos programavimą.

Programuojant objektų sąveiką, vaikams svarbu pabrėžti, kad kiekvienas atskiras veikėjas vykdo savo komandas nuosekliai, nekreipdamas dėmesio į kitų veikėjų veiksmus. Tačiau, jei reikia suderinti kelių veikėjų veiksmus (pavyzdžiui, sukurti dialogą), jie turi tarpusavyje komunkuoti. Panašiai, kaip ir gyvenime, kai dirbame bendrą darbą kartu. Tik tarp programinių veikėjų toks komunikavimas vyksta komandomis – siunčiant pranešimus. Pranešimo gavimas gali būti sąlyga, kada veikėjas pradeda atlikti tam tikrą komandų seką. Tam, kad galima būtų kurti keletą iteracijų (tarkime, dialogą tarp veikėjų), „ScratchJr“ yra skirtingos pranešimų siuntimą ir gavimą vaizduojančių vokų spalvos (6 spalvos).

Užduoties gairės mokytoji

Mokiniai dirba poromis. Kiekviena pora gauną po situaciją, aptaria ją, sugalvoja sprendimą ir pradeda realizuoti „ScratchJr“ aplinkoje.

Mokiniams reikėtų padėti, parodyti, kaip programuoti veikėjų sąveiką: antrasis veikėjas pradeda kalbėti tik tada, kai baigia pirmasis. Reikėtų paaiškinti mokiniams, kad veikėjai vykdo komandas nepriklausomai nuo kitų veikėjų, jeigu jiems nėra nurodyta kitaip. Jei norima, kad veikėjai atliktų veiksmus vienas po kito, veikėjai siunčia vienas kitam pranešimus. Atlikęs tam tikrą veiksmą, veikėjas išsiunčia pranešimą. Gavęs tokį pranešimą, kitas veikėjas pradeda vykdyti komandas ir gali vėl išsiųsti pranešimą pirmajam veikėjui, kuris reaguoja į jį.

Taip pat vaikams reikėtų parodyti teksto burbulų rodymo komandų blokus.

Tarkime, turime du veikėjus: Tomą ir Simoną. Tam, kad Simona atsakytų į Tomo pasisveikinimą, Tomas turi jai išsiųsti pranešimą.

Pavyzdyje Tomas pradeda dialogą paleidus programą – paspaudus žalią vėliavėlę. Jo pokalbio tekstas vaizduojamas teksto burbuluose, kuriuos galima rasti purpurinių komandų blokų rinkinyje. Tam, kad Simona sureaguotų – pradėtų „kalbėti“ iš karto po Tomo teksto, Tomas išsiunčia jai pranešimą. Pranešimų siuntimo komandos pateikiamos geltonų blokų rinkinyje.



(šiam blokų rinkinyje pateikti visi blokai, nusakantys, kada veikėjas turi pradėti veikti). Sudėliota trijų minėtų blokų seka pavaizduota paveiksle.

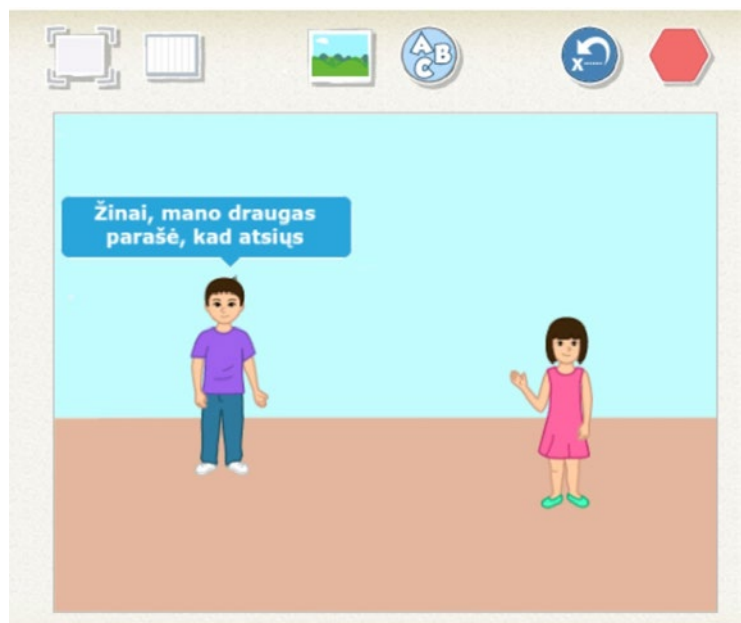


Veikėjai, esantys viename lape, gali siųsti vienas kitam ne daugiau kaip šešis pranešimus – „ScratchJr“ priemonėje yra šešios vokų spalvos.

