

Вопросы по Python (программирование на ЯВУ III семестр)

1. Введение в Python. Типизация и сборка мусора. Реализации Python. Зарезервированные слова, встроенные имена. Создание переменной. Комментарии. Получение справки.
2. Типы данных, числовой и логический типы. Встроенные типы данных. Классификация объектов. Числовые типы, арифметические операции, побитовые операции. Логический тип, операции сравнения, операции равенства, операции принадлежности, операции идентичности, логические операторы. Объект None и объект type.
3. Строки, форматирование и файлы. Строки, создание строк, операции со строками. Сырые строки, bytes и bytearray. Извлечение среза. Методы строк. Форматирование строк, старый и новый форматы. Файлы, операции с файлами.
4. Множества, списки, кортежи и словари. Множества, операции с множествами, методы множества. Списки, операции над списками, методы списков. Кортежи, операции над кортежами. Словари, операции над словарями, метод словарей.
5. Операторы Python, условный оператор, циклы. Операторы Python, синтаксис операторов. Пустой оператор. Оператор присваивания, формы присваивания, операторы дополненного присваивания. Операторы ввода/вывода. Условный оператор, циклы, условный цикл, итерируемый цикл. Операторы перехода. Списковые включения.
6. Функции и генераторы. Определение функции, вызов функции. Оператор возврата. Аргументы и их способы передачи. Область видимости, локальные и глобальные переменные. Атрибуты функций. Анонимные функции и функциональный подход. Аннотации атрибутов. Генераторы.
7. Модули и пакеты. Операторы работы с модулями. Алгоритм импортирования. Import и from.
8. ООП и классы. Подходы к ООП. Создание класса, атрибуты класса, объявление методов. Self. Класс object. Наследование. Атрибуты для интроспекции.
9. ООП перегрузка операций. Методы для перегрузки операций. Индексирование, конструктор и деструктор. Доступ к атрибутам. Выражение вызова. Сравнения.
10. Исключения. Операторы для работы с исключениями. Цели применения исключений. Обработка исключений, формат except. Действия при завершении. Генерация исключений. Оператор assert. Диспетчер контекстов. Встроенные исключения и исключения пользователей.