


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАЛАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ГУМАНИТАРЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ

Scratch бағдарламасына
әзірленген практикалық
тапсырмалар жинағы

Өскемен қаласы, 2019



Scratch бағдарламасына әзірленген
практикалық тапсырмалар жинағы

Касенова А.А

Өскемен қаласы, 2019

ӘОЖ 004 (075.32)

ҚБЖ 73ж75

К21

Шығыс Қазақстан гуманитарлық колледжінің ғылыми-әдістемелік кеңесі отырысында қарастырылды және мақұлданды.

Хаттама №3 08.01.2019ж

Ғылыми-әдістемелік кеңесінің төрайымы _____

Ж.Слямбекова

Пікір жазған:Слямғалиева Н.А.- ШҚГК информатика және арнайы пәндер оқытушысы

«Scratch бағдарламасына әзірленген практикалық тапсырмалар жинағы» әдістемелік құралы/ А.А.Касенова
Өскемен,2019ж. 53 Бет.

Ұсынылып отырған әдістемелік құрал Шығыс Қазақстан гуманитарлық колледжінің 0111000 «Негізгі орта білім беру» мамандығы, біліктілігі 0111093 «Информатика пәні мұғалімінің» білім алушыларына арналған.

Бұл құралда «Scratch программасы» ұғымы және практикалық тапсырмалар қарастырылған.

© Касенова А.А.,2019ж.

© ШҚГК, 2019ж.

МАЗМҰНЫ

Алғы сөз.....	5
Scratch программасы.....	6
Футболшы мысық.....	10
«Шытырман» ойын.....	35
Пианино.....	47
Қорытынды.....	52
Пайдаланылған интернет ресурстары.....	53

Кіріспе

Scratch бағдарламалау ортасының атауы ерекше, осы бағдарламаның эмблемасы – кішкентай Scratch (орысша-царапка, қазақша-тырнауыш) деп аталатын мысықтың баласы. Scratch -мультимедиалық жүйе. Тілдің операторларының көп бөлігі анимациялық және бейне эффектілер құруға, дыбыс пен графикамен жұмыс жасауға бағытталған. Ол бас кезінде 8-16 жас аралығындағы оқушылар үшін ойластырылған болатын, бірақ қазіргі таңда программалау ортасы әртүрлі жас аралығындағы пайдаланушылар үшін қолжетімді әрі қызықты.

Жобадағы кейіпкерлердің суретін салу, оны қозғалысқа келтіру, дыбыс қосу тіпті кішкентай бүлдіршіндер мен ата-аналардың өзін еліктірері сөзсіз. Көптеген жоғары оқу орындарының студенттері Scratch программалау ортасын компьютерлік сыныптарда қандай да бір объектінің моделін жасау барысында дәрісте қолдану үстінде.

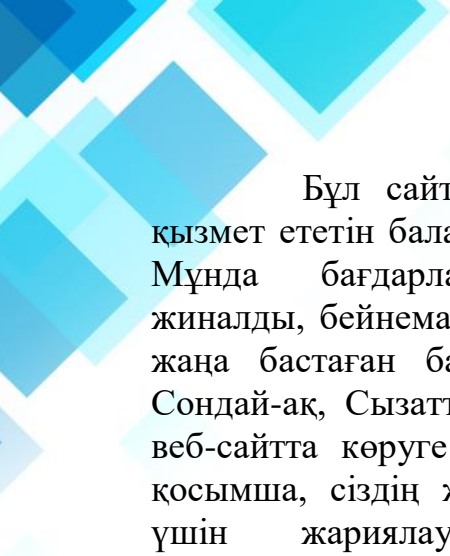
Программалау ортасы барлық деңгейде ұтымды пайдаланылуда. «Scratch бағдарламасы» мұғалімге көмекші құрар болып табылады.

Scratch программасы

Scratch - бұл еркін бағдарламалау тілі және сонымен қатар ойындар мен анимацияларды жасауға арналған визуалды интерфейсті беретін бағдарлама. Scratch бағдарламалау ортасының негізгі артықшылықтарының бірі - бұл барлық адамдарға қол жетімділік және түсінікті болу. Негізгі мақсатты аудитория 8 жастан 16 жасқа дейінгі балалар. Тілдік әзірлеушілердің негізгі мақсаты - жастарға: логикалық тұрғыдан ойлауға, шығармашылық әлеуетін ашуға және басқа да ұқсас адамдармен өзара әрекеттесуге үйрету. Сіз жасаған кез-келген жоба қоғамдастыққа жіберілуі мүмкін.



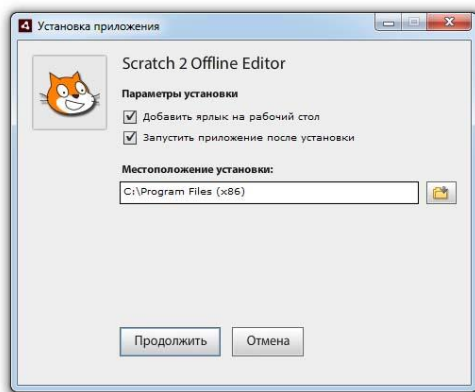
«Scratch» бағдарламасы жас бағдарламашылар үшін арнайы әзірленген, бірақ онымен жұмыс істеуді үйренудің бастапқы кезеңінде балаларға көптеген сұрақтар қойылады.



Бұл сайтты құру үшін шабыт ретінде қызмет ететін балаларға көмектесу идеясы болды. Мұнда бағдарламаның барлық нұсқалары жиналды, бейнематериалдар мен толық нұсқаулар жаңа бастаған бағдарламашыларға көмектеседі. Сондай-ақ, Сызаттардың онлайн нұсқасын ресми веб-сайтта көруге болады. Интернеттегі нұсқаға қосымша, сіздің жұмысыңызды қауымдық шолу үшін жариялау мүмкіндігін қоспағанда, функциялардың толық жиынтығы бар бағдарламаның арнайы дербес нұсқасы ойлап тапты.

Бағдарламаны қалай орнату керек?

Windows 7 немесе Windows 10 операциялық жүйесін пайдалансаңыз, сызбаны орнату кезінде ешқандай ақаулық болмауы керек. Орнатқышты қотарып, іске қосыңыз. Қалта белгішесін басу арқылы орнату каталогына жолды таңдауға болатын терезе пайда болады.



Жолды таңдағаннан кейін «Жалғастыру» түймесін басыңыз, бағдарлама автоматты түрде орнатылады. Орнату аяқталғаннан кейін, жұмысүстелінде пернетақта құрылады және бағдарламаның бірінші іске қосылады.

Орыс тілінде скретчты қалай іске қосу керек?

Бағдарламаны орнатқан кезде әдепкі тіл ағылшын болады, бірақ алаңдатпаңыз, бірнеше рет басу сізге аударма таңдаудан бөлек. Бағдарламаны іске қосыңыз, жоғарғы панельде сіз жер шарын көресіз.



Жер шарын басып, ашылмалы мәзірде мүдделі тілді таңдаңыз.



Егер сіз орыс тілін көрмесеніз, тінтуірді ашылмалы мәзірдің төменгі жағындағы ақ көрсеткіге жылжытыңыз, тілдері бар панель жылжып бастайды. Енді Scratch-ды тек қана тегін емес, орыс тілінде де пайдалануға болады.

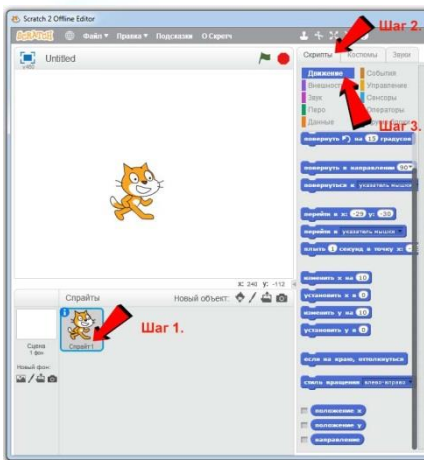
Футболшы мысық

«Scratch» -де ең қызықты іс-әрекеттердің бірі ойын құру. Футбол допын толтыратын мысық футболшы туралы кішігірім ойын жасауға тырысамыз. Сонымен, сіз бағдарламалау ортасын ашып, мысықтың басты экранында көрдіңіз. Бәрі орын алатын кенеп сахна деп аталады, ал бұл суретте бұл мысыққа сприз деп аталады (ағылшын тілінде sprite).

