

объектами и предметами реальной действительности и применить их к уже готовым решениям в природе.

Другим направлением в реализации теоретических основ искусственного интеллекта в организации условий обучения информатике является внедрение в учебный процесс нейромашин, обеспечивающих оценку воздействия на интеллект внешних (автоматизация интеллектуальной деятельности) и внутренних (потребность в информации) факторов.

В наше время нейромашин применяются практически во всех областях деятельности. Нейросеть - элементная база нейросистемы обеспечивает решение задач, в которых отсутствует алгоритм или не известны принципы решения, но накоплено достаточное количество примеров, а также при неполных, противоречивых данных, либо просто при большом количестве входной информации.

Нейротехнология направлена на решение задач распознавания человеческой речи, образов, то есть копирование функций человеческого мозга на нейроуровне, что обеспечивает аппаратный набор необходимой сложности мыслительных действий в соответствии с количеством нейронов, задействованных для «процесса мышления», способствующего активизации в сознании мыслеформ – параметры психофизики человека (развитие и формирование интеллекта).

Мыслеформа – энергоинтеллектуальное поле с определенной частотой, способное взаимодействовать с полями других людей. Мыслеформа (образ) выступает в качестве единицы информации, она обладает структурой (динамическая, голографическая, многомерная) и способностью вызывать в сознании события.

Количество нейронов мозга одного человека – несколько миллиардов. Человек получает информацию через органы чувств, включая интуицию и лимбический центр (эмоции), генетически, с помощью воображения, через природное информационное поле.

Таким образом, можно утверждать, что в компьютерной системе в качестве нейронов мозга выступают ячейки памяти компьютера, работа памяти компьютера обеспечивается количеством технически определяемых ячеек в магнитном пространстве, что имеет некоторое сходство работы мозга с памятью человека. Это сходство обеспечивает возможность реализации содержания науки информатики в условиях максимально приближенных к условиям мысленной деятельности сознания.

Объем статьи не позволяет рассмотреть все возможные варианты решения проблемы, но тезисы, приведенные в статье, позволяют определить направление их поиска.

Даулетбаева Г.Б., аға оқытушы

Олейников А.А., педагогика ғылымдарының кандидаты
Қостанай мемлекеттік педагогикалық институты

ТӨМЕНГІ СЫНЫПТАР ҮШІН DRAPE БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ОҚЫТУ - ДИДАКТИКАЛЫҚ ҚҰРАУШЫСЫ

Орта білім беру жүйесін ақпараттандыру жағдайында информатика пәнін қай сыныптан бастап оқыту қажеттігі туралы түрлі пікірлер туындап жатыр. Біздің ойымызша, ақпараттық

түсініктермен танысуды бастаушы сыныптардан бастау керек және информатика пәнін оқытуды төменгі сыныпқа көшіру тиімді болады.

Қазіргі кезде информатика мұғалімдері төменгі сыныптарда информатика пәнін оқытуда өз еркімен әр түрлі бағдарламалық құралдарды, бағдарламалау тілдерді, орталарды пайдалануда. Бағдарламалаудың бастапқы аспектілерімен танысу үшін, өте ыңғайлы арнайы бағдарламалау тілдері жасалады. Олар өте көп және де олардың мазмұны мен жасалу құрылымы әртүрлі. Біз қарастыратынымыз – Drape бағдарламалау тілі. Drape-тегі бағдарламалар визуалды негізінде құрылады, ал бұл өте маңызды, өйткені төменгі сыныптағы оқушылар көрнекі түрде берілген ойын элементтері бар материалды жақсы ұғады.

Біз ұсынып отырған бағдарламалау тілі төменгі сыныптардағы оқушылардың логикалық-құрылымдық, танымдық, шығармашылық және алгоритмдік ойлау қабілеттерін дамытады. Ұсынылып отырған бағдарлама тілінің негізгі идеясы оқушылардың ойлау, шығармашылық қабілеттерін ойын элементтері арқылы дамыту мен өзіндік танымдық іс-әрекеттерін ақпараттық бағдарламалау ортада қалыптастыруға бағытталған.

Drape бағдарламалау тіліне кіріспе

Drape бағдарламалау тілі 1997 жылы 29 қарашада Марк Овермарспен жазылған. Оның қуалаған мақсаты - бастауыш сыныптағы оқушыға келешекте қажетті болатын бағдарламалаудың негізгі аспектілерін үйрету.

