

## Техническое задание

### Разработать библиотеку классов на языке Python версии > 3.11

Моделировать учебный процесс, включающий:

1. Создание курсов и занятий.
2. Ведение расписания.
3. Участие студентов в занятиях.
4. Сдача заданий и получение оценок.
5. Отслеживание посещаемости и активности студентов.

Сущности, необходимые для реализации:

#### Класс Student:

- *id*: UUID
- *name*: string
- *email*: string
- *courses*: список объектов Course
- *submissions*: словарь {assignment\_id: answer}
- *lessons*: список объектов Lesson

Методы:

- *enroll*(course)
- *submit\_assignment*(assignment\_id, answer)
- *attend\_lesson*(lesson)

#### Класс Teacher:

- *id*: UUID
- *name*: string
- *email*: string
- *courses*: список созданных объектов Course

Методы:

- *create\_course*(name, description)
- *create\_lesson*(course, datetime, topic)
- *create\_assignment*(course, description)
- *grade\_submission*(student, assignment\_id, grade)
- *view\_attendance*(course)

#### Класс Course:

- *id*: UUID
- *name*: string
- *description*: string
- *students*: список объектов Student
- *lessons*: список объектов Lesson
- *assignments*: список объектов Assignment

### Класс Lesson:

- *id*: UUID
- *datetime*: дата и время проведения
- *topic*: тема занятия
- *course\_id*: UUID
- *participants*: список студентов, присутствовавших на занятии

### Класс Assignment:

- *id*: UUID
- *description*: string
- *course\_id*: UUID
- *submissions*: словарь {student\_id: (answer, grade)}

## Задание: Моделирование учебного процесса в системе дистанционного обучения

Используя предложенные классы (Student, Teacher, Course, Lesson, Assignment), смоделировать типичный учебный день в онлайн-школе с участием студентов и преподавателя.

### Условия задачи:

1. Создайте преподавателя по имени **Мария Ивановна**.
2. Преподаватель создаёт курс под названием **«Программирование на Python»**.
3. Создайте двух студентов: **Иван Петров** и **Анна Смирнова**.
4. Оба студента записываются на курс.
5. Преподаватель создаёт **занятие по теме «ООП в Python»**, запланированное на текущее время.
6. Оба студента «посещают» это занятие.
7. Преподаватель публикует задание **«Реализовать класс «Книга»»**.
8. Каждый студент отправляет своё решение.
9. Преподаватель проверяет работы и выставляет оценки: Ивану — **90**, Марии — **100**.
10. Выведите:
  - список студентов курса,
  - кто присутствовал на занятии,
  - сданные задания и оценки.

Вы должны использовать методы классов для:

- создания сущностей,
- вызова действий (enroll, attend\_lesson, submit\_assignment, grade\_submission),
- хранения и вывода данных.