Į vieną teksto burbulą telpa ribotas teksto ilgis. Kadangi vieno veikėjo situacija aprašoma ne vienu sakiniu, gali prireikti įdėti keletą teksto burbulų vieną po kito. Taip veikėjas tęs savo sakomą tekstą



Vykdomos programos fragmentas atrodo taip:



Mokiniam paaiškinama, kad veikėjų siunčiami pranešimai skiriami spalvomis, kad veikėjas galėtų atskirti vieną pranešimą nuo kito, ir, gavęs kitą pranešimą, galėtų atlikti kitus veiksmus. Taip pat atkreipiamas mokinių dėmesys, kad vienas veikėjas gali turėti daugiau kaip vieną sujungtų komandų blokų rinkinį, pavyzdžiui:



Pavaizduotame pavyzdyje matome, kad Simonai atsisveikinus su Tomu, programa baigiama – įdedamas raudonas programos pabaigos blokas.

Mokytojas stebi, kad mokinių kuriamame dialoge būtų visos mandagaus dialogo dalys (pasisveikinimas, taisyklingi kreipiniai ir pan., dėkojimas, atsisveikinimas).

Dialogą galima papildyti laukimo komanda po kiekvieno sakomo teksto, veikėjų judėjimo komandomis ir pan. Laukimo komanda (oranžinis blokas; skaičius nurodo, kiek dešimtadalių sekundės laukti) ir papildytas Simonos veiksmų rinkinys pateiktas paveiksle.



Jeigu mokiniams per sudėtinga rašyti dialogo tekstą, užduotis gali būti pakoreguota. Vietoj teksto burbulų naudojamas garso įrašymas – mokiniai įrašo savo sakomus žodžius. Garso įrašymo priemonė ir garso paleidimo komandos jau turėtų būti žinomos mokiniams iš ankstesnių darbų.

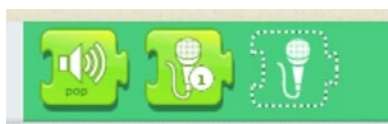
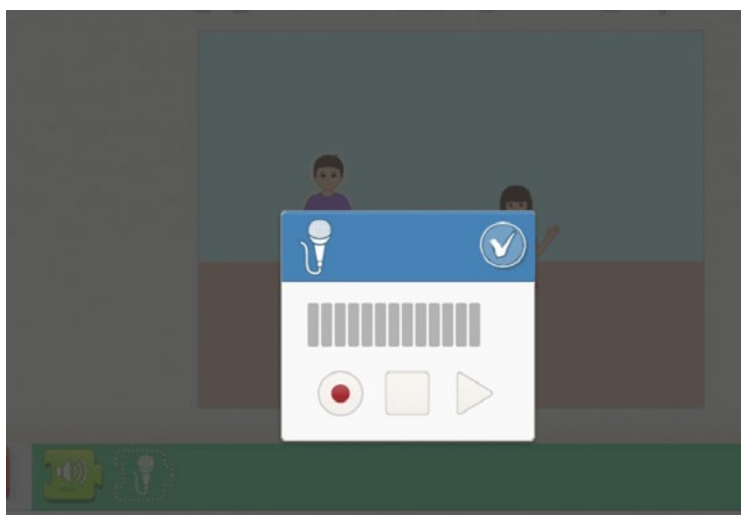
Garso įrašymo priemonė integruota į garsų komandų blokų rinkinį (žalios spalvos blokai).

Pasirinkus veikėją ir spustelėjus mikrofono bloką punktyrinio kontūro, atsiveria langas, kuriame, paspaudus mygtuką su raudonu skrituliuku, pradedamas balso įrašymas. Įrašymas baigiamas spustelėjus varnelę (patvirtinimą mygtuką).

Įrašius pasakojimą ar komentarą, žalių komandų blokuose atsirandą blokas su ką tik įrašyto garso įrašo grojimo komanda.

Norint, kad veikėjas pradėtų pasakoti (grotų įrašytą garsą) paspaudus jį, naudojama geltonų (paleidimo) blokų komanda „paspaudus“ ir žalias įrašyto garso grojimo komandos blokas.

Sukurtą dialogą mokinių poros pristato visai klasei. Kiti mokiniai ir mokytojas komentuoja, papildo, mokytojas koreguoja mokinių klaidingai suvoktus konceptus (dialogo, saugumo internete, programavimo). Jei kai kuriems mokiniams nepavyko visų savo patarimų, kaip elgtis situacijoje, įtraukti į dialogą, jie papildo tai žodžiu.



Scenarijus toks, koks yra, labiau tiktų mokiniams nuo 2 klasės. Jei scenarijus įgyvendinamas 1 klasėje, kai mokiniai dar nemoka gerai rašyti, vietoje teksto burbuluose rašomo dialogo teksto galima naudoti garso įrašymo priemonę.

Šio scenarijaus „ScratchJr“ užduotis gali būti nesunkiai pakoreguota, pritaikant ją bet kuriai integruojamojo dalyko temai mokyti ir įvairių klasių mokiniams. Toliau pateikiama keletas pamokose įgyvendintų veiklos pavyzdžių.