Drape бағдарламасы әр түрлі функцияларды орындай алатын, көптеген бұйрықтар жиынынан тұрады, мысалы:

- қарапайым геометриялық фигураларды салу;
- бояу түстерін орнату;
- процедураларды шақырту және т.б.

Ыңғайлы жұмыс істеу үшін әр бұйрық белгі-сурет түрінде бейнеленген. Drape -тегі бағдарлама – суреттердің тізбегі түрінде бейнеленеді. Мысалы, квадратты салу үшін келесі бұйрықтар тізбегін пайдаланамыз:



Мұндағы бірінші бұйрық (бағыттауыш) сызықты салады, екінші (жоғарыға бағыттауыш) курсорды 90° бұрады, содан кейін барлығы қайталанатын да бағдарламаның нәтижесінде квадрат салынады.

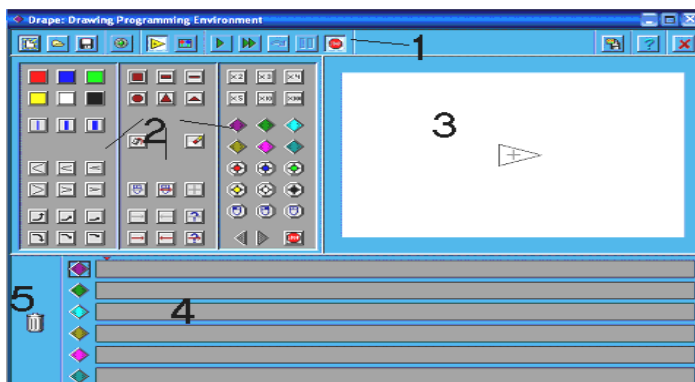
Келесі бағдарлама қатар тұрған үш көк дөңгелекті салады:



Бірінші бұйрық (көк квадрат) дөңгелектерді көк түске бояйды, содан кейін дөңгелек салынады, үшінші бұйрық курсорды оңға жылжытады, төртінші бұйрық қайтадан дөңгелекті салады және т.с..

Drape іске қосу


Drape іске қосқан кезде экранда терезе пайда болады. Drape терезесінің өлшемі 800x600, оны өзгертуге болмайды.




сурет 1. Drape іске қосу

Жоғарғы жақтағы батырмалар (1) бағдарламаларды әр түрлі тәсілдермен қосу, сақтау және басқару үшін қолданылады. Оның астындағы аймақ, (2) үш бөлікке бөлінген. Олардың ішінде әр түрлі бұйрықтар орналасқан. Оның оң жағындағы ақ облыста (3) сіз құрған бағдарлама бейнеленеді (қадамдап салыну жолы). Әр бағдарлама ең көбі алты процедуранан жазылу мүмкін. Процедуралар (4) түсті ромбтармен белгіленеді, олардың оң жағындағы сұр аймақта әр түрлі бұйрықтар орналасады. Ағымды процедура қара сызықпен шектеледі, және бағдарламаны қосқан кезде оның орындалуы осы процедуранан басталады. Процедуралардың сол жағында қоржын (5) орналасқан, оған процедурада керек емес бұйрықтарды алып тастауға болады. Барлық әрекеттерді тышқан көмегімен жасауға болады. Қажетті бұйрықты таңдап алу үшін, оны тышқан батырмасымен іліп алып, қажетті процедураға апарып қою керек. Бұйрықтың көшірмесін <Ctrl> пернесі арқылы алуға болады. Бағдарлама ақ аймақтың ортасынан бастап орындалады. Бағдарлама орындалу жолы курсормен көрсетіледі. Курсор дегеніміз ақ аймақтағы үшбұрыш.

Бағдарламаны іске қосу батырмалары

Бағдарламаны жазған кезде нәтижені көру үшін  батырманы басу керек. Бұл кезде бағдарлама баяу орындалады. Бағдарламаны іске қосқан кезде орындалып жатқан процедура үстінен кішкентай қызыл үшбұрыш пайда болады, ол бағдарламаның орындалу қадамдарын көрсетіп отырады.


 батырмасы бағдарламаның орындалуын тоқтатады.

Dgare ортасында бұйрықтарды топтастыру



Dgare бағдарламалау тортасының негізгі идеясы – барлық бағдарламаның орындалуы курсормен басқарылады, яғни ол бағдарлама орындалу жолын көрсетеді. Барлық бұй-

рықтар *курсорға қатысты* орындалатынын балаларға жеткізу өте маңызды. **Негізгі бұйрықтар** төмендегідей бөлінеді:

Курсорды басқару бұйрықтары:

 - курсорды бір қадамға оңға жылжытады;

 - бір қадамды сызықты сызады


және керісінше ,  курсорды бір қадамға солға жылжытады және бір қадамды сызықты сызады.