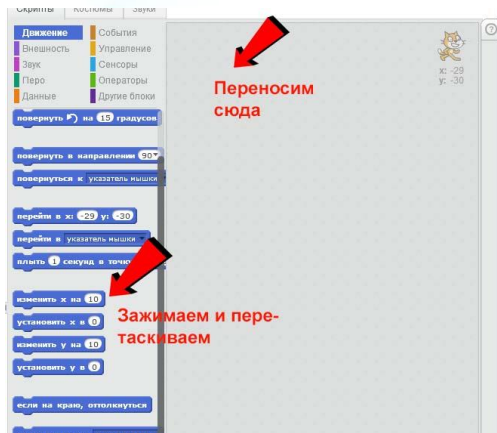


Қозғалыс анимациясы

Спрайтты оқиға орнында қозғалтуға үйретейік. Мұны істеу үшін, спритес панеліндегі «Sprite1» түймесін басып, үстіңгі ойынды «Сценарийлер» таңдалғанын тексеріп, «Қозғалыс» бөлімін таңдаңыз.



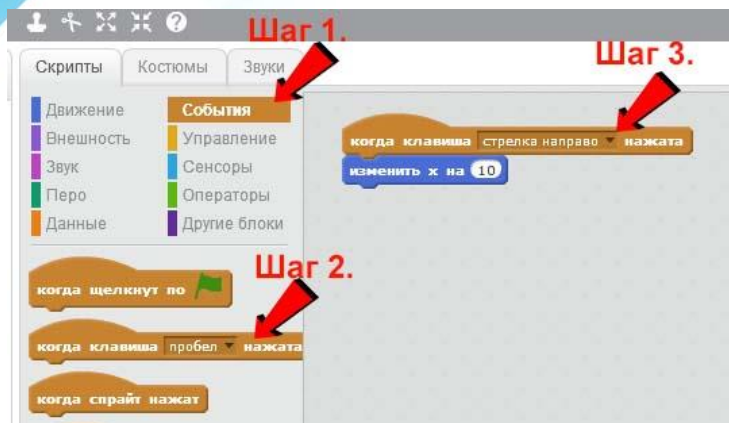
Сценарийлер қойындысында ойынның логикасын қалыптастыратын құралдар бар, бірақ өзімізді алға жылжытып, «қозғалыс» қойындысында тоқтамайық. Бұл бөлім сахна айналасындағы суреттерді жылжытуға және айналдыруға жауапты. Нысандар үшін әрекеттерді орнату үшін, пәрмендер пайдаланылады немесе оны әр түрлі түстер блоктарына оңай қоюға болады. Біздің мышықымызды жылжыту үшін «change x» блокты пәрменін оң жақ шетіне апарыңыз. Бұл өрісте ойдағыдай орындалатын Scratch бағдарламалау тілінің нұсқаулары бар. Себебі біз «sprite1» -ді таңдағандықтан, енді оң бағанда көрсетілетін барлық нәрсе тек мышықпен орындалады.



Бірақ қазірдің өзінде бұл спрайт 10 пикселді оңға қарай жылжыту керек деген көрсеткіш. Картесандық координат жүйесімен таныс емес немесе пикселдің қандай екенін білмейтіндер үшін тереңге шығудың қажеті жоқ.

Оңға жылжыту

Біз мысықтарды оңға қарай жылжитатын нұсқаулар қостық. Әзірше, бұл іс-әрекеттің көрсеткіші ғана, іс-қимылды өзі қосып көрейік. «Сценарийлер» қойындысында «оқиғалар» бөлімін тандап, суретте көрсетілгендей көк «x x» блоктарымен байланыстырылатын «бос орын пернесі басылған кезде» жылжытыңыз.



Осыдан кейін ашылмалы мәзірді басыңыз (3-сурет) және мышық оңға қарай өтетін кнопканы таңдаңыз. Ыңғайлы болу үшін мен «оңға қарай» көрсеткішін таңдадым. Осы пернені бірнеше рет баса отырып, құйрықты сахнаға қалай жылжытатынын көріңіз. Бұл код блокі келесідей білдіреді - батырма басылған сайын, спрайт өзінің «x» мәнін 10-ға ауыстырады. Яғни, «x» 0 болғанда, ол басылғанда 10, 20 және тағы да басыңыз.

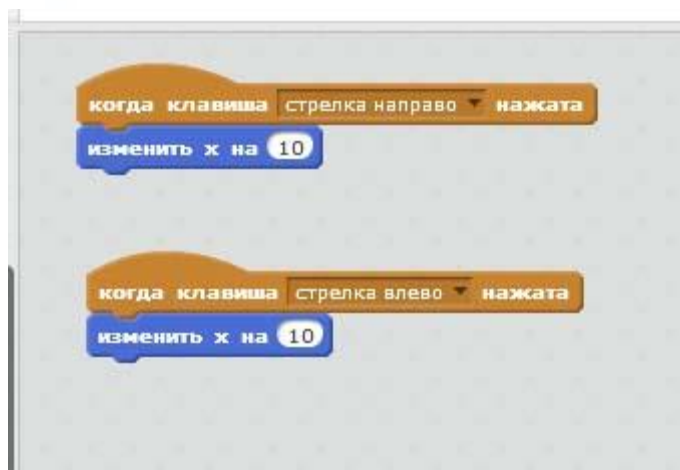
Солға жылжыту

Міне, солға жылжу үшін үйрету керек. Оқиға мәзірінен «бос орынды басқан кезде» таңдаңыз, оң жақ бағанға жылжытыңыз, бірақ екі бұрынғы блоктық пәрмендермен байланыса алмайсыз. Ашылмалы мәзірде мышықты солға жылжыту үшін пернені таңдаңыз. Жылжу қойындысын нұқыңыз және буфердегі «өзгерту x»

тіктөртбұрышты
жылжытыңыз.

басқышты

блоктарға



Бізде 2 блок бар, екіншісі солға, екіншісі оңға қарай жауап береді. Бірақ дұрыс жұмыс істеу үшін екінші блокта өрістегі мәнді «-10» етіп өзгерту керек. Естеріңізде болсын, «x» азайту суреттерді солға жылжытады, оң жаққа қарай көтеріледі. Мысықтарды тезірек жылжыту үшін өріс мәндерін 10-нан 50-ге дейін және -10 -50-ге дейін өзгертеміз. Енді, бір рет басқанда, мысық 5 есе көп қашықтықты еңсереді.

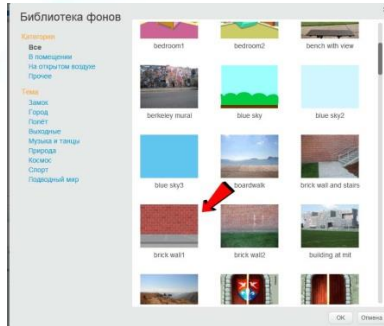


Фонды таңдаңыз

Егер мысық ақ фонда жүрсе, бұл ойын біреуді қуанта алмайды. Фонды қотаруды Scratch-да қалай пайдалану керектігін қарастырайық. Төменгі сол жақ бұрышта «Кітапханадан фонды таңдаңыз» деген батырманы басыңыз.



Стандартты кітапханадан фондық таңдау терезесі ашылады. Маған ұнады brick wall1.

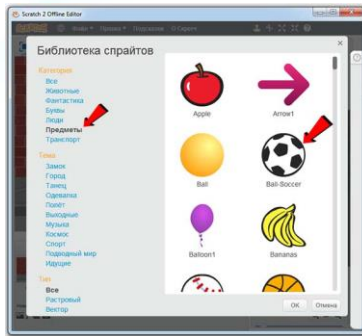


Жаңа спрайтты қосыңыз

Төменгі мәзірде, «жаңа нысан» бөлімінде кішкентай адам белгішесін басыңыз (суретті қараңыз).



