

Информатика, 9 сынып III- тоқсан

9.3А Бөлім — Python (пайтон) программалау тілінде
алгоритмдерді программалау

9.3А Бөлім — Python (пайтон) программалау тілінде алгоритмдерді
программалау

Тақырыптар	Оқыту мақсаттары
Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау

Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау
Элементтердің орнын ауыстыру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау
Екіөлшемді массив	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;
Сұрыптау	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау 9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану 9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;
Элементті жою және кірістіру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау 9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;



!!! Оқушылар бір өлшемді және екі өлшемді массивтер мен жұмыс жасау алгоритмдерін қолданып Python программалау тілінде программаларды жасайды: массивті толтыру, элементті здеу, массивті сұрыптау, элементті жою немесе кірістіру алгоритмдерді орындайды

Бөлім 9.3А –Python (пайтон)

**программалау тілінде алгоритмдерді
программалау**

Оқушылар :

Тақырып

Оқыту мақсаттары



Бірөлшемді массив

9.3.3.1 бір өлшемді
массивтер пайдаланып
Python программалау
тілінде программаларды
жасау

- Бір өлшемді массивті пайдаланып бағдарлама құрыстыра алады;
- Бір өлшемді массивті өндеу алгоритмдерін түсіндіреді,
- Қолданатын алгоритмді ауызша сипаттайды;



Тақырып	ОМ
Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау
	тілінде программаларды жасау

Бастыпқы

Оқушыларға келесі мәселені көрсетіңіз:



```
car1="Ford"
car2="Volvo"
car3 =
"BMW"
```

кезені Мысалы, автомобиль маркалары жеке

айнымалдарда сақтауға болады:

Оқушыларға келесі сұрақтарды қойыңыз:

**Егер жүз немесе мың автомобильдің маркаларын
сақтау керек болса қандай мәселе байқалады ?**

**Мысалы бір айдың орта температурасын табу үшін 31 айнымалды қолдану
ыңғайлы болады ма?**

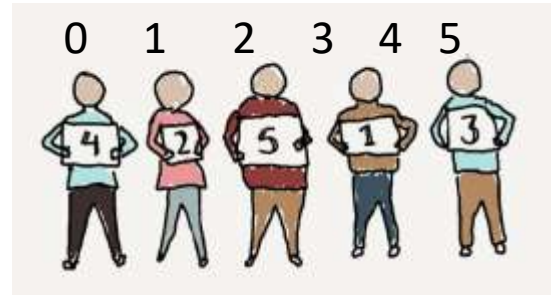


Оқушыларға осындай мәселені шешу жолдарын өзара талқылауға мүмкіндік беріңіз

Оқушыларды бір қатарға тұрғызыңыз. Әр оқушыға ақ қағаз (А4) беріңіз және оған нөмір (индексті) жазыңыз. Мұғалім қатарды 0 - ден бастау керек. Содан кейін қағаз астына массивтесакталатын мәндерді жазып оның арттықшылықтарын оқушылардан сұраңыз. Мысалы осындай мәндерді жазуға болады:

- Оқушы (0) = 4 /немесе “Ford”
- Оқушы (1) = 2 / Volvo
- Оқушы (2) = 5 / BMW
- Оқушы (3) = 1 және т.б.

```
cars = ["Ford", "Volvo",  
"BMW"]  
x = cars[0]  
print(x)
```



Демонстрациядан кейін оқушылардан келесі тапсырманы жасауын сұраңыз:

Жаңа білім

1) Қоршалған ортада массив құрамына ұқсас заттар (мысалы кітап, шкаф, файл

қалыптастыру кезені бумасы, кабинетте орналасқан парталар)



Тақырып	ОМ
Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау

Индекстер 0-ден басталатынына және массивтің элементіне оның индексі арқылы кіруге болатынына назар аударыңыз.

деген түсініктерге **аңықтама беру** Оқушыларға алдын ала кілтті түсініктермен бірөлшемді массивпен жұмыс кодтарын карточкаларды дайындауға **ұсынамыз!**



2) Индекс, массив және массив өлшемі және негізгі Оқушылар оны



дәптерге жабыстыра алады.

Жаңа материалды білу үшін сабақтың негізгі сұрақтарына назар аударыңыз:

Бірөлшемді массив дегеніміз не? Неліктен бір өлшемді массивтерді қолдану керек? Олар қалай сипатталады?



Бағдарламада бірөлшемді массивтің нақты элементінің мәнін қалай қолдануға болады?