Мысал қарастырайық:




- бұл бағдарлама екі қадамды сызық сызып, содан кейін бір қадамды көрінбейтін сызық салып, қайтадан екі қадамды сызықты сызады.


Сызықтардың енін келесі бұйрықтар арқылы өзгертуге болады:


 - жіңішке сызық (1 pixel);


 (3 pixels);  толық сызық (7 pixels).


 - курсорды қағаздың ортасына апарып қояды.


Келесі бұйрықтар арқылы курсорды бұруға болады:


 - 90 градусқа бұру (сағат көрсеткішіне кері);

 - 45 градуске (сағат көрсеткішіне кері);

 - 6 градуске (сағат көрсеткішіне кері). *Және керісінше*

 - 90 градусқа (сағат көрсеткіші бағытымен);

 -45 градусқа (сағат көрсеткіші бағытымен);

 6 градусқа (сағат көрсеткіші бағытымен).

Түсті орнату бұйрықтары








Dgare-пен алғашқы этапында алдын ала түстін алты варианты беріледі:


 Қызылға өзгерту,

 көкке өзгерту және т.с.с







Стандартты бұйрықтары

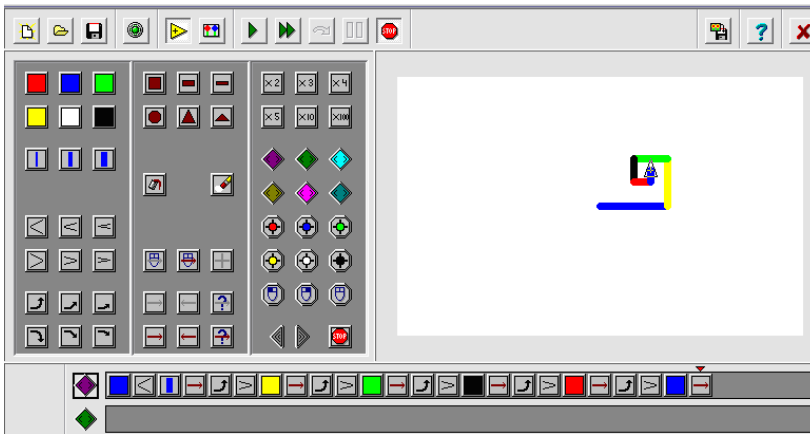
Стандартты бұйрықтарға геометриялық фигураларды салатын бұйрықтар жатады, олар келесі:

-  - боялған шаршы;
-  - боялған тік төртбұрыш;
-  - боялған жіңішке тік төрт бұрыш.
-  - боялған дөңгелек;
-  - боялған үшбұрыш;
-  - боялған жатық үшбұрыш.
-  - экранды тазарту;

 - курсордан төменгі аймақты түспен бояу.






Фигуралардың өлшемін өзгерту бұйрықтары

-  -Өлшемді 2 рет үлкейту;
 -  -өлшемді үлкейту;
 -  -өлшемді үлкейту (сәл өзгерту), және керісінше  ,  ,  өлшемді азайту.
- Мысал қарастырайық: кішкене спиральды салатын бағдарлама.*



сурет 2. Кішкене спиральды салатын бағдарлама

Қайталау бұйрықтары

 - келесі бұрған бұйрықты 2 рет қайталау,  ,  ,  ,  және т.с.с.
Мысал қарастырайық: 5 сызықты салу бағдарламасының процедурасы келесі



Кейбір бұйрықтар тізбегін қайталау үшін блоктарды пайдалануға болады:

-  блоқты бастау,  блоқты аяқтау.

Блокқа алынған бұйрықтар бір бұйрыққа біріктіріледі.