- Integracija su lietuvių kalba, pamokos tema „Būdvardis“. Pamokos pradžioje vaikai skaito iš vadovėlio apie būdvardį, pasiaiškina, kas yra būdvardis, kam jis naudojamas, kaip jį atpažinti. Toliau atlieka užduotį su „ScratchJr“: sugalvoti dviejų veikėjų pokalbį, kuriame būtų bent penki būdvardžiai; savo pokalbį pateikti skaitmenine forma „ScratchJr“ programoje; pamokos pabaigoje pokalbį pristatyti suolo draugui. Kitą pamoką, kai pokalbiai būna aptarti, ištaisytos klaidos, atsižvelgta į draugų pastabas, komentarus, užduotis mokiniai pateikia mokytojui. (Scenarijų pasiūlė ir įgyvendino su 4 klasės mokiniais Vilkaviškio r. Pilviškių „Santakos“ gimnazijos pradinių klasių mokytoja Rūta Bakūnienė.)

- Integracija su lietuvių kalba, pamokos tema „Kreipinio ir dialogo skyryba“. Mokiniai skaito pjesę, kartoja kreipinio ir dialogo skyrybą. Primenami programavimo žingsniai, „ScratchJr“ komandų blokai. Toliau mokiniai atlieka užduotį – kuria veikėjų pokalbį, pabrėždami kreipinio ir dialogo skyrybą. (Scenarijaus modifikaciją pasiūlė ir įgyvendino su 3 klasės mokiniais Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos pradinių klasių mokytoja Nijolė Fijalkauskienė.)

- Integracija su lietuvių kalba, pamokos tema „Kaip parašyti žinutę draugui?“ Pamokos pradžioje mokiniai skaito įvairaus pobūdžio žinutes, aiškinasi įvairius rašybos atvejus, aptaria kriterijus, kuriais remsis rašydami žinutę draugui. Integruota pamokos dalis skirta testiniam mokymuisi programuoti su „ScratchJr“. Pakartojami programavimo žingsniai. Mokiniai supažindinami su garso įrašymo ir laiko nustatymo blokais. Mokiniai pasirenka situacijas ir dirbdami poromis rašo žinutę su atsakymu vienas kitam (trumpas dialogas „ScratchJr“ aplinkoje). Mokiniai išbando balso įrašymo priemonę pranešimui perduoti. Balso įrašui naudoja pačių sugalvotą taisyklę: norėdami kalbėti įrašui, kad klasėje būtų tylu, paskambina varpeliu. (Scenarijaus modifikaciją pasiūlė ir įgyvendino su 2 klasės mokiniais Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos pradinių klasių mokytoja Sigita Rubliauskienė.)

„ScratchJr“

Pasakojimo kūrimas

KLASĖS: 1–2, 3–4.

VEIKLOS TIKSLAS: plėtoti mokinių gebėjimus kūrybiškai reikšti savo mintis naudojant vaizdus, garsus, tekstą ir veiksmų programavimą.

INTEGRACIJA: lietuvių kalba, dailė ir technologijos.

UGDOMI INFORMATIKOS GEBĖJIMAI:

- siekiant kūrybinės saviraiškos, naudotis skaitmeninių technologijų įrankiais;
- vertinti ir tobulinti skaitmeninį turinį;
- skaidyti sprendžiamą problemą (uždavinį) žingsniais;
- atpažinti ir taikyti veiksmų nuoseklumą, šakojimą, kartojimą;
- kurti, atlikti ir testuoti paprastas programas, naudojantis programavimo aplinkomis.

PRIEMONĖS: planšetiniai kompiuteriai su „ScratchJr“ programa mokiniams, kompiuteris mokytoji, projektorius, lenta arba interaktyvioji lenta.

EIGA

Mokiniai kartu su mokytoju skaito vieną iš trumpų pasakojimų (pavyzdžiui, brolių Grimų pasaką ar kokį kitą trumpą kūrinį, numatytą lietuvių kalbos dalyko plane). Mokytojas rodo pasakojimo schemą ir paaiškina, kad kiekvienas pasakojimas turi pradžią, eigą ir pabaigą. Kartu su mokytoju klausimų ir atsakymų būdu mokiniai nustato ką tik perskaityto pasakojimo pradžią, eigą ir pabaigą. Projektoriumi arba interaktyviaja lenta dar kartą pavaizduojamas nagrinėto pasakojimo tekstas, kuriame skirtingomis spalvomis pažymimos pagrindinės pasakojimo struktūrinės dalys. Nustatomi pagrindiniai veikėjai ir veiksmo vieta.

Mokiniams siūloma sukurti savo animacinį pasakojimą „ScratchJr“ programoje. Galimi keli variantai, pavyzdžiui: mokiniai patys sugalvoja istoriją arba kuria iliustruotą pasakojimą pagal mokytojo pateiktą tekstą. Antru atveju pageidautina, kad didesnę dalį tinkamų veikėjų būtų įmanoma naudoti iš „ScratchJr“ veikėjų ir fonų bibliotekos. Jei iš „ScratchJr“ veikėjų rinkinio nėra tinkamų mokytojo pateiktam tekstui iliustruoti, tuomet veiklai reikėtų skirti daugiau kaip dvi pamokas ir pabrėžti veikėjų piešimo priemones (būtų integracija su dailės ir technologijomis). Šiame scenarijuje bus nagrinėjamas atvejis, kai mokiniai kuria savo sugalvotą pasakojimą.