Бір өлшемді массивті қалай толтыруға болады?

Тізімдерде / массивтерде қолдануға болатын  **Мұғалімге көмек** бекітілген
әдістер жиынтығы.



len(x)	X тізіміндегі элементтер санын қайтарады
max(x)	X тізіміндегі ең үлкен мәнді қайтарады
min(x)	X тізіміндегі ең төменгі мәнді қайтарады
sum(x)	x тізіміндегі мәндердің қосындысын қайтарады
sorted(x)	элементтердің өсу ретімен сұрыпталатын x тізімінің көшірмесін береді. X тізімін өзгертпейді
append(x)	массивтің соңына элемент қосу
count(x)	санын қайтарады массивтегі x-тің пайда болуы.
extend(iter)	массивке объектілерден элементтер қосу.
remove(x)	массивтен x бірінші пайда болуын алып тастаңыз.
reverse()	массивтегі элементтердің кері реті.



index(x)

массивтегі X алғашқы пайда болу саны.

Массив түрлері туралы ақпарат көздері

Тақырып

ОМ

Бірөлшемді массив

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау

<https://pythonworld.ru/typy-dannyx-vpython/spiski-list-funkcii-i-metody-spiskov.html>

Қалыптастырушы бағалау үшін

Python мәліметтерінің түрлері <https://learningapps.org/7060134>

Python. Тізімдер <https://learningapps.org/6843457>



Тақырып	ОМ
Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау

Бекіту кезені Оқушыларды екі топқа бөліп, әр топқа бір мысал беріңіз. Оқушыларға ойлануға және



әр бағдарламаның мақсатын анықтауға мүмкіндік беріңіз.

► 1 =



ДЖИГСО әдісі

[ассивті сипаттау мысалдар

25, 755, -40, 57, -41]

сандар массивті сипаттау

1.13, 5.34, 12.63, 4.6, 34.0, 12.8]

сандар массивті сипаттау

Arman", "Nikita", "Azamat",
Dasha"]

іннен тұратын массив

Aktobe", "Akhmetov", 12, 124]

массив

Топ 1	Топ 2
<pre>Мысал 1: from random import random N = 10 a = [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0] b = [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0] c = [0,0,0,0,0,0,0,0,0,0] for i in range(N): a[i] = int(random() * 100) print(«Сандарды еңгіз») for i in range(N): b[i] = int(input()) for i in range(N): c[i] = a[i] + b[i] print(a) print(b) print(c)</pre>	<pre>Мысал 2: from random import random N = 10 a = [] b = [] c = [] for i in range(N): n = int(random() * 100) a.append(n) print(«Сандарды еңгіз») for i in range(N): n = int(input()) b.append(n) for i in range(N): n = a[i] + b[i] c.append(n) print(a) print(b) print(c)</pre>

Бүтін

l =

Бөлшек

l = ["

"

l = ["





(Ж, Қ) Оқушылардан массив элементтерін енгізу-шығару үшін қарапайым бағдарлама құруларын сұраңыз. Оқушылардан бағдарламаны компьютерде теріп және өндеуін сұраңыз.

Саралауға арналған тапсырма мысалдары:

1. Он элементтен тұратын массивті Python бағдарламасын құрып мәндермен толтырыңыз. (элементтер пернетақтадан енгізілген)

Тақырып	ОМ
Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау

2. Массив он екі адамның бойы мәндерін сақтауға арналған. Кездейсоқ сандар сенсорының көмегімен массивті 163-тен 190-ға дейінгі диапозонда тұрған бүтін сандармен толтырыңыз. 3. 20 элементтен тұратын массивті келесідей толтырыңыз:

а) 1, 2, 3, ..., 20; б) 20, 19, ..., 1.

4. Бір өлшемді массив берілген. Оның барлық элементтері:

а) қосарланған;



б) әр элемент мәні А санға азайған;

в) әр элемент мәні бірінші элементке бөлінген

Қалыптастырушы бағалауға арналған сұрақтардың үлгісі:

Бірөлшемді массив дегеніміз не?

Неліктен бір өлшемді массивтерді қолдану керек? Олар қалай сипатталады?

Бағдарламада бірөлшемді массивтің нақты элементінің мәнін қалай қолдануға болады?

Бір өлшемді массивті қалай толтыруға болады?

