

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Автоматтандыру және ақпараттық технологиялар институты
Программная инженерия кафедрасы



ЛАБОРАТОРИЯЛЫҚ ЖҰМЫС

№	Жұмысты орындау сапасы	Баға диапазоны	Орындалған %
1	Орындалған жоқ	0%	
2	Орындалды	0-50%	
3	Материялдық өзіндік жүйелендіру	0-10%	
4	Талап етілген көлемде және көрсетілген мерзімде орындау	0-5%	
5	Қосымша ғылыми әдебиеттерді пайдалану	0-5%	
6	Орындаған тапсырманың ерекшелігі	0-10%	
7	СӨЖ-ді қорғау	0-20%	
	Қорытынды:	0-100%	

Оқытушы: Шаяхметов Д.
Студент: Жаксылык А.
Сәрсенбі: 7:50-9:45

Алматы 2023ж

Лабораториялық жұмыс №6

1. Кортежмен (tuple) және жиындармен (Set) жұмыс істеу үшін кемінде 5 функцияны қолданып программа жазыңыз.

```
cor1=(93,54)
cor2=('Zhetisay','Astana')
cor3=cor1+cor2
cor4=1,2,3,4,5,6,7
print(cor1[0])
print("cor3:",cor3)
print(cor4[3:7])

y_set={93,3}
y_set.add(62)
y_set.update({2,45,3})
print(y_set)
```

2. Берілген есептерді шығарыңыз:

1. Бір кортежді 0-ден 5-ке дейінгі он кездейсоқ бүтін санмен толтырыңыз. Сондай-ақ екінші кортежді -5-тен 0-ге дейінгі сандармен толтырыңыз. Кортеждерді сандармен толтыру үшін бір функцияны жазыңыз. Үшінші кортежді жасау үшін + операторын пайдаланып екі кортежді біріктіріңіз. Ондағы нөлдердің санын анықтау үшін кортеждің count() әдісін пайдаланыңыз. Үшінші кортежді және ондағы нөлдер санын басып шығарыңыз.

Заполните один кортеж десятью случайными целыми числами от 0 до 5 включительно. Также заполните второй кортеж числами от -5 до 0. Для заполнения кортежей числами напишите одну функцию. Объедините два кортежа с помощью оператора +, создав тем самым третий кортеж. С помощью метода кортежа count() определите в нем количество нулей. Выведите на экран третий кортеж и количество нулей в нем.

```
import random
def fill_tuple(size, min_num, max_num):
    return tuple(random.randint(min_num, max_num) for a in
range(size))

tuple1 = fill_tuple(10,0, 5)
tuple2 = fill_tuple(10, -5, 0)

tuple3 = tuple1 + tuple2

zeros_count = tuple3.count(0)

print("1k:", tuple1)
print("2k:", tuple2)
print("3k:", tuple3)
```

```
print("0 sany:", zeros_count)
```

2. Екі элементі бар кірістірілген кортежді жасаңыз: бүтін сан және тағы екі элементі бар кірістірілген кортеж; нақты сан және тағы екі элементі бар кірістірілген кортеж; күрделі сан және тағы екі элементі бар кірістірілген кортеж; жол және жол. бос кортеж. Соңғы жолды экранға басып шығарыңыз.

Создайте кортеж-матрешку, в который поместите два элемента: целое число и вложенный кортеж, в который поместите еще два элемента: вещественное число и вложенный кортеж, в который поместите еще два элемента: комплексное число и вложенный кортеж, в который поместите еще два элемента: строку и пустой кортеж. Выведите на экран конечную строку.

```
nested_tuple = (9, (3.14, (2+3j, ("Zhetisay", ())))  
print("san : ", nested_tuple[0])  
print("ұзартылған", nested_tuple[1][0])  
print("күрделі сан:", nested_tuple[1][1][0])  
print("(string): ", nested_tuple[1][1][1][0])  
print("bos кортеж: ", nested_tuple[1][1][1][1])
```

3. Жалпы шығындар. Аптаның әр күніне шығындарыңызды есептейтін бағдарлама жасаңыз. Келесі санаттар бойынша шығыстар (жол шығындары, түскі ас және т.б.) Сомалар тізімде сақталуы керек. Апталық жалпы шығындарыңызды есептеу және нәтижені көрсету үшін циклды пайдаланыңыз.

Общий объем расходов. Разработайте программу, которая подсчитывает ваши расходы за каждый день недели. Расходы по следующим категориям (транспортные расходы, обед, и т.д.) Суммы должны быть сохранены в списке. Примените цикл, чтобы вычислить общий объем расходов за неделю и показать результат.

```
expenses = {}  
week_days = ['Понедельник', 'Вторник', 'Среда',  
'Четверг', 'Пятница', 'Суббота', 'Воскресенье']  
  
# Просим пользователя ввести расходы за каждый день недели  
for day in week_days:  
    expenses[day] = {}  
    print(f'{day} күнделікті расходы:')  
    expenses[day]['транспортные'] = float(input('транспорт: '))  
    expenses[day]['еда'] = float(input('еда: '))  
    expenses[day]['остальное'] = float(input('остальное: '))  
  
# Вычисляем общую сумму за неделю  
total_expenses = 0  
for day in expenses:  
    total_expenses += sum(expenses[day].values())  
  
print("\nЗа неделю:')  
for day in expenses:  
    print(f'{day}: {sum(expenses[day].values())} мз.')  
  
print("\n")
```

print(f'расходы: {total_expenses} тг.')

4. Оқушылардың аты-жөнін бос орынмен бір жолға енгізіңіз. Олардың негізінде кортеж қалыптасады. Экранда осы кортеждегі «ва» фрагменті бар барлық атауларды көрсетіңіз. Атаулар бос орындармен бөлінген бір жолда көрсетіледі.

Вводятся имена студентов в одну строчку через пробел. На их основе формируется кортеж. Отобразите на экране все имена из этого кортежа, которые содержат фрагмент "ва". Имена выводятся в одну строку через пробел.

students_str = input("Студент аты: ")

students_tuple = tuple(students_str.split())

va_names = [name for name in students_tuple if "ва" in name]

print("Фамилии с 'ва':", " ".join(va_names))