Mokytojas klausia, ką mokiniai jau moka daryti „ScratchJr“ aplinkoje. Klasės klausinėjimo būdu primenamos pradžios, judėjimo ir kitos komandos, taip pat sąveikos ir dialogo kūrimo būdai. Iki šiol mokiniai kūrė savo darbelius viename „ScratchJr“ puslapyje. Bet ar patogiu būtų visą pasakojimą vaizduoti viename puslapyje? Gal reikėtų bent po atskirą puslapį skirti pasakojimo pradžiai, eigai ir pabaigai?

Mokiniai stebi mokytojo demonstravimą, kaip kuriami nauji puslapiai, kaip programuojamas perėjimas tarp jų.

Mokiniai dirba savarankiškai planšetiniais kompiuteriais – atlieka pasakojimo kūrimo „ScratchJr“ aplinkoje užduotį.



Užduotis „Sukurkite pasakojimą“

Sugalvokite istoriją viena iš pasirinktų temų (arba naudokite mokytojo pateiktą tekstą). Kokia bus pasakojimo pradžia (nuo ko viskas prasidėjo?), eiga (kas vyko toliau?) ir pabaiga (kuo viskas baigėsi)? Kas bus pagrindiniai veikėjai? Kur vyks istorijos veiksmas?

Realizuokite savo pasakojimą „ScratchJr“ programoje: pasirinkite veikėjus, fonus, sukurkite po puslapį pradžia, eiga ir pabaiga, suprogramuokite veikėjų veiksmus.

Pristatykite sukurtą darbą klasei, parodykite, kuriuos „ScratchJr“ blokus naudojote ir kodėl.

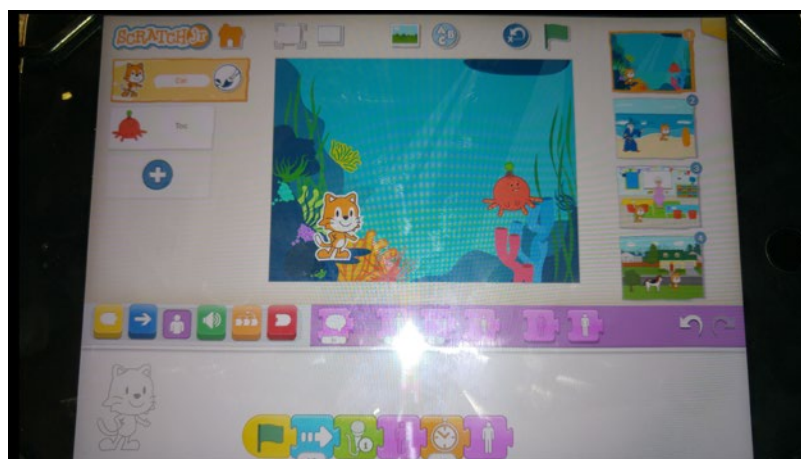
Užrašykite savo sukurtą pasakojimą sąsiuvinyje, skirtingomis spalvomis išskyre jo struktūrinės dalis.

Galimos temos pasakojimui

- Mokinio sugalvota istorija, keletas temų pavyzdžių:
 - o Katino nuotyčiai
 - o Mano įsimintina kelionė
 - o Atostogų nuotyčiai
 - o Draugystė
 - o Mano įsimintinas įvykis
 - o Įdomiausia diena mokykloje
 - o Sapnų karalystėje
 - o ...
- Kartu su mokytoju arba savarankiškai mokinių nagrinėjamas kūrinys



Alytaus Dzūkijos pagrindinės mokyklos 3 klasės mokiniai kuria pasakojimus



*Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 1 klasės mokiniai kuria pasakojimą.
Vietoje teksto burbulų jie naudoja garso įrašymo priemonę*



Alytaus Dzūkijos pagrindinės mokyklos 3 klasės mokiniai kuria pasakojimus



Alytaus Dzūkijos pagrindinės mokyklos 2 klasės mokiniai kuria pasakojimus



Pirmoje veiklos dalyje (galbūt pirmą pamoką) mokiniai sugalvoja istoriją, sukuria tris puslapius „ScratchJr“ aplinkoje, pasirenka, pakoreguoja fonus ir veikėjus, programuoja keletą pagrindinių veiksmų.

Antroje veiklos dalyje (galbūt antrą pamoką) mokiniai kartoja pasakojimo struktūrinės dalis ir tęsia kurti pasakojimą „ScratchJr“ aplinkoje, koreguoja, tobulina savo ankstesnį sumanymą. Mokiniai naudojami žinomais blokais, išbando naujus (pavyzdžiui, „keisti greitį“), klausia mokytojo, jei nežino, kaip padaryti, kad veikėjas atliktų tam tikrą veiksmą. Mokytojas padeda: klausdamas mokinio, padeda jam rasti sprendimą.



Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 2 klasės mokiniai atlieka užduotį grupėmis



Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos 2 klasės mokiniai atlieka užduotį

APIBENDRINIMAS

Baigus darbą su „ScratchJr“, vyksta trumpas mokinių skaitmeninių darbų pristatymas. Planšetiniai kompiuteriai surenkami ir mokiniams siūloma savo sugalvotą ir suprogramuotą istoriją užrašyti sąsiuvinyje. Sąsiuviniai surenkami.

Atlikdami šią veiklą mokiniai:

- išmoks kurti pasakojimą, išskirdami jo pradžią, eigą ir pabaigą, apibūdindami veikėjus ir veiksmo vietas;
- išmoks kūrybiškai reikšti savo mintis naudodamas vaizdus, garsus, tekstą ir veiksmų programavimą;

- išmoks programuoti sudėtingesnę veikėjų sąveiką, derinti savo sukurtą programą, naudotis keliais „ScratchJr“ puslapiais, įtvirtins anksčiau išmoktas komandas ir kūrybiškai naudos jas naujose situacijose;
- mokysis aiškinti savo mintis ir pristatyti savo darbą klasei ir mokytojui.

Gairės mokytojui

Patarimai ugdant informatikos gebėjimus

Šioje veikloje mokiniai programuos sudėtingesnę animaciją „ScratchJr“ aplinkoje – pasakojimą. Jame taikys anksčiau išmoktas komandas, taip pat išmoks realizuoti sudėtingesnes veiksmų sekas ir komunikavimą tarp kelių veikėjų, skaidyti programą į keletą dalių – puslapių (pasakojimo pradžia, eiga ir pabaiga).

Svarbu mokiniams priminti, kad reikia nurodyti, kada kuris veikėjas pradeda vykdyti savo komandas. Pavyzdžiui, kas vyksta su kiekvienu veikėju, kai paleidžiama programa – paspaudžiama žalia vėliavėlė. Šioje veikloje vaikai susipažįsta su naujų puslapių kūrimu ir perėjimu iš vieno puslapio į kitą. Kurdami keletą puslapių, mokiniai netiesiogiai pradeda pažinti su programavimo sąvoka „galiojimo sritis“. Svarbu, kad vaikai suvoktų, jog visos vieno puslapio komandos galioja tik viename puslapyje (puslapis – tai tarsi programa programoje). Pavyzdžiui, jei veikėjai komunikuoja siųsdami pranešimus („ScratchJr“ programoje vaizduojami šešių spalvų vokais), tai oranžinis vokas viename puslapyje gali reikšti vieną pranešimą, o kitame – kitą (t. y. puslapiai ir komandos juose yra nepriklausomi, pranešimo vokų spalvos juose gali kartotis, bet reikš skirtingus dalykus). Taip pat pabrėžtina, kad būtina nurodyti, kurio veikėjo veiksmų pabaigoje įvyks perėjimas į kitą puslapį, kurio veikėjo veiksmų pabaigoje bus baigiama paskutinio puslapio programa.

Mokiniams labai svarbu akcentuoti, kad kompiuteris vykdo tik tai, kas nurodyta. Jei programa atlieka ne tuos veiksmus, kurių vaikai norėjo, vadinasi, neteisingai pateiktos komandos. Reikia tikrinti, eksperimentuoti, bandyti keisti. „ScratchJr“ aplinkoje programos vykdymo metu pasirinkto veikėjo komandų srityje paryškinama šiuo momentu vykdoma komanda. Taip mokiniai gali sekti, kur veiksmas vyksta ne taip, kaip sumanyta.

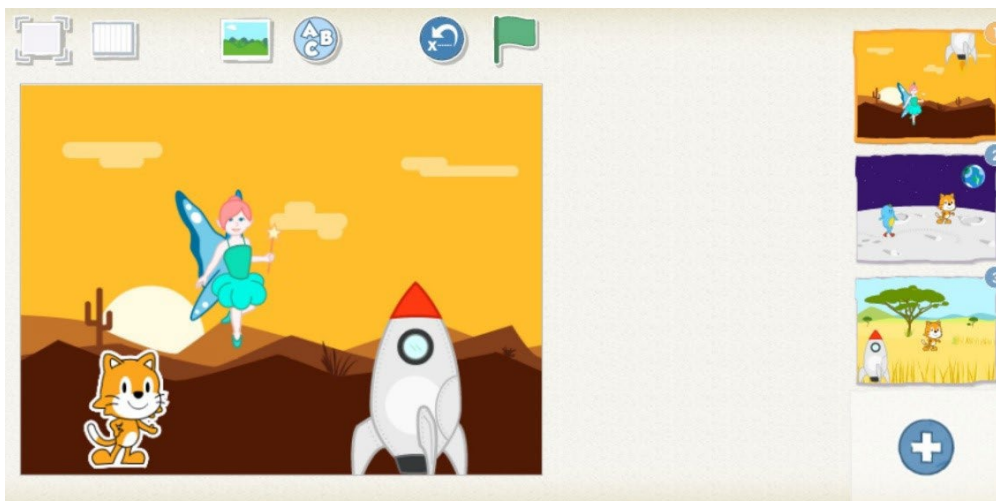
Užduoties gairės mokytojui

Temos pasakojimui pasirenkamos pagal kontekstą ar lietuvių kalbos dalyko tuo metu nagrinėjamus kūrinius. Jeigu pasirenkamas kūrinys, kuriam netinka „ScratchJr“ programoje esantys veikėjai ir fonai, tai galima integracija su dailės ir technologijų dalykais. Tuomet galima daugiau laiko skirti veikėjų ir veiksmo vietos piešimui.