Қ - Қалыптастыру бағалау **Ж** - Жеке жұмыс **Д** – демонстрация **Т**- түсіндіру **Ұ** - ұжымдық жұмыс

Бөлім 9.3А –Python (пайтон) программалау
тілінде алгоритмдерді программалау

Тақырып

Оқу мақсаттары

:

Оқушылар

- Бір өлшемді массивте белгіленген сипаттары бар элементті іздеу



Белгіленген
сипаттары бар
элементті іздеу

9.3.3.1 бір өлшемді
массивтер пайдаланып
Python программалау
тілінде программаларды
жасау;

бағдарламасын Python-да
құрыстыра алады;

- Бір өлшемді массивте іздеу алгоритмдерін түсіндіреді;
- Қолданатын алгоритмді ауызша сипаттайды.



Тақырып

ОМ

Белгіленген сипаттары бар элементті
іздеу

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау
тілінде программаларды жасау;



(Д) Бағдарламаның әр жолын оң талдаңыз.
Берілген массив бүтін сандармен
Массивтің максималды
элементін сандардың
қосындысын анықтаңыз.
`a = [1, -3, 0, 5, -4, 0, 3, -5, 8, 6]`
`s = 0`
`for i in range(10):`
`if a[i]>0:`

(К)
Бұл кодты компьютерде
тексеруге мүмкіндік
беріңіз.
Мықты оқушыларға
таңдау шартын

Рефлексия Бағдарламаның мақсатын
анықтауларын сұраңыз.
`a = [ ]`
`i = 0`
`while i < 10:`
`a.append(int(input()))`
`i += 1`
`print( max(a), min(a))`



```
s+=a[i]  
print('sum=',s)  
print('max=',max(a))
```

Нәтиже : sum = 23 max = 8

өзгертіңіз: теріс санды
немесе жұп санның
қосындысын табады.





Оқушыларды сабақтың мақсатына жетелейтін келесі проблемалық жағдайды жасаңыз
(массивтің белгілі элементтерін таңдау үшін жағдайларды пайдаланыңыз) 1. Бір сыныпта ең ұзын оқушыны қалай табуға болады?
2. Сыныпта 14 жастағы неше оқушы бар?



Тақырып

ОМ

Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;

Жаңа білім

МЫСАЛДАР

қалыптастыру кезені

(Ж, Қ) Оқушыларды екі топқа бөліп, алдын ала бағдарлама коды берілген парақтардың (while және for циклі арқылы) қиылған жолдарын ұсыныңыз.

Python-да *for* циклі бірегей қасиетке ие: егер *break* операторы циклде үзіліс мәлімдемесі қолданылмаса, онда *else* блогы орындалады.

Тапсырма мақсаты:

- Бағдарлама жолдарын реттеу;
- Нәтижесін анықтау.

while циклі

```
import random
from random import randint n=10;
x=5
mas = [randint(1,10) for i in range(n)]
]
# массивті анықтаймыз
i = 0
while i < n and mas[i] != x: #
    i = i + 1
if i < n:
    print ( "mas[", i, "]= ", x, sep = "" )
else:
    print ( «Тапқан жоқ!" )
```

for циклі

```
import random
from random import randint
n=10;x=5
mas = [randint(1,10) for i in range(n)]

for i in range (n):
    if mas[i] == x:
        nomer = i break if
        nomer >= 0:
            print ( "mas[", nomer, "]= ", x, sep = "" )
    )
else:
    print ( "Тапқан жоқ!" )
```

Тақырып

ОМ

Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;

- Мұндай тапсырма оларға алгоритмнің реттілігін есте сақтауға көмектеседі.

► Пайдалануды ұсынамыз

(Ж, Қ) Оқушыларға тапсырма карточкаларын беріп, бағдарламаларды жазуға және тестілеуге ұсыныс жасаңыз.

<https://informatics.mccme.ru/mod/book/view.php?id=2740&chapterid=396>



Бекіту кезені



Саралау
тапсырмалары

А деңгейі	Оқушыларға жетіспейтін кодтары бар дайын бағдарламаны ұсыныңыз. Кодты толтырып жазу тиіс
В деңгейі	Бағдарламадағы қателерді табу, оларды түзетуді және бағдарламада көрсетілетін нәтижені көрсетуді ұсыныңыз. (оқу бағдарламасында үлгілік бағдарламалар бар. 46 б.)
С деңгейі	Бағдарламалық кодты құрастыруды ұсыныңыз. Мысалы: 5 элементтен тұратын массив берілген. 20-дан аспайтын оның элементтерінің қосындысын табыңыз (48-49 б. Оқу жоспарындағы тапсырмалар мысалдары)



Бөлім 9.3А –Python (пайтон) программалау тілінде алгоритмдерді программалау

Тақырып	Оқу мақсаттары
Элементтердің орнын ауыстыру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;

Оқушылар :

- Бір өлшемді массивте белгіленген элементтердің орнын ауыстыру бағдарламасын Python-да құрыстыра алады;
- Бір өлшемді массивте элементтердің орнын ауыстыру алгоритмдерін түсіндіреді;
- Қолданатын алгоритмді ауызша сипаттайды.



