

ДИСЦИПЛИНА Разработка приложений на языке Котлин
(полное наименование дисциплины без сокращений)

ИНСТИТУТ информационных технологий

КАФЕДРА информационных технологий в атомной энергетике
(полное наименование кафедры)

ВИД УЧЕБНОГО
МАТЕРИАЛА Практическая работа
(в соответствии с пп 1-11)

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ Золотухин Святослав Александрович
(фамилия, имя, отчество)

СЕМЕСТР 5 семестр 2025 – 2026 учебный год
(указать семестр обучения, учебный год)

ЗАДАНИЕ ДЛЯ 11 ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА ЯЗЫКЕ КОТЛИН»

Задание 1. Управление заказами в интернет-магазине

Разрабатывается система управления заказами в интернет-магазине. Вам предоставлены классы `Product` и `Order`. Класс `Order` содержит информацию о продуктах, стоимости и статусе заказа. Ваша задача – использовать `scope-функции Kotlin` для более удобной работы с объектами заказа (например, инициализация заказа, обработка заказа, расчет скидки и т.п.).

Задание 2. Создание системы логирования ошибок для разных типов данных

Создайте класс `ErrorLogger<T>`, который принимает обобщенный тип `T` и содержит функцию `logError`, принимающую объект типа `T` и записывающую его в лог ошибок (для упрощения можно выводить в консоль).

- Если тип `T` – строка (`String`), функция должна добавлять к сообщению об ошибке префикс `"String error: "`.
- Если тип `T` является числом (`Number`), функция должна выводить ошибку в формате `"Numeric error: [число]"`.
- Для остальных типов `T` функция должна записывать сообщение `"Unknown error type"`.

Также создайте функцию расширения для `ErrorLogger`, которая записывает ошибку и отправляет сообщение на сервер (в данном случае просто выводит сообщение о попытке отправки).

Задание 3. Проверка значений с использованием ограничений обобщений

Напишите класс, который принимает обобщенный тип и выполняет проверку на допустимые значения. Класс должен работать с типами `Int`, `Double` и `String`, проверяя:

1. Для чисел – является ли значение больше нуля.
2. Для строк – длина строки должна быть больше 5 символов.
3. Для других типов – выводить ошибку.

Используйте ограничение обобщений, чтобы тип был либо числом, либо строкой.

Требования:

- Используйте ограничение на типы.
- Реализуйте проверку для разных типов данных.

Дополнительное задание:

Для Задания 2 организовать вывод логов не только на консоль, но и в файл.

Требования к отчету:

Титульный лист, оглавление, текст задачи, выполненные задания (краткое описание кода реализации каждого задания с указанием листинга кода и скриншотов работы каждой программы), вывод (что было сделано в ходе выполнения работы), список использованных источников.

Оформление работ обязательно должно отвечать требованиям СМКО МИРЭА.

При защите работы необходимо ответить на несколько контрольных вопросов.

Литература:

- 1) Лекционный материал
- 2) <https://kotlinlang.org/docs/home.html>