Čia pateikiamas orientacinis pavyzdys, kuris galėtų padėti numatyti, kokių priemonių, komandų gali prireikti mokiniams. Pavyzdyje – vienas iš temos „Katino nuotyčiai“ realizacijos galimų variantų.

Iki šiol mokiniai kūrė savo darbelius viename puslapyje. Dabar reikia trijų – po vieną kiekvienai pasakojimo struktūrinei daliai. Naujas puslapis kuriamas paspaudus mygtuką su pliuso ženklu lango dešinėje po puslapį vaizduojama miniatiūra. Toliau pateiktame paveiksle yra sukurti trys puslapiai (pliuso mygtukas visuomet būna žemiau paskutinio sukurtą puslapio miniatiūros).

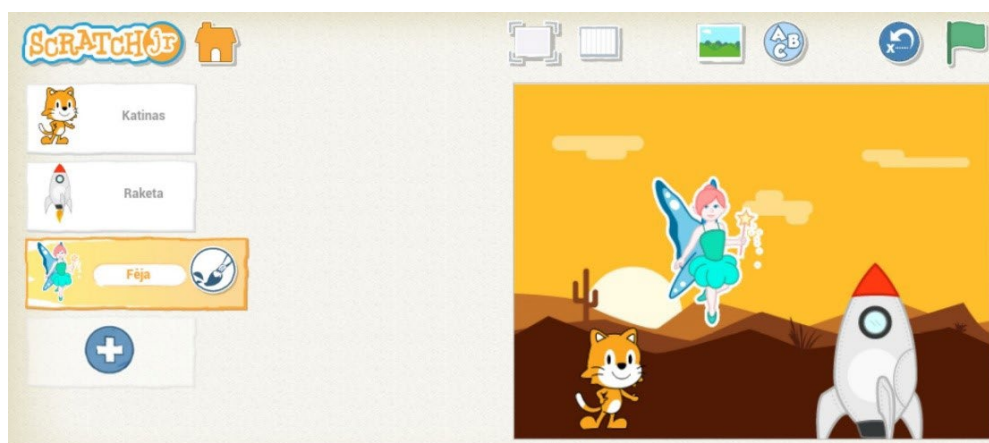




Perėjimo tarp puslapių komandos atsiranda raudonų blokų rinkinyje tada, kai jau yra įterpti nauji puslapiai.

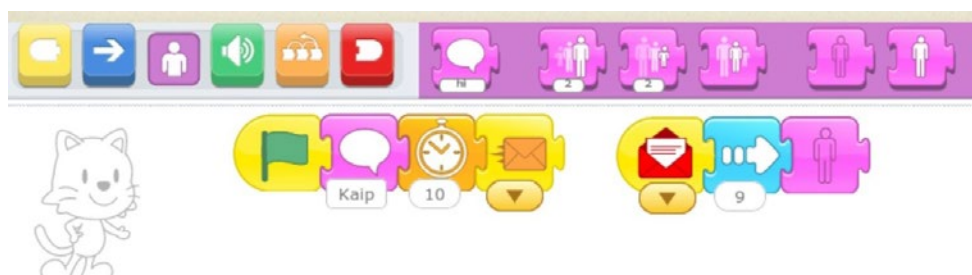


Į kiekvieną iš puslapių įterpiami veikėjai. Pavyzdyje – į pirmą puslapį įtraukti trys veikėjai: Katinas, vieną vakarą svajojantis apie kelionę į kosmosą, Fėja, kuri staiga pasirodys iš dangaus ir padės surengti jo kelionę į kosmosą, taip pat Raketa, į kurią įlips Katinas, skrisdamas į savo kelionę.



Mokiniams reikėtų pabrėžti, kad ne visi veikėjai būna matomi iš karto. Dalis veikėjų gali būti nematomi, kol įvyks tam tikras įvykis.

Šiame pavyzdyje Katinas iš pradžių matomas tik vienas, o Fėja ir Raketa yra paslėptos. Vienas iš galimų Katino veiksmų programų variantų pavaizduotas paveiksle. Paleidus programą (pašpaudus žalią vėliavėlę), Katinas „sako“ savo svajonę (naudojama teksto burbulų vaizdavimo komanda iš purpurinės spalvos blokų). Daroma 1 sekundės pauzė ir išsiunčiamas pranešimas, vaizduojamas oranžinio voko piktograma.