Тақырып

Элементтердің орнын ауыстыру

ОМ

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;

(Т, К) Оқушыларды мәселені шешуге шақырыңыз: екі айнымалының мәнін ауыстырыңыз. Ұсынылған шешімдерді талқылаңыз. Бағдарламаның бір бөлігін жазуды сұраңыз. Өзара тексерісті ұйымдастырыңыз.

Белгілі бір жолды енгізумен жұмыс коды келесідей:

```
import itertools # модульге  
қосылу a=input() # жолды сұрау  
for i in  
itertools.permutations(a,len(a)):
```



N-элементтерді орнын
ауыстыру - элементтерді
қатарға орналастыру тәсілі

**# орның ауыстыруға арналған классты қосу
(».** **нәтижені шығару**

Қайда for i in itertools.permutations(a,n): нәтижені тізім түрінде
шығарады

print join(i)) #

Тізім элементтерін біріктіру үшін **join()** әдісін келесідей пайдаланыңыз:

< түйісу бөлгіші >.join(<тізім>)

Жаңа



білім Тапсырманы оқушылармен бірге талқылуға ұсынамыз.



Тақырып

Элементтердің орнын ауыстыру

ОМ

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;

қалыптастыру кезені

Интерактивті
тақтаны қолданып
бағдарламаны
орындаңыз (
51беттегі
мысалдарын
қолданып, оларды
компьютерге
алдын-ала теріп алыңыз)

Мысалы :

```
for i in itertools.permutations("abc",3):  
    print (i)
```

Нәтижесінде

```
('a', 'b', 'c')  
( 'a', 'c', 'b')  
( 'b', 'a', 'c')  
( 'b', 'c', 'a')  
( 'c', 'a', 'b')  
( 'c', 'b', 'a')
```

Тапсырмадағы
мәліметтерді
өзгертіңіз
Оқушылар нәтижені
анықтауы керек

Жалпы бұл сабақты топтық немесе ұжымдық түрде өткізуге болады. Топтық жұмыс жағдайында әр топтың мықты оқушысы болуы үшін оқушыларды топтарға бөліңіз. Бағдарлама кодын оқушылар оны теріп, оның мақсатын анықтау үшін тексере алатындай етіп беріңіз.

Бөлім 9.3А –Python (пайтон) программалау тілінде алгоритмдерді программалау

Тақырып

Оқу мақсаттары

Оқушылар :

- Екіөлшемді массивті пайдаланып Python-да бағдарлама құрыстыра алады;
- Екіөлшемді массивті өндеу алгоритмдерін түсіндіреді,



Екіөлшемді массив	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;
----------------------	--

- Қолданатын алгоритмді ауызша сипаттайды;

Бастыпқы (**К**) Екіөлшемді массивтің құрылымын бейнелейтін суреттерді көрсетіңіз.

кезені Осындай массивтегі бір элементтің орны қалай анықталғанын талқылаңыз.



Оларды екі өлшемді массив түсінігіне және сабақтың мақсатына өзара жетуге көмектесіңіз



мысалдары

Бейнероликті көргеннен кейін сұрақтар

1. Екі өлшемді массивтер не үшін қажет?
2. Массив элементтеріне қалай қол жеткізуге

болады?

Тақырып

Екіөлшемді массив

ОМ

9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау

3. Массивтерді қалай толтыруға болады?

4. Массивтің элементтерін өзгерту мүмкін бе?



5. Пайдаланушы массивке кіретін сандарды қалай оқып, (Д)

Оқушыларға бейнеролик көрсетіңіз. оларды екі өлшемді массивке жазуға болады?

Бейнені қарап болғаннан кейін

алдын-ала дайындалған сұрақтарға жауап беруді сұраңыз.