Спрайт кітапханасы ашылады, «Нысандар» санатын таңдап, допты таңдаңыз. Бұл стандартты кітапхана, оның ішінде қарапайым ойындар мен анимацияларға арналған суреттерді табуға болады.



Спрайтты таңдағаннан кейін «ОК» түймесін басыңыз. Таңдалған сурет көріністе пайда болады.

Скретчте анимациялық доп жасау

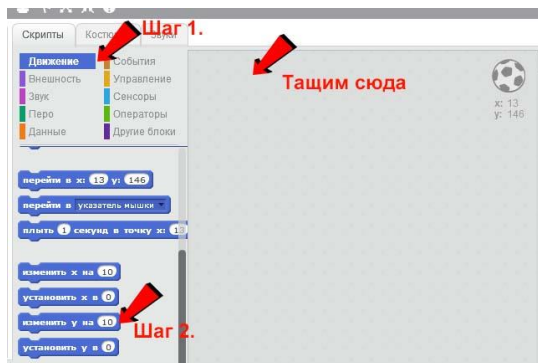
Ең қызықты, Scratch-те толыққанды анимация жасау. Алдыңғы мысалда мысық әрекеттерінің жиынтығы сипатталған, енді біз шар үшін алгоритм жазуымыз керек.

Күзгі анимация

Доптың жоғарғыдан төменге түсуін қамтамасыз етейік. Ол үшін сахнада тінтуірдің сол жақ батырмасын ұстап тұрыңыз және жоғарғы жиекке жылжытыңыз. Сондай-ақ, мысықпен және оның сахнаның жоғарғы бөлігімен арасындағы қашықтықты жоғарылату үшін жылжытыңыз. Бұл осындай болуы керек.

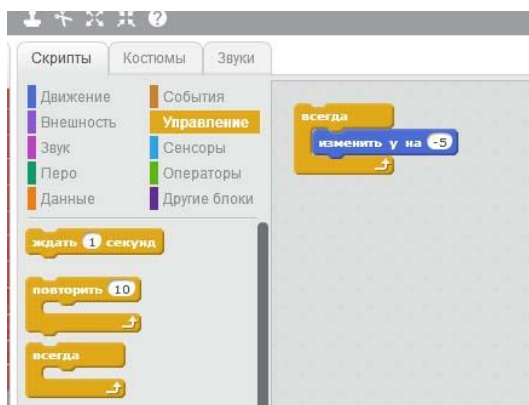


Суретке арналған әрекеттерді орнату үшін бағдарламаның төменгі панеліндегі сахнада немесе спрайттар қойындысында екі рет басыңыз. Егер сіз бәрін дұрыс орындасаңыз, дұрыс әрекет тақтасында доптың мөлдір бейнесі болады. Егер мысық немесе басқа нәрсе бар болса, спрайттың таңдау жұмысын қайталаңыз. Сценарийлер мәзірін таңдап, бөлімін жылжытып, көк «у» пәрменін Scratch бағдарламалау ортасының оң блогына сүйреңіз.



Циклды қосыңыз

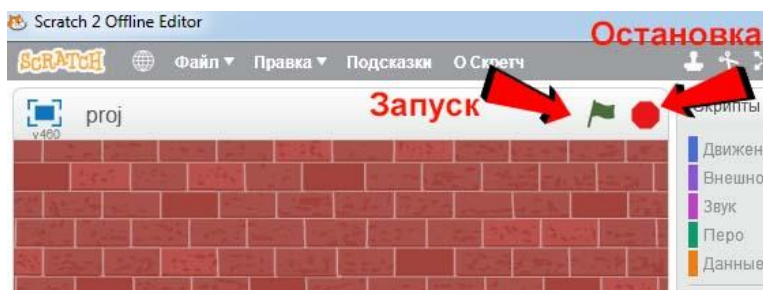
Біз СЫЗЫҚТЫҚТЫ үйренуді жалғастырамыз, циклдарды қосуды үйренеміз. Соңғы қосылған қозғалыс блогындағы «10» мәнін «-5» мәніне өзгертіңіз. «У» қалпына келтіруді есте ұстай отырып, объектіні төмен жылжытады. Біз жай ғана өзгертілген көк блокта бірнеше рет басыңыз және допты төмен қарай жылжытыңыз. Сонымен қатар, әрекеттер жолағында орналасқан кез келген блокпен жасауға болады, оны басу және бағдарламаның сатысында әсерді көру. Оны тастау үшін блоктау пәрменін әрқашан басу қажет болмады, сызаттар циклын қосу керек. Таңдаңыз, мәзір сценарийлері, «Басқару» бөлімі. «Әрқашан» пәрменін әрекеттер тақтасына жылжытыңыз, сонда көк «у» пәрмені ішінде болады.



Егер сіз сары команданың ішіндегі сары түймені бассаңыз, ол сахнаның шетіне түседі. Допты сахнаның жоғарғы жағына сүйреп апарып көріңіз, ол қайтадан құлап қалады. Өйткені, «өзгеріс у» пәрмені мышық сияқты, бірақ үнемі басу арқылы емес, орындалады. Және доптың «у» әр жолы «-5» -ге ауысады, алдымен 200, 195, одан кейін 190, және тағы басқалар.

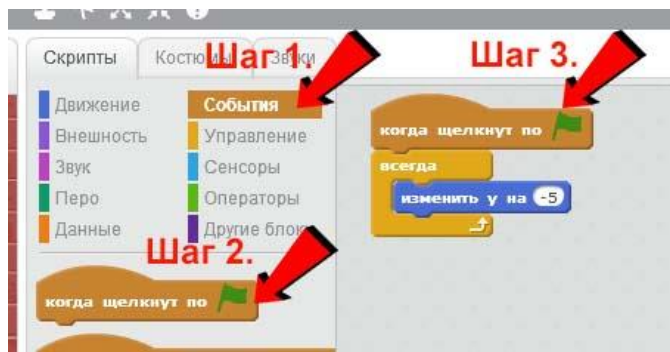
Бағдарламаны тоқтатып, іске қосыңыз

Допты дұрыс емес уақытта құлатуға жол бермеу үшін Scratch ортасының барлық әрекеттерін тоқтатамыз. Сахнаның жоғарғы оң жақ бұрышында бағдарламаны тоқтату үшін қызыл алты түймені басыңыз.

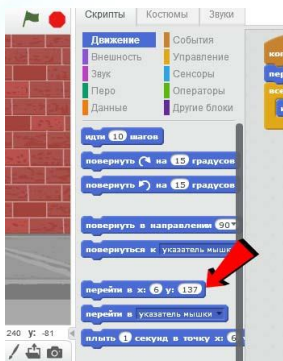


Егер бәрін дұрыс жасасаңыз, доп құлауды тоқтатуы керек. Енді сіз бағдарламаны бастағанда ғана оны құлатуды бастауыңыз қажет. Сценарийлер мәзірін, «Оқиғалар» бөлімін

таңдаңыз және «басылған кезде» командасын сары «әрдайым» блоктың жоғарғы жағына сүйреңіз. Олар қосылуға тиіс.

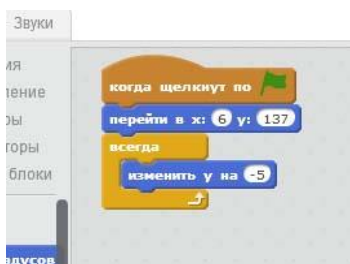


Тоқтату түймешігінің сол жағында орналасқан жасыл жалауша түймесі, керісінше, бағдарламаны бастайды. Оны басып, доп сахнаның жоғарғы жағында болса, ол құлап қалады. Scratch бағдарламасын бастау үшін, доп өзіне сахнаға шығып, бағдарламаны қызыл алтыбұрышты басу арқылы тоқтатыңыз. Допты сахнаның жоғарғы жағына апарыңыз (қайда ол қозғала бастайды) және қозғалыс бөлігін таңдаңыз. «X: 6 y: 130» бөліміне барыңыз, сізде бар сандар әртүрлі болады, олар оқиға орнында объектінің орналасуына жауап береді және әдепкі бойынша спрайттың ағымдағы орнынан алынады.