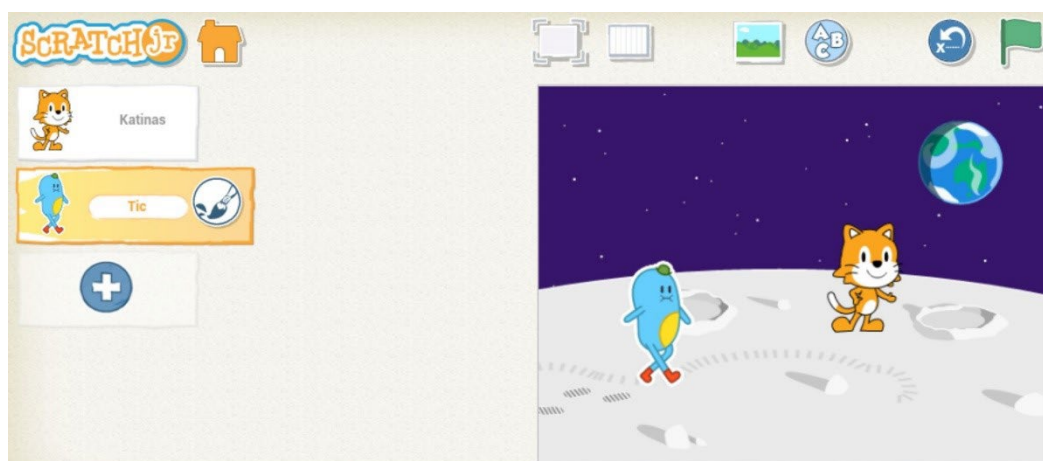
Programos pradžioje nerodoma Fėja reaguos į oranžiniu voku vaizduojamą pranešimą, kurį išsiuntė Katinas, ir tai bus ženklas jai pasirodyti. Pasirodžiusi groja signalą ir leidžiasi tris žingsnius žemyn, taip pat išsiunčia pranešimą, vaizduojamą raudonu voku, į kurį reaguoja Katinas (žr. Katino programos antrą blokų rinkinį: gavęs raudonu voku vaizduojamą pranešimą, jis juda 9 žingsnius ir pasislepia (įlipa į Raketą). Į Fėjos pranešimą taip pat reaguoja ir Raketa.



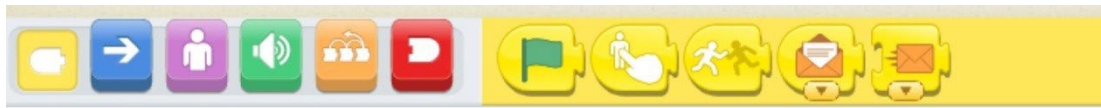
Paleidus programą, Raketa yra nematoma. Kai Katinas susiduria su ja, laukiama 1 sekundę, po to Raketa juda į viršų ir keičiamas pasakojimo puslapis.



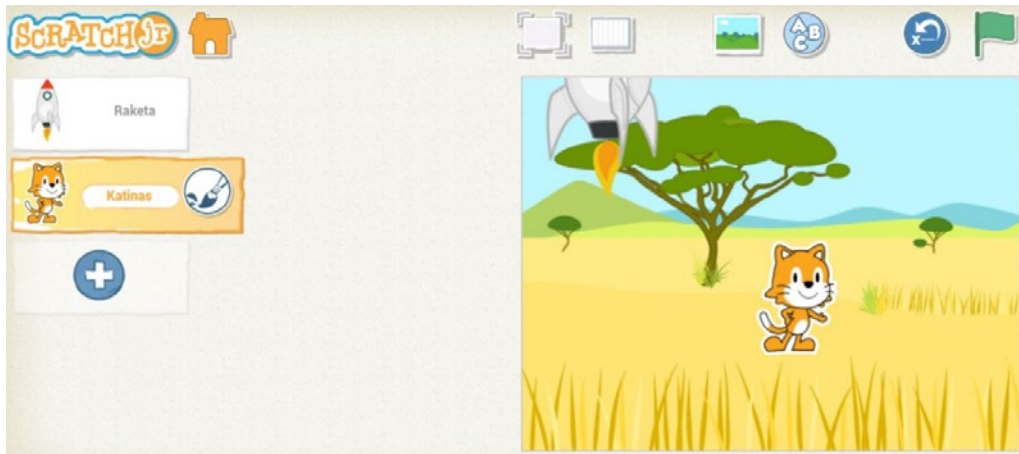
Antrame puslapyje (veiksmas vyksta Mėnulyje) šiame pavyzdyje yra du veikėjai.



Čia gali vykti pagrindinė istorijos dalis. Vaikai taiko jau žinomas dialogo programavimo taisykles, gali atsirasti kitų veikėjų, kurie papasakos apie gyvenimą Mėnulyje. Veikėjas Tic iš pradžių yra nematomas. Kai Katinas atsiranda Mėnulyje ir paklausia, kur jis yra ir ar čia kas nors gyvena, pasirodo Tic. Tarp veikėjų vyksta dialogas (siunčiami pranešimai). Čia mokiniai taiko išmoktas žinias, kaip kurti mandagius dialogus. Gali būti realizuojamos šių ir kitų veikėjų judesio komandos ir pan. Keičiamas puslapis.