Видео <https://www.youtube.com/watch?v=o9kY-AMShoU>

Тақырып	ОМ
Екіөлшемді массив	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау



тыру кезені

1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1
1	1	1	1

- ▶ (Ұ, Т) Оқушыларға екі өлшемді массивті (матрица) көрсететін мысал ретінде дайын тапсырма беріңіз. Массивті қолмен және формуланы пайдаланып толтырудың жолын көрсетіңіз. Оқушыларға екі өлшемді массивтің толтырғыш кодын кездейсоқ жазуға мүмкіндік беріңіз.

Бекіту бөлімі



(Қ) Оқушыларға екі өлшемді массивтегі барлық элементтердің қосындысын табатын кодын жазуды сұраңыз



Бөлім 9.3А –Python (пайтон) программалау тілінде алгоритмдерді программалау

Тақырып

Оқу мақсаттары

Оқушылар

- Екіөлшемді және бірөлшемді



Сұрыптау

9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану
9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;
9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау

массивті пайдаланып Python-да :
сұрыптау бағдарламасын
құрыстыра алады;

- Екіөлшемді және бір өлшемді массивті сұрыптау алгоритмдерін түсіндіреді,
- Қолданатын сұрыптау әдістерін ауызша сипаттайды;



Тақырып

ОМ

Сұрыптау

9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану

Назар аударыңыз! Мұғалім, оқушылардың деңгейіне қарай, көпіршік немесе кірістіру сұрыптау алгоритмдерін көрсете алады. Алайда, ол әдістердің алгоритімін оқушылар ауызша айтып, ал оқу жоспарында берілген Python-дағы дайын сұрыптау әдіс `sort()` және `sorted()` функциясы игеру жеткілікті.



Бастыпқы кезені



Сабақты келесі бейнені көрсетуден бастауға кеңес береміз (сұрыптау бийі, сілтеме оқу бағдарламасында көрсетілген)

https://www.youtube.com/watch?time_continue=80&v=ROaIU379I3U

Сондай-ақ, оқушылар мәліметтер корында, электрондық кестеде сұрыптаудың демонстрациясын еске түсіре алады.

(Қ,Ұ) Сұрақтарға жауап беруді сұраңыз:



- 
- 
1. «Сұрыптау» сөздерін қалай түсінеді?
 2. Тапсырылған айнымалыны немесе массив элементтерін қалай орналастыруға болады?
 3. Мәтіндік ақпараттардың сұрыптау реті қандай болу мүмкін?

(Д) Оқушыларға сұрыптау әдісі мен көрсетілген деректерді автоматты түрде сұрыптайтын функцияның жұмысын көрсетіңіз.



Тақырып	ОМ
Сұрыптау	9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану

!! Сұрыптау `sort()` әдісіне ұқсас сұрыпталған `sorted()` функциясы бекітілген реттілікті өзгертпейді, бірақ жаңа сұрыпталған функцияны қайтарады. Бұл әдістердің ерекшелігі бірөлшемді және екіөлшемді массивтермен жұмыс істеу мүмкіндігі.



аңа білім қалыптастыру кезені



sort() әдісі	sorted() функциясы
<pre>>>> a = [[12,101],[2,200],[18,99]] >>> a.sort() >>> a [[2, 200], [12, 101], [18, 99]]</pre>	<pre>import random A = [random.randint(1, 1000) for i in range(1000)] B = sorted(A)</pre>
Оқушыларға бағдарламалық кодты талдауға және осы әдістердің арасындағы айырмашылықтарды анықтауға мүмкіндік беріңіз. <pre>a = [['петя',10,130,35], ['вася',11,135,39],['женя',9,140,33],['дима',10,128,30]] n = input(Аты бойынша сұрыптау(1), жасы (2), бойы (3), салмағы (4): ') n = int(n)-1 t = input(өсу (0), кемү (1): ') t = int(t) a.sort(key=lambda i: i[n], reverse=t) for i in a: print("%7s %3d %4d %3d" % (i[0],i[1],i[2],i[3]))</pre>	<pre>өсу: B = sorted(A) кемү: B = sorted(A, reverse = True)</pre>



Тақырып	ОМ
Сұрыптау	9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану

(Ұ, К) Білімді бекіту үшін «Сағат бойынша достар» стратегиясын ұйымдастырыңыз.

Бекіту кезені

12 сұрақтарды мұғалім алдын ала құрастырған жөн болады. Стратегияның мақсаты: сұрыптау әдістерін топтастыру және сұрыптау екі әдісін есте сақтау. Оқушылар бір



тыңдайды.

біріне

Тапсырма мысалы

уақыт бөліп, жауап беріп, әр сұрақтың жауабын рет-ретімен



Python-да сіз _____ [1] әдісін қолдана отырып, тізім бойынша сұрыптай аласыз.