Бастапқы координаттарды орнатыңыз

Сценарий айналасындағы топты жылжытып, блоктық нөмірлердің қалай өзгергенін көріңіз. Сіз шар үшін мінсіз позицияны таңдағаннан кейін, «х: 6 у: 130» командасын әрекеттер жолағына сүйреп апарыңыз және оны «басылған кезде» және «әрдайым» пәрмендер арасында орналастырыңыз.

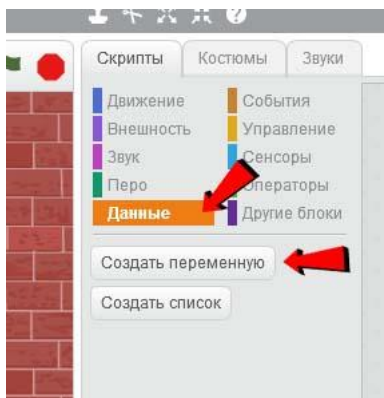


Ол суреттегідей болуы керек. Бағдарламаның басталу батырмасын нұқыңыз,

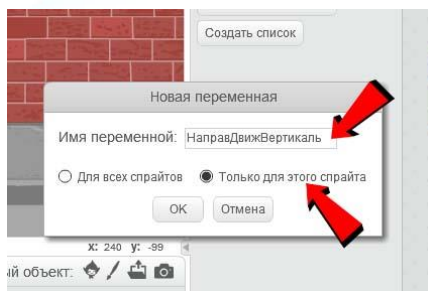
нысанның алдымен бастапқы күйге қалай түсетінін байқап, содан кейін құлап түседі.

Айнымалы мәндерді сызаттарда жасау

Айнымалылар - ақпаратты сақтауға қызмет ететін арнайы блоктар. Scratch айнымалысында сіз нүктелер санын, нысанның орнын, ойнатқыштың атын немесе кез келген басқа ақпаратты жаза аласыз. Содан кейін оны кез-келген жерде қолданыңыз. Доп қозғалысының бағытына тік (жоғары және төмен) жауап беретін айнымалы жасаймыз. Сценарийлер мәзірін таңдаңыз, «Деректер» бөлімінде «айнымалы жасау» түймешігін басыңыз.



Пайда болған терезеде айнымалыға атау беріп, «Тек осы спрайт үшін» құсбелгісін қойыңыз. Айнымалы мәннің құсбелгісі жауап береді.



Әдетте, айнымалы мән атауы сақталған ақпаратқа негізделеді. Бұл қажет емес, бірақ кодты талдау кезінде уақытты үнемдеуге көмектеседі. Көптеген бағдарламалау тілдерінде сіз айнымалы атаудағы бос орынды пайдалана алмайсыз, бірақ бұл үшін Scratch тілі мүмкіндік береді.

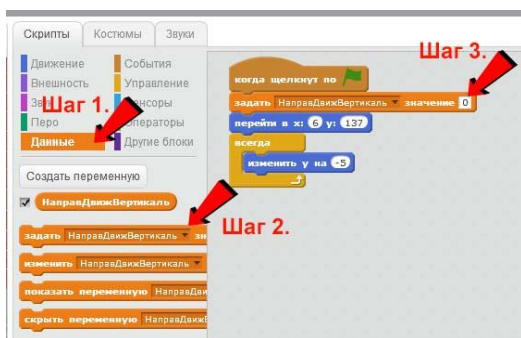
Әдетте, айнымалы мән атауы сақталған ақпаратқа негізделеді. Бұл қажет емес, бірақ кодты талдау кезінде уақытты үнемдеуге көмектеседі. Көптеген бағдарламалау тілдерінде сіз айнымалы атаудағы бос орынды пайдалана алмайсыз, бірақ бұл үшін Scratch тілі мүмкіндік береді.

Мен «DirectionMoving Vertical» айнымалы атауын таңдап, аттың ұзындығын қысқарту үшін сөздерді азайтты. Өте жақсы, айнымалысы дайын, оны пайдалануды бастау уақыты келді.

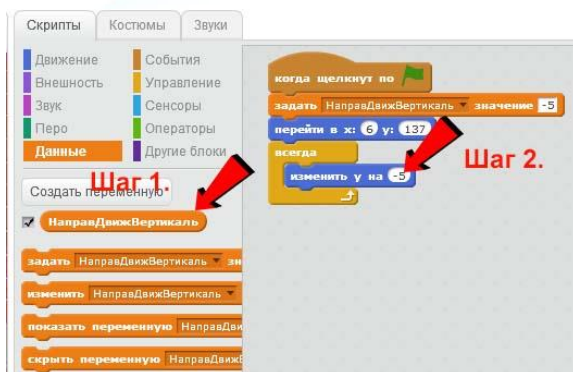
Айнымалы мәндерді қолданамыз

Алдымен есіңізде болсын, біз «допты өзгер» командасындағы «-5» пиксел жылдамдығын

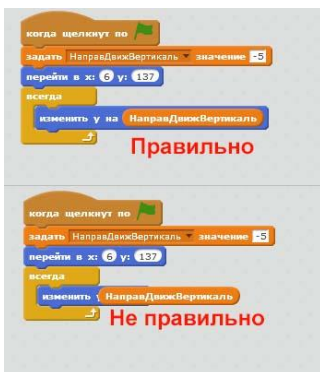
көрсеттік. Енді «-5» мәні айнымалы мәннен алынады. Ең алдымен айнымалы мәнді орнатайық. Сценарийлер мәзірін, «Деректер» бөлімін таңдап, «Бағдармаға тік мәнді орнату» пәрменін «Қашан шертілгенде» және «x: 6 у: 137» блоктарының арасында бос орынға жылжытыңыз.



Айнымалы мәнін «0» -дан «-5» -ке дейін өзгертіңіз (3-қадамдағы көрсеткі). Бұл команда айнымалыны «-5» мәніне тағайындайды. Бұл мәнді пайдалануды бастау ғана қалады. Деректер бөлімінде қалдырып, дөңгелек шеттері бар айнымалы тіктөртбұрыш түрінде блокты және айнымалы мәнді табыңыз. Бұл блок пәрмені айнымалы мәнге жауап береді, оны жылжытуға және басқа блоктарға кірістіруге болады және олар бұрын көрсетілген «-5» мәнін алады. Бұл пәрменді көрсетілген орынға жылжытыңыз (сурет 2-қадам). Блоктың шеті «-5» саны бар шеңберге түсіп, шеңбердің өзі ақ түсте болуы керек.



Қозғалыс дұрыс екенін тексеру үшін төмендегі суретті тексеріңіз. Көк блок қызғылт сары түске боялуы керек.



Енді «у бағытына вертикаль қозғалысына өзгерту» командасы «у» мәнін ең басында көрсетілген МӘННЕН емес,

«DirectionMovingVertical» айнымалы мәнімен өзгертеді. Бағдарламаның басталуын бассаңыз, шара бұрын айнымалы қосу сияқты әрекет етуі керек.

Басқа нысандармен өзара әрекеттесу

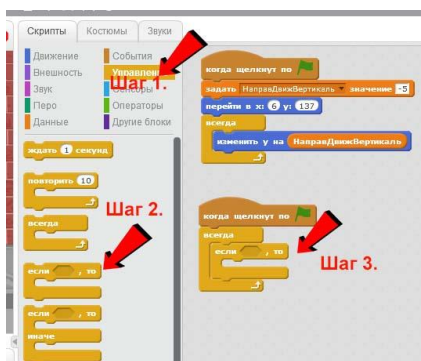
Доп сахнаның шеттерінен және футболшыдан көтерілуге тиіс. Ол үшін басқа объектілермен байланыстыруды қосу керек. Допты екі рет нұқыңыз, сол үшін оң тақтасында доптың гуртығы көрсетілген. Біреуін «басқан кезде» тағы бір блокты қосыңыз және оның ішінде «әрқашан» пәрменін (орналасқан: мәзір, сценарий, басқару бөлімі) қосыңыз.