Trečiame puslapyje Katinas grįžta į Žemę. Pradėjus vykdyti trečio puslapio programą (žalia vėliavėlė), Raketa leidžiasi žemyn, tampa nematoma ir „siunčia“ pranešimą (vaizduojamą oranžiniu voku).



Katinas trečio puslapio pradžioje yra nematomas. Jis atsiranda ir sako savo žodžius tada, kai Raketa dingsta ir „siunčia“ savo pranešimą (taip imituojamas išlipimo iš Raketos veiksmas). Raudonas blokas reiškia programos pabaigą.



Sukurtą pasakojimą mokiniai pristato visai klasei. Kiti mokiniai ir mokytojas komentuoja, papildoma, mokytojas koreguoja mokinių klaidingai suvoktus konceptus. Kartojamos pasakojimo struktūrinės dalys ir naudotos „ScratchJr“ priemonės (blokadės). Mokiniai sąsiuvinyje užrašo savo istoriją, kurią vaizdavo „ScratchJr“.

Mokytojų patirtis ir praktiniai patarimai

Atliekant šią veiklą nepabrėžiami, bet ugdomi ir šie informatikos gebėjimai: naudotis mokomosiomis programomis; suprasti virtualaus komunikavimo naudą ir svarbą.

Jeigu pasakojimui parenkamas kūrinys, kuriam netinka „ScratchJr“ programoje esantys veikėjai ir fonai, galima integracija su dailės ir technologijų mokomaisiais dalykais. Tuomet reikėtų daugiau pamokų skirti šiai veiklai.

Atsižvelgiant į mokinių amžių ir pamokose skiriamą laiką, galima dalį šios veiklos atlikti per neformaliojo švietimo užsiėmimus. Taip galima skirti daugiau laiko pasakojimo realizacijos niuansams „ScratchJr“ aplinkoje.

Tauragės „Šaltinio“ progimnazijos mokytojos Vilmos Kačiušės įspūdžiai po antrojo pamokos: *„ScratchJr“ aplinkoje mokiniai noriai kūrė, stengėsi labiau nei paprastai, rašydami sąsiuvinuose“.*

Pokalbio kūrimo scenarijus su „ScratchJr“ leidžia integruoti informatikos veiklas į įvairius mokomuosius dalykus daugybe įvairiausių būdų. Šie būdai priklauso nuo mokinių amžiaus, pamokos tikslų, mokinių gebėjimų, mokytojo kūrybiškumo. Toliau pateikiama keletas mokytojų pasiūlytų variantų.

- Integracija su lietuvių kalba, pamokos tema – „Kuriname pasakojimą“. Su mokiniais išsiaiškinama, kas pasakojime yra tikroviška, kas išgalvota. Klasė padalijama į dvi grupes, mokiniai gauna dviejų serijų sumaišytus paveikslėlius. Grandininio metodu mokiniai žodžiu kuria pasakojimą (viena grupė pagal vieną paveikslėlių seriją, kita – pagal kitą). Taip mokiniai kartoja pasakojimo dalis. Toliau mokiniai atlieka užduotį – programuoja pasakojimą laisvai pasirinkta tema „ScratchJr“ aplinkoje, jį užrašo ir pristato klasei. (Su 3 klasės mokiniais įgyvendino Alytaus Dzūkijos pagrindinės mokyklos pradinė klasių mokytoja Nijolė Amšiejienė.)

- Integracija su lietuvių kalba, pamokos tema – „Ką mums sako pasakojimo pavadinimas?“ Mokytojas pradeda pamoką pasaka. Išsiaiškinami ir aptariami veikėjai, veiksmų grandinė. Naudojantis vaizdinėmis priemonėmis, aptariama pasakojimo struktūra. Aptariama, ką mums sako pasakojimo pavadinimas (integracija su lietuvių kalba). Vienas mokinys (apmokytas iš anksto) supažindina kitus mokinius su „ScratchJr“ programos ypatumais. Mokiniai naudojami programoje esančiais veikėjais, fonais. Mokiniai dirba savarankiškai – programuoja pasakojimą. (Su 2 klasės mokiniais įgyvendino Alytaus Dzūkijos pagrindinės mokyklos pradinių klasių mokytoja Dalia Paleckienė per neformaliojo švietimo užsiėmimus „Skaitmeniniai išminčiai“).

Keletas mokytojų naudotų temų pasakojimui kurti:

- „Kaip pristatyti savo draugą?“ (integracija su lietuvių kalba). Su 2 klasės mokiniais įgyvendino Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos mokytoja Sigita Rubliauskienė.
- „Kas yra pasakos veikėjai?“ (integracija su lietuvių kalba). Su 2 klasės mokiniais įgyvendino Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos mokytoja Sigita Rubliauskienė.
- „Kokia yra mano žaislo istorija?“ (integracija su lietuvių kalba). Su 2 klasės mokiniais įgyvendino Rokiškio Juozo Tūbelio progimnazijos mokytoja Sigita Rubliauskienė.

Mokytojai taip pat rekomenduoja integruoti šį scenarijų su pasaulio pažinimu („Kas gyvena gamtoje?“) ir kitais mokomaisiais dalykais.