Мысал қарастырайық: Квадратты салу процедурасы екі түрлі болу мүмкін:

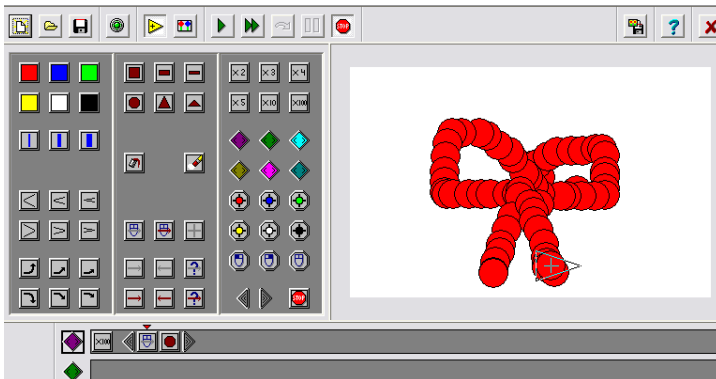
Блоксыз процедура



және блоқты пайдаланып жазылған




Мысал қарастырайық: Реттелген дөңгелектерді салу бағдарламасы.





сурет 3. Реттелген дөңгелектерді салу бағдарламасы



Біз қарапайым бағдарламаларды қарастырдық, егер бұл бағдарламалардан күрделірек бағдарламаларды жазғыңыз келсе, онда Draw-тің жаңа мүмкіндіктерін пайдалануға болады.



Оларды пайдалану үшін  батырмаға шерту керек. Терезенің түрі кішкене өзгереді. Бұйрықтарды пайдалану жолы төменгі бұйрықтарды пайдалануға ұқсайды, бірақ кейбір бұйрықтарды пайдаланған кезде сұраныс терезесі пайда болады. Бұл терезелерде бұйрықтардың параметрлерін өз қалауыңызша өзгертуге болады.


Кейбір бұйрықтарды қарастырайық:


 - түсті өзгерту. Бұл бұйрықты таңдап алған кезде түстердің палитрасы пайда болады, бұл палитрадан керек түсті таңдап алуға болады.


 - сызықтың енін өзгерту. Пиксельдердің санын көрсетіп, сызықтың енін өз қалауыңызша қоюға болады.

 - бұрыштың өлшемін өзгерту;  - өлшемді өзгерту;

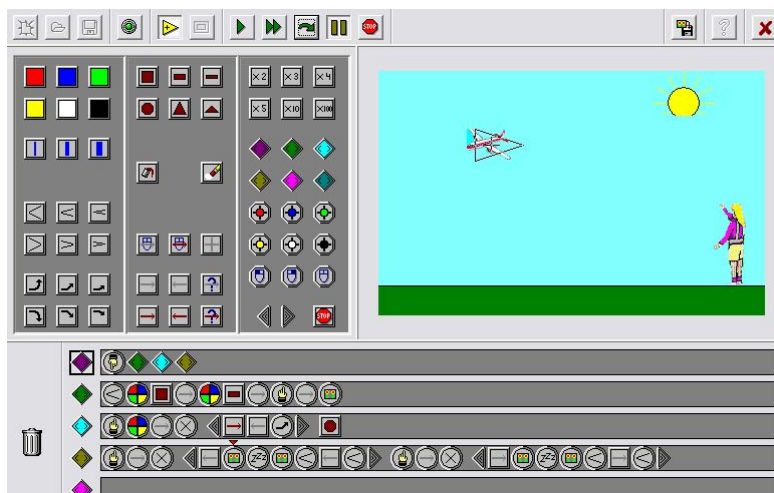
 - жаңа позицияға жылжу. Бұйрықты орындағаннан кейін курсор тұратын орынның координаталарын көрсету керек. Бастапқы нүктенің координаталары (0;0), бұл ақ аймақтың ортасы.  - жаңа позицияға сызық сызу. Алдындағы бұйрықты орындау принципімен жұмыс жасайды.

 - сұраныс терезесінде жазылған мәтінді жазады.

 - дыбыс эффектін қосу.

 - бұйрықты бірнеше рет қайталау және т.б.

Мысал қарастырайық: Draw-тің мүмкіндіктерін пайдаланып, анимация эффектін жасау бағдарламасы. Бұл бағдарламада қыздың дайын суреті кірістіріліп, күн сәулелері сызылып, ұшқыш оңнан солға және керісінше жылжыды.



рет 4. Draw мүмкіндіктерін пайдаланып, анимация эффектін жасау бағдарламасы

Сонымен біз ұсынған бағдарламалау тілінің тиімділігі төменгі сынып оқушылары жетінші сыныпта Информатиканы оқытуға дайын келеді, яғни ақпараттық мәдениеттің негізін

лаудың негіздерін меңгеріп, мемлекеттік білім стандарттарын терең меңгеруге мүмкіндік береді.

және алгоритмдеу мен бағдарлама-