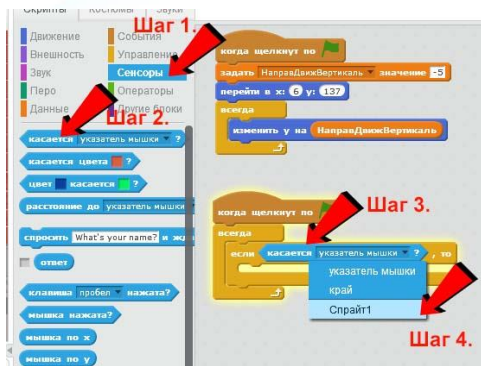
Шарттары

Scratch программалау тілінің ең жиі блоктық командаларының бірі - шарт командалары. Шарттың негізгі идеясы: алдымен бағдарлама «if»

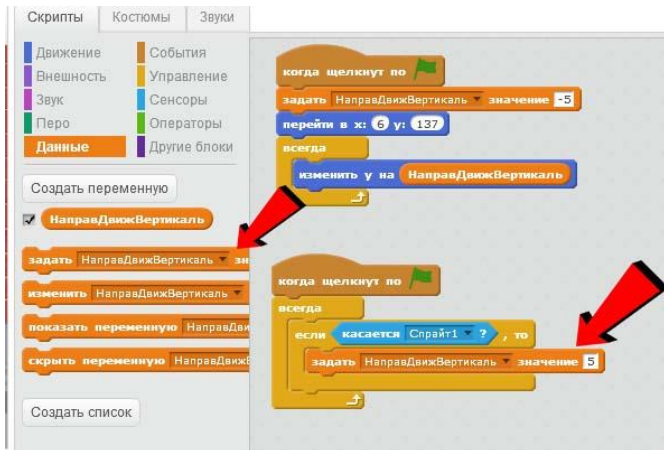
блогының бір бөлігін тексереді, және ол шартқа сәйкес келсе, ол «сол» блокты орындайды. Ойынның үлгісін қарастырайық. Сценарийлер мәзірін, «Басқару» бөлімін таңдап, «if, then» пәрменін тауып, оны алдыңғы параграфтан блокқа ЖЫЛЖЫТЫҢЫЗ.



Біз қосқан шарты блогы, шартты өзі қосып көрейік. Сценарийлер мәзірін, «Сенсорлар» бөлімін таңдап, онда «Тінтуір көрсеткішін түртіп жатыр ма?» Деген блоктық пәрменді табыңыз. Бұл пәрменді «if» деген сөзден кейін алты сағаттағы шартты блокқа жылжытыңыз. Содан кейін ашылмалы мәзірде «тінтуір көрсеткішін» орнына допты соқтығысты тексергіңіз келетін спретті атауы таңдаңыз. Біздің жағдайда мысықпен соқтығысуды тексереміз, оның спрайты «sprite1» деп аталады.



«Онда» блогын толтыру қалады. Мұнда доптың бағытын өзгерту міндетін қосамыз. Сценарийлер мәзіріне өтіңіз, Scratch offline редакторының бағдарламасының «Деректер» бөліміне өтіп, «егер болса, онда» пәрменіне «тік бағытта DirectionMoving vertical value» (немесе айнаымалылардың атауын) блокты сүйреңіз. Мәні «5» мәніне орнатыңыз. Есіңізде «-5» ұшыңыз, «5» ұшыңыз.



Енді біз басталатын кезде, біздің командамыз әрдайым «егер мысық пен доп тигізген болса, онда» 5-тен 5-ке дейін бағытта »бағыты өзгереді. Бұл үшін айнымалы мәндер қажет, біз бірінші блокта «у» доптың мәні біз жасаған айнымалы мәнге өзгеретінін көрсеттік. Содан кейін айнымалы мәнін өзгертеміз. Бағдарламаның барлық жерлерінде жаңа деректер пайдаланылды.

Сахна шеттерімен қақтығысады

Мысықтан басқа, доптың гурты көріністің шеттерінен шығуы керек. Алдыңғы мысалдың қағидасына сәйкес басқа «if» жай-күйін қосыңыз, «touch edge» күйін орнатыңыз (жиек - бұл оқиға сахнасының соңы: жоғары, төмен, оң, сол жақ). Сондай-ақ, шартты блокта «қосыңыз DirectionMotorVertical мәні 0». Егер сізде қиындықтар болса, суретті қараңыз.

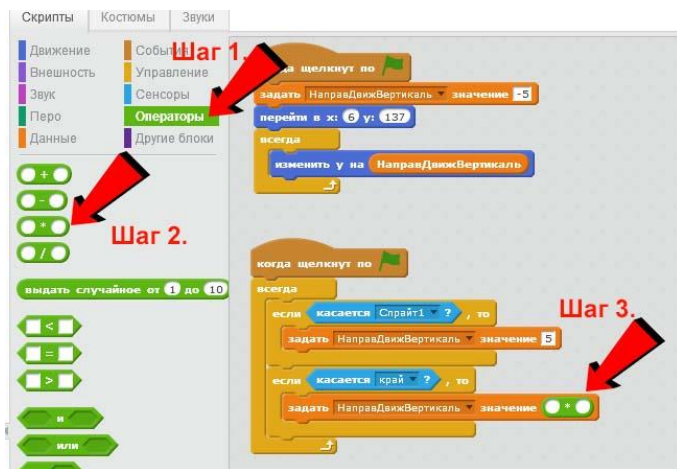


Бағдарламаны іске қосқаннан кейін 2 жағдай тексеріледі, біріншісі - мысықтың спритімен, екіншісі экранның шеттерімен байланысады. Экранның шеттерін тексеру арқылы блоктың ішіндегі «Бағытты басқару тік» айнымалы мәнін өзгертуге болатын мәнді түзету қалады. Енді бұл мән - «0», ал егер шар шабуылға ұшыраса, әрдайым жоғары көтеріліп, төменгі жағында және жоғарғы жағында экранның шеттері бар. Сондықтан, доптың бағыты өзгеше болады. Егер сіз еденге соғсаңыз, төбеге көтеріліп, төмен түсіңіз. Бірақ доп соғудың қандай сәті туралы біз қалай білеміз? Бұл біз үшін міндетті емес, өйткені бұл секциялар операторлары бар.

Операторлар

Сызықтық операторлар математикалық амалдарды мәндермен орындау үшін пайдаланылады. Толтырыңыз, көбейтіңіз, бөліңіз және т.с.с. Допты соқтығысқан кезде қарама-қарсы бағытта ұшып кету үшін, «бағытты басқарудың тік» айнымалы мәнінің мәні туралы ойланайық. Бұл сұрақтың өзі жауап - керісінше. Бұл нені білдіреді? Егер объект сахнаның шетіне шығады, «у» дегенді «5» деп өзгертсе, онда соқтығысқаннан кейін ол қайтадан ұшуға мәжбүр болады және «у» -ден «-5» -ге ауысады. Қарама-қарсы жағдайда да

дәл осындай - ол «-5» -тен шығады, сіз «5» -ге ауысуыңыз керек. Бұған қалай қол жеткізуге болады, ол объектінің қай бағытта қозғалатындығын қарастыратын тағы бір шартты қосуға бола ма? Жоқ, біз айнаымалы айналымды «Тік бағытты басқаруды» аламыз және «-1» көбейтеміз. Нәтижесінде біз кері бағаны аламыз. Өзіңізді қараңыз «5 5 -1 көбейтеді -5», «-5 көбейтіледі -1 тең 5». Сценарийлер мәзірін, «Операторлар» бөлімін ашыңыз және «*» параметрін блоктың ішіне сүйреңіз «Сызықты бағыттаудың тік мәндері 0 мәнін орнатыңыз» (0 санымен ақ шаршаға сүйреп апарыңыз).



