

Практическое занятие № 8

1. Наименование практического занятия: Составление программ со словарями в IDE PyCharm Community.
2. Количество часов: 2
3. Цели практического занятия: закрепить усвоенные знания, понятия, алгоритмы, основные принципы составления программ, приобрести навыки составления программ со словарями в IDE PyCharm Community.

Пояснения.

Код программы не должен содержать синтаксических и логических ошибок, соответствовать PEP 8.

Отчет должен содержать постановку задачи, текст программы на Python, протокол работы программы, выводы.

Разместить на GitHub проект и отчет по практическому занятию.

Критерии оценивания:

Оценка «5» - код программы и отчет предоставлены, задача решена полностью, в соответствии с условием и пояснениями.

Оценка «4» - код программы и отчет предоставлены, задача решена полностью, с незначительными отклонениями от условий и пояснений.

Оценка «3» - код программы и отчет предоставлены, задача решена полностью, со значительными отклонениями от условий и пояснений.

Варианты заданий

Вариант 1. Используя словарь посчитать количество уникальных слов в заданном предложении «Изучаем язык Питон». Вывести на экран каждую пару «ключ:значение».

Вариант 2. Дана строка «Петров Иван ПОКС-29 5 4 3 2 5 4 4 5 4». Преобразовать информацию из строки в словарь, найти среднее арифметическое оценок, результаты вывести на экран.

Вариант 3. Дана строка 'апельсины 45 991 63 100 12 яблоки 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти максимальные продажи по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.

Вариант 4. Дан словарь с четным количеством элементов. Найти суммы значений элементов первой и второй половин с использованием функции. Результаты вывести на экран.

Вариант 5. Дан словарь с произвольным количеством элементов. Выяснить имеется ли в нем элемент с ключом «фрукт = яблоко» и если он отсутствует, то добавить его в словарь. Вывести на экран первоначальный словарь и измененный.

Вариант 6. Даны три словаря на три элемента каждый. Объединить все словари в один. Вывести исходные словари и результирующий.

Вариант 7. Дана строка 'груши 45 991 63 100 12 морковь 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти минимальные продажи по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.

Вариант 8. Дана строка 'апельсины 45 991 63 100 12 яблоки 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти среднее значение продаж по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.

- Вариант 9.** Дана строка '2020год -16 -10 -6 4 20 32 36 32 32 15 1 -15', отражающая средние температуры по месяцам в году. Преобразовать информацию из строки в словарь, с использованием функции найти среднюю и минимальные температуры, результаты вывести на экран.
- Вариант 10.** Дан словарь с произвольным количеством элементов. Выяснить имеется ли в нем элемент с ключом «фрукт = яблоко» и если он отсутствует, то добавить его в словарь. Вывести на экран первоначальный словарь и измененный.
- Вариант 11.** Дан словарь с произвольным количеством элементов. Выяснить имеется ли в нем элемент с ключом «фрукт = груша» и если он присутствует, то удалить его из словаря. Вывести на экран первоначальный словарь и измененный.
- Вариант 12.** Организовать словарь на 10 англо-русских слов, обеспечивающий "перевод" английского слова на русский.
- Вариант 13.** Организовать словарь 10 русско- английских слов, обеспечивающий "перевод" русского слова на английский.
- Вариант 14.** Выполнить сортировку словаря $d = \{ 'a': 1, 'b': 2, 'c': 3 \}$
- Вариант 15.** Сгенерировать словарь вида $\{0: 0, 1: 1, 2: 8, 3: 27, 4: 64, 5: 125, 6: 216\}$, удалить из него первый и последний элементы. Отобразить исходный и получившийся словарь. Использовать `for`, `range`.
- Вариант 16.** Сгенерировать словарь вида $\{0: 0, 1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36\}$, удалить из него второй и третий элементы. Отобразить исходный и получившийся словарь. Использовать `for`, `range`.
- Вариант 17.** Дан словарь на 6 персон, найти и вывести их средний возраст. (Пример, {"Андрей": 32, "Виктор": 29, "Максим": 18, ...}, среднее 26,33).
- Вариант 18.** Дан словарь на 6 персон, найти и вывести наибольшее и наименьшее значение роста (в см.). (Пример, {"Андрей": 178, "Виктор": 150, "Максим": 200, ...}, наибольшее 200, наименьшее 150)
- Вариант 19.** Организовать словарь `avto`, содержащий 3 ключа (марки авто) и списки из трех моделей в качестве значений. Обеспечить отображение вторых моделей по каждому авто, всех моделей словаря.
- Вариант 20.** Используя словарь посчитать количество уникальных слов в заданном предложении «Изучаем язык Питон». Вывести на экран каждую пару «ключ:значение».
- Вариант 21.** Дана строка «Петров Иван ПОКС-29 5 4 3 2 5 4 4 5 4». Преобразовать информацию из строки в словарь, найти среднее арифметическое оценок, результаты вывести на экран.
- Вариант 22.** Дана строка 'апельсины 45 991 63 100 12 яблоки 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти максимальные продажи по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.
- Вариант 23.** Дан словарь с произвольным количеством элементов. Выяснить имеется ли в нем элемент с ключом «фрукт = яблоко» и если он отсутствует, то добавить его в словарь. Вывести на экран первоначальный словарь и измененный.
- Вариант 24.** Дана строка 'груши 45 991 63 100 12 морковь 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти минимальные продажи по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.
- Вариант 25.** Дана строка 'апельсины 45 991 63 100 12 яблоки 13 47 26 0 16', отражающая продажи продукции по дням в кг. Преобразовать информацию из строки в словари, с использованием функции найти среднее значение продаж по каждому виду продукции, результаты вывести на экран.
- Вариант 26.** Дана строка '2020год -16 -10 -6 4 20 32 36 32 32 15 1 -15', отражающая средние температуры по месяцам в году. Преобразовать информацию из строки в

словарь, с использованием функции найти среднюю и минимальные температуры, результаты вывести на экран.

Вариант 27. Организовать словарь на 10 англо-русских слов, обеспечивающий "перевод" английского слова на русский.

Вариант 28. Организовать словарь 10 русско- английских слов, обеспечивающий "перевод" русского слова на английский.

Вариант 29. Выполнить сортировку словаря $d = \{'a': 1, 'b': 2, 'c': 3\}$

Вариант 30. Сгенерировать словарь вида $\{0: 0, 1: 1, 2: 8, 3: 27, 4: 64, 5: 125, 6: 216\}$, удалить из него первый и последний элементы. Отобразить исходный и получившийся словарь. Использовать `for`, `range`.

Вариант 31. Сгенерировать словарь вида $\{0: 0, 1: 1, 2: 4, 3: 9, 4: 16, 5: 25, 6: 36\}$, удалить из него второй и третий элементы. Отобразить исходный и получившийся словарь. Использовать `for`, `range`.

Вариант 32. Дан словарь на 6 персон, найти и вывести их средний возраст. (Пример, $\{"Андрей": 32, "Виктор": 29, "Максим": 18, \dots\}$, среднее 26,33).

Вариант 33. Дан словарь на 6 персон, найти и вывести наибольшее и наименьшее значение роста (в см.). (Пример, $\{"Андрей": 178, "Виктор": 150, "Максим": 200, \dots\}$, наибольшее 200, наименьшее 150)

Вариант 34. Организовать словарь `avto`, содержащий 3 ключа (марки авто) и списки из трех моделей в качестве значений. Обеспечить отображение вторых моделей по каждому авто, всех моделей словаря.