Егер ол көрсетілген болса, бағдарлама кодын қосыңыз
[1, 3, 4, 9, 10]

```
>>> a = [10,3,4,1,9] >>> _____[2] >>> a
```

Бөлім 9.3А –Python (пайтон) программалау тілінде алгоритмдерді программалау

Тақырып

Оқу мақсаттары



Оқушылар :

- Екіөлшемді және бірөлшемді



Элементті жою
және кірістіру

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер
пайдаланып Python
программалау тілінде
программаларды жасау;
9.3.3.2 екі өлшемді массивтер
пайдаланып Python
программалау тілінде
бағдарламаларды жасау;

массивті пайдаланып Python-да
элементті жою және кірістіру
бағдарламасын құрыстыра

- Екіөлшемді және бір өлшемді
массив элементін жою және
кірістіру алгоритмдерді
түсіндіреді
- Қолданатын әдістерді ауызша
сипаттайды;

алады;



Тақырып

ОМ

Элементті жою және кірістіру

9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;
9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;

**Бастыпқы
кезені**

(Д) Массивке элементті енгізу бағдаламасын алдын ала дайындап, кодын тақтада көрсетіңіз (1 және 2-нұсқа). Оқушылар оларды салыстырады да, осы алгоритмдердің нәтижесін бірге талқылайды.

1-нұсқа:

```
a = [ ]
N = 5
for i in range(N):
    num = int(input())
    a.append(num)
    print(a)

num = int(input(«Сан: »))
j = int(input("Позициясы: "))
a.append(num)
while N > j-1:
    a[N], a[N-1] = a[N-1], a[N]
    N -= 1
print(a)
```

2-нұсқа:

```
a = [ ]
N = 5
for i in range(N):
    num = int(input())
    a.append(num)
    print(a)

num = int(input(«Сан: »))
j = int(input("Позициясы: "))
a.insert(j-1,num)
print(a)
```

Екінші әдіс бойынша қолданылатын әдіс Insert () тізімдерін енгізіңіз.

Нәтиже:

7
5
4
3
2
[7, 5, 4, 3, 2]
Сан: 1
Позиция: 1
[1, 7, 5, 4, 3, 2]



Жаңа білім **(И)** Бағдарлама кодын тексеру үшін компьютерде жеке жұмысты ұйымдастырыңыз

қалыптастыру кезені Кірістіру алгоритмін ауызша сипаттауды жұпқа ұсыныңыз.

Саралау



Мықты оқушылар үшін, мысалы, бір өлшемді массивтің бірінші элементін жою тәсілдері туралы ойлануды ұсыныңыз. Осы элементтерді жою алгоритмдерін топта талқылауға мүмкіндік беріңіз.

Тақырып	ОМ
Элементті жою және кірістіру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;
	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау мента в произвольное место массиватілінде бағдарламаларды жасау;
Вставка эле	

Тапсырмалар мысалдары:

Массивтен үшінші элементті алып тастаңыз.



Массивтен бірінші жағымсыз элементті алып тастаңыз.

Массивтен максималды элементті алып тастаңыз. Массивке 10 санын салыңыз а) екінші элементтен кейін;

Ұстаздың қалауы бойынша !!!

Деңгейі жоғары оқушылар үшін екі өлшемді массивті кірістіру және жою алгоритмдерді қолдануды ұсынуға болады.



Бекіту кезені (Топтық) Сыныпты кішігірім топтарға бөліңіз, оларды бағдарламалардың дайындалған фрагменттерімен алмасуға шақырыңыз.

(Ж, Қ) Оқушыларға тәжірибелік жұмыс үшін әртүрлі деңгейдегі карточкаларды ұсыныңыз.



Тақырып	ОМ
Элементті жою және кірістіру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;
	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;

3-бөлім бойынша жалпы ұсыныстар

- ▶ Бұл бөлім оқушыларға қиын болып табылады, сондықтан мұғалімнің қалауы бойынша кейбір тақырыптар қарастырылады. Ең алдымен оқушылар массивтерді қолдану қажеттілігін түсіну қажет және Python программалау тілінде оларды қолданып қарапайым бағдарламаларды жасау керек. Қайталау кезінде келесі әдістерді ұсынамыз: «Сағат бойынша достар», «Қалың және жұқа сұрақтар», Джигсо әдісі, Интернет-ресурстар (learningapps.org, және т.б.)