Жасыл блоктың бірінші өрісіне «-1» енгіземіз, ал екіншіден, айнаымалы мәнді енгізу

керек. Сценарийлер мәзіріне, «Деректер» бөліміне өтіңіз, айнымалы аты бар дөңгелек тіктөртбұрышты таңдап, оны екінші өріске апарыңыз.

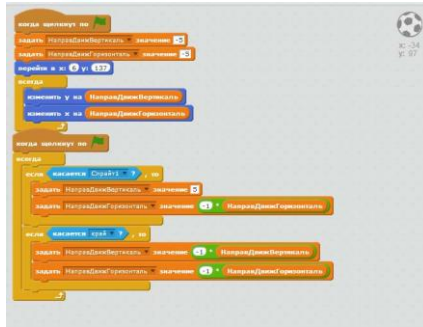


Егер доп сахнаның жоғарғы немесе төменгі жағына тиіп кетсе, ол кері бағытта ұшып кетеді. Старт басу және тағайындалған кілттердің көмегімен мысықты жылжытыңыз (нұсқаулықта көрсеткіні солға және оңға көрсеткіні тағайындадық), сіз оны қалай соққанын көресіз.

Ойын аяқталды

Бұрын алынған білімді қолданып көріңіз, доптың қозғалысын жағына қосыңыз. Кеңес: Сіз көлденең жылжу үшін жауап беретін тағы бір айнымалы мәнді жасауыңыз керек және оны өзгерте отырып, «DirectionMoving Vertical» айнымалысын өзгертіп, сондай-ақ, осы айнымалы мәннің шарының «x» мәнін өзгертуді ұмытпаңыз.

Егер сіз кенеттен сәтсіздікке ұшырасаңыз, суретке көз жеткізе аласыз.

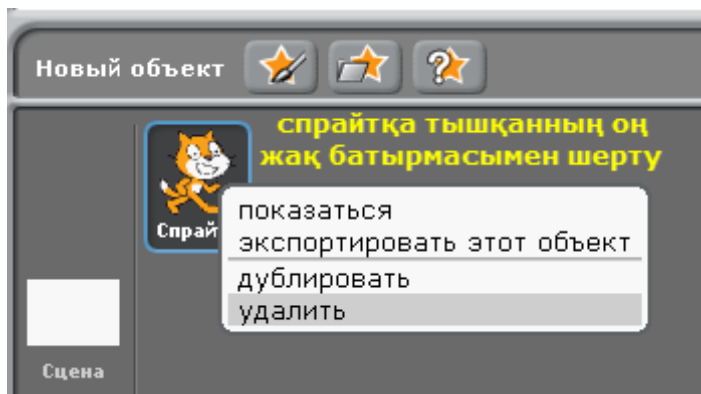


Барлығы орындалды! Бірақ біз көріп отырғанымыздай, доп жиі бірдей траектория бойынша ұшуға бастайды, кейде қабырғаға толығымен жабысады. Осындай жағдайларды жою үшін «Сызу» командалары арасында кідіріс қосу қажет. Мәзірге, сценарийлерге, «Менеджмент» бөліміне өтіп, «1 секунд күтіңіз» блогын іздеңіз және оларды суреттегі орындарға енгізіңіз. Күту уақытының мәндері тиісінше 0,1 және 1 мәндерді алады.



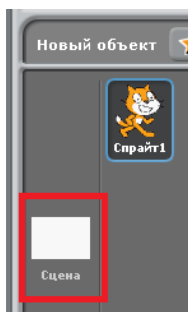
Шытырман» ойын

1. Scratch бағдарламасын іске қосыңыз.
2. Жобадан Спрайт 1-ді өшіріңіз.



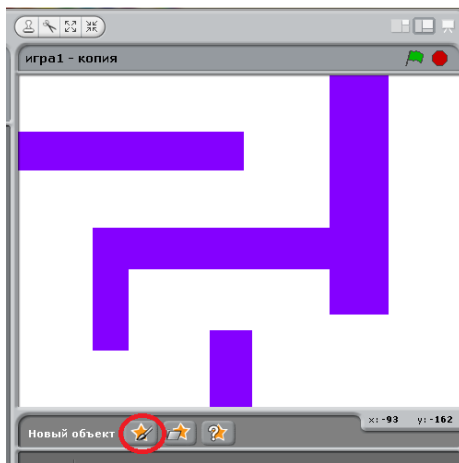
Сурет 1. Спрайтты жобадан өшіру

3. Әуелі сахна белсенді етеміз. Ол үшін сахнаға бір рет тінтуірдің сол жақ батырмасымен шертеміз.



Сурет 2. Сахнаны белсенді ету

4. Сахнаға сурет салу үшін «рисовать новый объект» батырмасына басып, өз қалауларың бойынша лабиринттің суретін салыңыз.



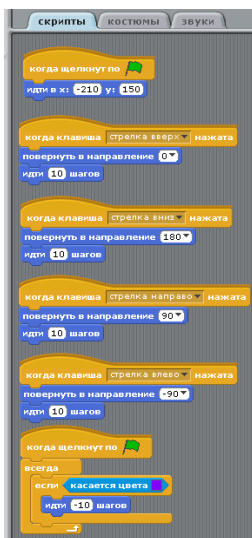
Сурет 3. Лабиринт суреті

5. Енді жобаға доп спрайтын кірістірейік, ол үшін жаңа спрайттарды кірістіретін батырмаға басып, Things бумасының ішіндегі доп объектілерінің бірін таңдаңыз.



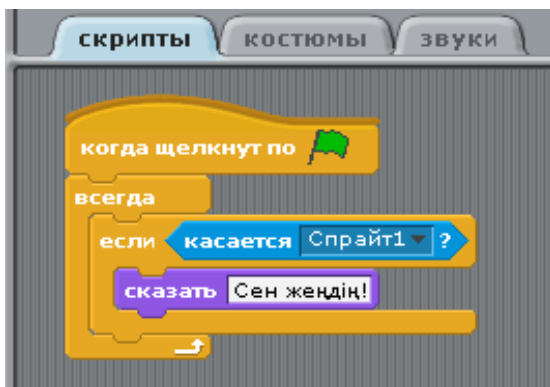
Сурет 4. Things бумасы

6. Енді доп спрайтына арналған келесідей скриптерді құрыңыз



Сурет 5. Доп спрайтының бағдарламасы

7. Содан кейін доп спрайты лабиринттің соңына дейін жеткенде бір спрайтқа соғылу керек. Мысалы, төртбұрыш объектісі. Сол спрайтқа келесідей скриптерді құрыңыз:

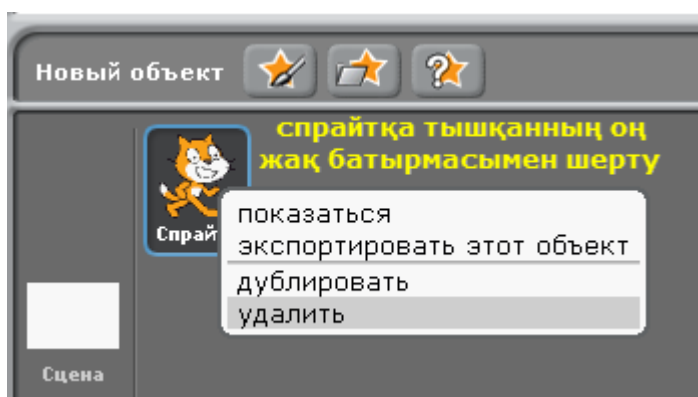


Сурет 6. Спрайт үшін бағдарлама

8. Енді жобамыз дайын. Жобаны іске қосып, тексеру үшін демонстрациярежиміне өтіп, жасыл жалаушаға басыңыз.

