Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Что такое DTO (Data Transfer Object)?

Зачастую, в клиент-серверных приложениях, данные на клиенте (*слой представления*) и на сервере (*слой предметной области*) структурируются по-разному. На стороне сервера это дает нам возможность комфортно хранить данные в базе данных или оптимизировать использование данных в угоду производительности, в то же время заниматься *“user-friendly”* отображением данных на клиенте, и, для серверной части, нужно найти способ как переводить данные из одного формата в другой. Конечно, существуют и другие архитектуры приложений, но мы остановимся на текущей в качестве упрощения. DTO-подобные объекты могут использоваться между любыми двумя слоями представления данных.

Diagram

Description automatically generated

DTO — это так называемый value-object на стороне сервера, который хранит данные, используемые в слое представления. Мы разделим DTO на те, что мы используем при запросе (Request) и на те, что мы возвращаем в качестве ответа сервера (Response). В нашем случае, они автоматически сериализуются и десериализуются фреймворком Spring.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

IoC – container for beans and Applicaion Context - wrapper

Inversion of Control – **a principle in software engineering which transfers the control of objects or portions of a program to a container or framework**. Створення обєктів делегується контейнеру який створює обєкти-біни по заданій конфігурації і менеджить їхній життєвий цикл.

## ****What Is Dependency Injection?****

Connecting objects with other objects, or “injecting” objects into other objects, is done by an assembler rather than by the objects themselves.

Here's how we would create an object dependency in traditional programming:

Text

Description automatically generated

Сильна залежність – через пряме створення обєкту конкретного класу, архітектура не гнучка і заточена лише під конкретний тип.

By using DI, we can rewrite the example without specifying the implementation of the *Item* that we want:

Text

Description automatically generated

Слабка залежність – обєкт створюється через інтерфейс а не конкретний тип класу.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated