

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/410285>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Информационные системы и процессы

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ 7

1. Введение в Python 7

2. Основы Python. 8

2.1. Введение в написание программ 8

2.2. Переменные и типы данных 9

2.3. Операции с числами 10

2.4. Условные выражения 12

2.5. Операции со строками 12

2.6. Условная конструкция if 15

2.7. Циклы 16

2.8. Функции 17

2.9. Область видимости переменных 18

2.10. Модули 19

2.11. Обработка исключений 20

3. Списки, кортежи и словари 21

4. Работа с файлами 23

5. Строки 26

6. Основные встроенные модули 26

6.1. Модуль random 27

6.2. Модуль math 27

6.3. Модуль locale 28

6.4. Модуль decimal 29

7. Объектно-ориентированное программирование 30

8. Работа с датами и временем 30

9. Создание графического интерфейса 32

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 34

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 35

ПРИЛОЖЕНИЯ 36

В данном разделе мной были освоены базовые приемы программирования на языке Python, программное обеспечение для выполнения и отладки программ и создания приложений.

Поскольку я работаю на ПК под управлением системы Windows 10, то мной было и установлено следующее ПО:

1. Среда программирования, исполнения и отладки Python-3.6, свободно распространяемая и бесплатная

2. Ознакомительная пробная версия на 30 дней PyCharm

3. Microsoft Visual Studio-2022 учебная версия

Для программирования и отладки достаточно первого пакета, а для создания графического интерфейса пользователя удобнее работать в PyCharm и Visual Studio. Кроме того, платные программные пакеты дают дополнительные возможности, которые будут рассмотрены ниже.

Кроме того, следует отметить мощную среду программирования Google Colab, в которой предоставляется рабочее пространство для отладки и выполнения программ на распределенных вычислительных мощностях Google, которые может использовать любой человек, зарегистрированный в системе Google. В приложении 1 приведен листинг программы по созданию и обучению нейронной сети на этой платформе.

Первая программа на любом языке высокого уровня обычно печатает фразу «Hello, World!». На языке Python для этого используется оператор `print("Hello, World")`, при исполнении программы в консоли печатается эта фраза. В графическом интерфейсе можно осуществить вывод фразы в текстовый блок или надпись, но суть

от этого не меняется.

На рисунке 1 показано окно с программой и результат выполнения.

Видно, что для написания первой программы достаточно набрать одну строчку кода и нажать Enter.

2. Основы Python.

2.1. Введение в написание программ

Программа на языке Python представляет собой набор инструкций. Каждая инструкция помещается на новой строке. Если строки писать в интерпретаторе, то они исполняются каждая после написания и нажатия клавиши Enter.

Обычно программы пишутся заранее в виде скриптов, впоследствии выполняемых интерпретатором. Для написания программ можно использовать любой удобный текстовый редактор, например, AkelPad. Самое заметное отличие синтаксиса языка Python от языков типа Pascal или C/C++ заключается в отсутствии операторных скобок типа begin – end или { - }. Программные блоки обособляются отступами от левого края. Следует иметь в виду, что изменение положения строки в отношении отступа может изменить (и меняет!) логику работы программного блока. Строки не завершаются каким-либо символом.

Пример простейшей программы на языке python, которая запрашивает имя у пользователя, а потом приветствует его приведен на рис. 2.

Рисунок 2. Пример программы в текстовом редакторе.

2.2. Переменные и типы данных

Переменная – важнейший атрибут любой компьютерной программы на любом языке программирования. Это проименованная область памяти ЭВМ, предназначенная для хранения исходных и промежуточных данных, а также результатов вычислений. Переменные относятся к различным типам данных. Python, как интерпретационный язык, обладает нестрогой типизацией данных, то есть типы переменных не объявляются заранее и могут определенным образом изменяться в процессе исполнения программы. Тем не менее, типы данных существуют, и для работы необходимо хорошо понимать их определения и возможности. Тем более, что нестрогая типизация данных несет в себе с одной стороны, более легкий порог вхождения в программирование, с другой стороны – опасности, связанные с неправильной интерпретацией исполняемой программы в отношении типа переменной.

Рассмотрим типы данных языка Python.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 284 с.
- 2.Лутц М. Программирование на Python, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
- 3.Лутц М. Программирование на Python, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
- 4.Гэддис Т. Начинаем программировать на Python. – 4-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 768 с.
- 5.Лучано Рамальо Python. К вершинам мастерства. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 768 с.
- 6.Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python: практическое руководство для начинающих. Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2016. – 592 с.
- 7.Рейтц К., Шлюссер Т. Автостопом по Python. – СПб.: Питер, 2017. – 336 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
- 8.Любанович Билл Простой Python. Современный стиль программирования. – СПб.: Питер, 2016. – 480 с.: – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
- 9.Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 161 с. – (Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-10971-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/437489> (дата обращения: 13.02.2020).
- 10.Доусон М. Програмируем на Python. – СПб.: Питер, 2014. – 416 с.
- 11.Прохоренок Н.А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 704 с.
- 12.Пилгрим Марк. Погружение в Python 3 (Dive into Python 3 на русском)

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/410285>