Пианино

1. Scratch бағдарламасын іске қосыңыз.
2. Жобадан Спрайт 1-ді өшіріңіз.



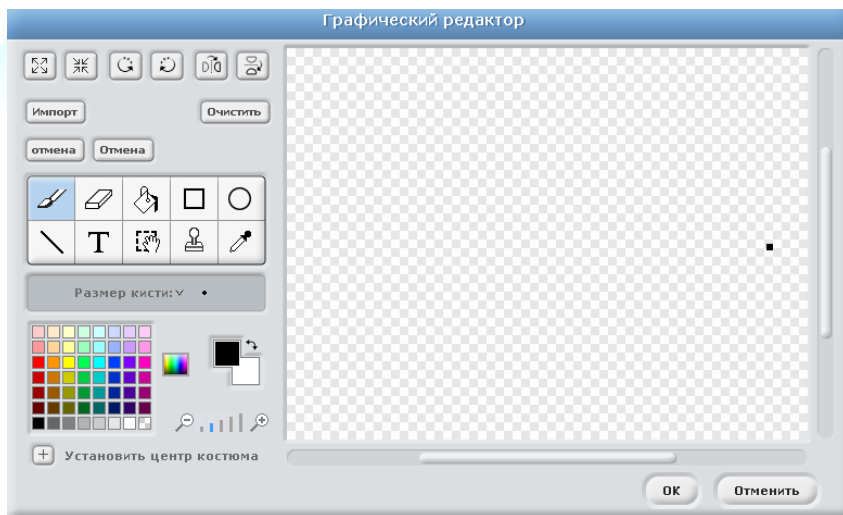
Сурет 1. Спрайтты өшіру

3. Пианино жобасын жасау үшін бізге батырмалар қажет. Біз оларды Scratch бағдарламасында саламыз. Ол үшін келесі батырмаға басыңыз:



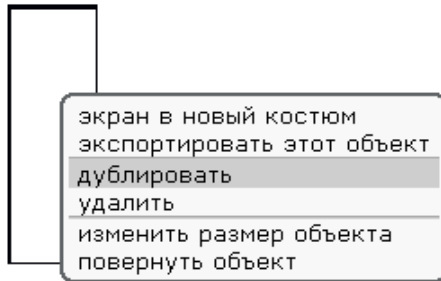
Сурет 2. Жаңа объектті салу батырмасы

Сіздің алдыңызда келесідей терезе шығады, сол терезенің ішінде ақ, содан кейін қара түсті батырмаларды салыңыз. Салып болғаннан кейін ОК батырмасына шертіңіз:



Сурет 3. Графикалық редактор терезесі

4. Содан кейін шыққан суреттердің көшірмесін жасаңыз, ол үшін спрыттарға тінтуірдің оң жақ батырмасымен басып, дублировать сөзі бойынша шертіңіз:



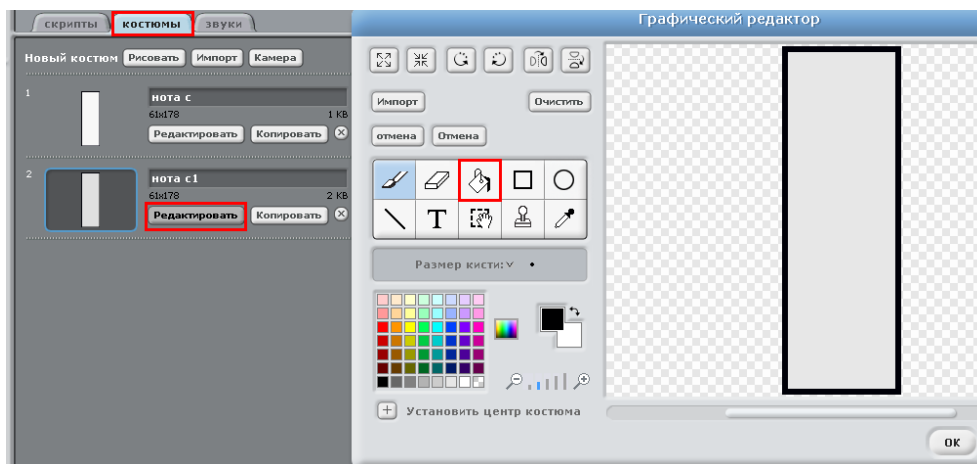
Сурет 58. Салынған суреттің көшірмесін жасау

5. Ақ түсті пернелер саны 8, кара пернелер саны 5 болу керек. Спрайттардан (пернелерден) пианиноны құрыңыз. Сіздерде келесідей сурет шығу керек:



Сурет 4. Пианино суреті

6. Біз пернелерге басқанда олардың басылғаны көріну үшін әр спрайтқа костюмдер қосамыз, ол үшін әр спрайтқа шертіп «костюмдер» ішкі бетіне өтіп, костюмнің көшірмесін жасаңыз, көшірмені жасау үшін «копировать» батырмасына басыңыз, көшірмені өзгерту үшін «редактировать» батырмасына басып, заливка құралын таңдап, фигураның ішін сұр түске бояңыз.



Сурет 5. Костюмді редакторлеу терезесі

7. Әр пернемен осы әрекеттерді қайталаңыз.

8. Енді скриптерді жаза бастаймыз. Бірінші спрайтты белсенді етіңіз, ол үшін оған бір рет

шертіңіз де, келесідей скрипт құрыңыз (456-сурет).

Әуелі **контроль** блогынан **когда щелкнут по Спрайт 1** деген команданы таңдап алыңыз. **движение**

блогынан суреттегідей блокты таңдаңыз. Енді **внешность** блогынан **перейти к костюму** **нота c1**

блогын таңдағаннан кейін сіз оған дейін жасаған костюмдеріңіздің екіншісін таңдаңыз. Кейін

контроль блогындағы **ждать 1 секунда** командасын таңдаңыз да, мәнін 0.1 деп қойыңыз. Содан кейін қайтып бірінші костюмге көшіңіз. Ол үшін

внешность блогынан **перейти к костюму** **нота c1**

блогын таңдаңыз. Енді **звук** блогындағы **выбрать инструмент 1** командасын кейін

ноту 60 **играть 0.5 тактов** командасын таңдаңыз.

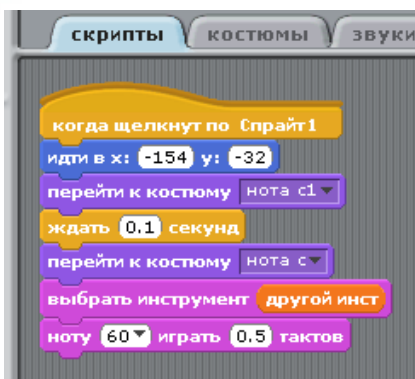
выбрать инструмент 1 командасындағы алаңға

другой инст айнымалысын қойыңыз. Ол айнымалыны алдымен құрамыз, ол үшін

переменные блогында **Создать переменную**

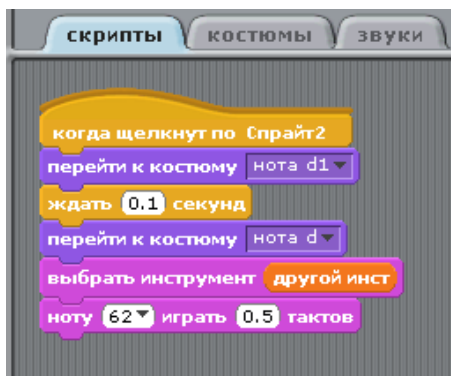
батырмасына басыңыз да, айнымалыны өз қалауларыңыз бойынша атаңыз. Енді барлық командаларды қойғаннан кейін әрбір перне ойнау қажет дыбысты дұрыстау керек. Біздің әр пернеміз белгілі бір дыбысты ойнау керек болғандықтан әр пернеге арналған мәзірдегі қажетті нотаны

таңдаймыз және такт деген жерге 0.5 деген мән береміз.



