

Практическое занятие № 11

Тема: Коллекции, списки, одномерные и многомерные массивы, работа с датой и временем в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Использование подпрограмм в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Сравнение возможностей языков, их достоинства и недостатки.

Литература:

1. Монахов В.В. Язык программирования Java. СПб.: БХВ-Петербург, 2011. 704 с.
2. Шилдт Г. Java: руководство для начинающих. М.: Вильямс”, 2012. 624 с.
3. Гонсалвес Э. Изучаем Java EE 7. СПб.: Питер, 2014. 640 с.
4. Скин Дж., Гринхол Д. Kotlin. Программирование для профессионалов. СПб.: Питер, 2020. – 464 с.: (Серия «Для профессионалов»).
5. Хорстман К.С. Современный JavaScript для нетерпеливых. Addition Wesley. Перевод на русский. ДМК Пресс. Москва, 2021. 288 с.

Самостоятельный расширенный поиск по теме практической работы.

Вопросы

1. Обработка одномерных, двумерных и многомерных массивов в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Правила их объявления, обращение к ним. Примеры и скриншоты.
2. Коллекции, как умные массивы. Итераторы и их методы. Списки как варианты коллекций. Преобразование коллекций в массивы и обратно. Примеры и скриншоты.
3. Строки как объекты, в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Преобразование строк. Длинные строки. Класс StringBuffer. Примеры и скриншоты.
4. Типы–перечисления в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Правила их использования. Применение зарезервированного слова enum. Примеры и скриншоты.
5. Работа с датой и временем в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Классы java.util.Time и java.util.Date. Функция System.currentTimeMillis(). Конструкторы для создания объектов с заданной датой и временем. Примеры и скриншоты.
6. Исключительные ситуации (exceptions) и методы их обработки. Защищённый блок программного кода try catch. Перехват exceptions в Java, Kotlin и JavaScript. Примеры.
7. Достоинства и недостатки использования коллекций, списков и массивов, обработки даты и времени в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Сравнение скриншотов.
8. Функции в Java, Kotlin и JavaScript. Передача примитивных типов данных в функции. Методы как функции. Передача примитивных аргументов в функцию. Формальные и фактические параметры в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры и скриншоты.
9. Передача данных в подпрограмму. Локальные и глобальные переменные, правила их использования. в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры и скриншоты.
10. Модификаторы доступа private, protected и public. Правила видимости в языках ООП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры и скриншоты.
11. Ссылка на объект this Java, Kotlin и JavaScript. Применение ссылки this, скриншоты. Классы данных (data classes) для автоматизации генерации кода классов, для хранения данных. Особенности их применения в ЯП Java, Kotlin и JavaScript. Примеры.
12. Сравнительный анализ ЯП при использовании подпрограмм. Методы, процедуры и функции. Особенности их применения в Java, Kotlin и JavaScript. Примеры.
13. Самостоятельное изучение самой свежей научной литературы (научных статей, монографий, учебников 2021 – 2025 годов издания) по теме занятия.