Сурет 6. Бірінші пернеге арналған скрипт

9. Ал қалған спрайттарға келесідей скрипттер құрыңыз:



Сурет 7. Екінші спрайтқа арналған скрипт

10. Тек әр пернеге арналған қажетті костюмдер және ноталарды таңдаңыздар. 1 қара пернеге – 61 нота, 2 ақ пернеге – 62 нота, 2 қара пернеге – 63 нота, 3 ақ пернеге – 64 нота, 4 ақ пернеге – 65 нота, 3 қара пернеге – 66 нота, 5 ақ пернеге – 67 нота, 4 қара пернеге – 68 нота, 6 ақ пернеге – 69 нота, 5 қара пернеге – 70 нота, 7 ақ пернеге – 71 нота, 8 ақ пернеге – 72 нота таңдаңыз. Такттарын – 0.5 тең етіп алыңыз.

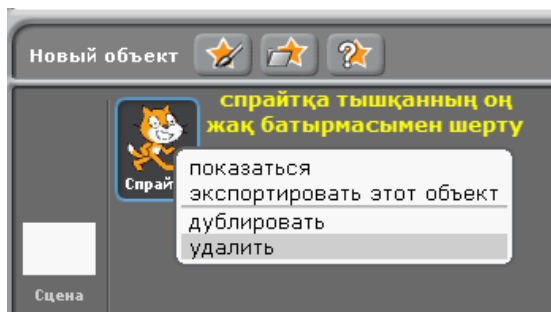
11. Барлық іс-әрекеттерді орындап болғаннан кейін сіздің жобаңыздың жұмыс істеуін тексеріңіз: демонстрация режиміне өтіп, жасыл жалаушаға басыңыз.



Сурет 8. Жобаны көрсету

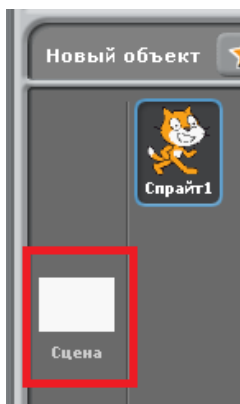
Сикқыршы

1. Scratch бағдарламасын іске қосыңыз.
2. Жобадан Спрайт 1-ді өшіріңіз.

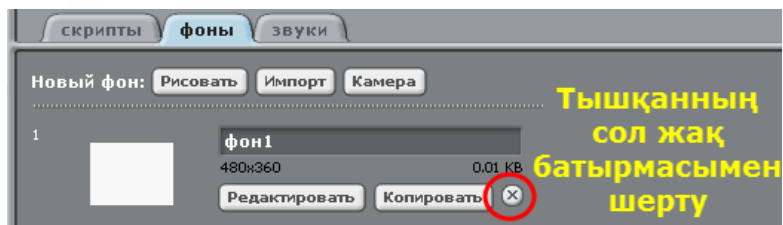


Сурет 1. Спрайтты өшіру

1. Әуелі сахнаны белсенді етеміз. Ол үшін сахнаға бір рет тінтуірдің сол жақ батырмасымен шертеміз.

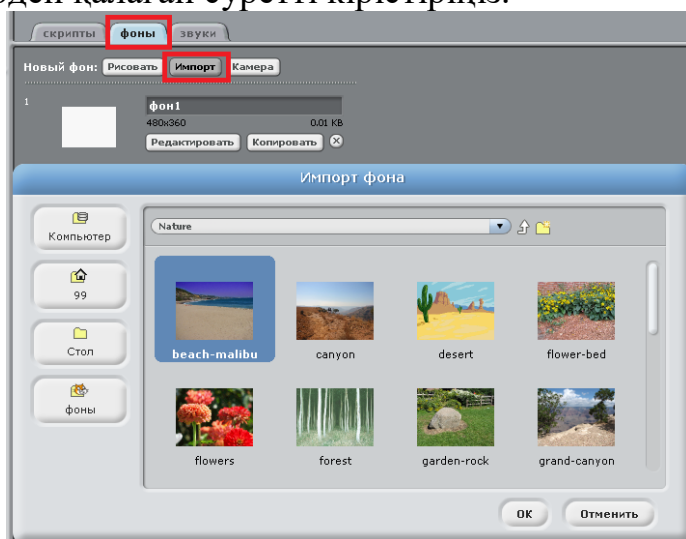


Сурет 2. Сахнаны таңдау
2. Бос Фон1-ді өшіріңіз.



Сурет 3. Фонды өшіру

3. Фон ішкі бетіне өтіп, импорт батырмасына басқаннан кейін қалаған суретті таңдаңыз немесе компьютерден қалаған суретті кірістіріңіз.



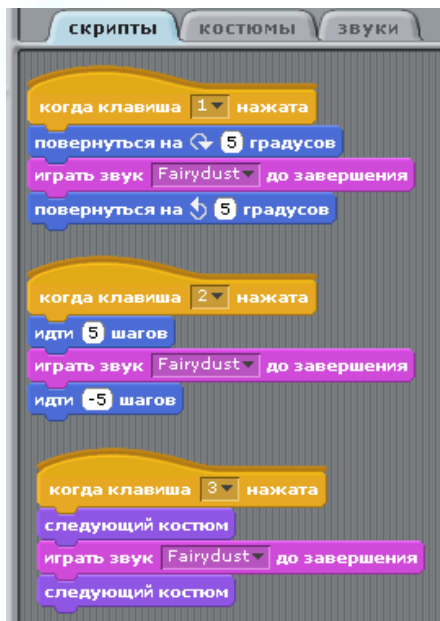
Сурет 4. Фонды импорттау

4. Жобаға жаңа екі спрайт қосыңыз. Жаңа объект батырмасын таңдаңыз, Fantasy бумасынан dragon1-b және wizard1 спрайттарын таңдаңыз.



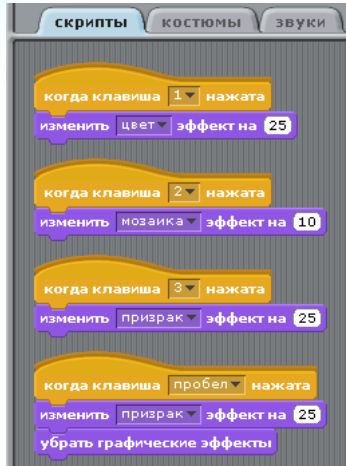
Сурет 5. Спрайтты кірістіру

5. Енді әр спрайтқа скриптерді тұрғызамыз. Біз спрайттарды 1, 2, 3, пробел батырмалары арқылы басқарамыз. Сондықтан сиқыршы, яғни Спрайт1-ге келесідей скрипт құрамыз:



Сурет 6. Сиқыршы спрайтына арналған бағдарлама

6. Ал айдаһар, яғни Спрайт2-ге келесідей скриптерді құрамыз:



Сурет 7. Айдаһар спрайтына арналған скрипт

7. Енді жоба дайын. Сіздің жобаңыздың жұмыс істеуін тексеріңіз: демонстрация режиміне өтіп, жасыл жалаушаға басыңыз.



Сурет 8. Жобаны көрсету

Қосымша тапсырма. Сиқыршының сиқырын жоятын екінші спрайтты қосып, сәйкес скриптерді құрыңыз.

Қорытынды

Мектепте оқытылатын информатика пәні оқушыларға компьютерлік технологиялардың барлық мүмкіндіктерін үйретуге негізделген. Міне осы білім беруді ұлттық негізде тәрбиелік жұмыстармен байланыстыра жүргізсе оқушыларды ұлттық рухта тәрбиелеуге болады.

Мектептің оқу тәрбие процесінде компьютерлік сабақтар сонын ішінде scratch программасы кеңінен пайдаланылса ғана оқушылардың танымдық, шығармашылық қабілеттері жоғары деңгейде болып оқу үрдісінің тиімділігі арта түседі.

Пайдаланылган интернет ресурстары

1. <https://scratch2.ru/>
2. <https://ds04.infourok.ru/uploads/doc/009d/0007539c-8b...>
3. <https://scratch.mit.edu/>
4. <https://github.com/LLK/>
5. <https://medium.com/scratchteam-blog>