

Лабораторная 0. Isu

Цель.

Ознакомиться с языком C#, базовыми механизмами ООП. В шаблонном репозитории описаны базовые сущности, требуется реализовать и проверить корректность работы.

Предметная область.

В данной лабораторной используется только часть Информационной системы университета (ИСУ), отвечающая за хранение стр: за какой учебной группой, курсом, факультетом закреплён студент. Также добавим сюда функциональность переводов студентом

Функциональность.

- Хранение актуальной информации о студенте.
- Хранение актуальной информации о группе и ее составе.
- Реализация возможностей студента, учащегося в группе.

Техническое задание.

Перед написанием любой программы, приложения, сервиса, системы необходимо составить техническое задание. Что это вообще язык фактов и ограничений в реализации.

Давайте начнем с уточняющих вопросов.

- Что является актуальной информацией о студенте?
- Что является актуальной информацией о группе?
- Какие возможности имеет студент?
- Каким типом данных будут табельные номера студентов и уникальные идентификаторы групп?
- Мы делаем систему для всего университета или только для конкретного факультета?
- Какой формат названия у групп?
- Есть ли ограничение на количество студентов в группе?
- Студент может быть одновременно в нескольких группах?
- При переводе между группами как нужно решить вопрос единственности группы у студента?

Начинать выполнение лабораторной лучше после получения ответов на вопросы выше)
Также необходимо реализовать следующий интерфейс (находящийся в проекте Isu шаблонного репозитория), который описывает

```
public interface IIsuService
{
    Group AddGroup(GroupName name);
    Student AddStudent(Group group, string name);

    Student GetStudent(int id);
    Student FindStudent(int id);
    List<Student> FindStudents(GroupName groupName);
    List<Student> FindStudents(CourseNumber courseNumber);

    Group FindGroup(GroupName groupName);
    List<Group> FindGroups(CourseNumber courseNumber);

    void ChangeStudentGroup(Student student, Group newGroup);
}
```

И протестировать написанный код:

```
[Test]
public void AddStudentToGroup_StudentHasGroupAndGroupContainsStudent()
{
}
```

```
[Test]
public void ReachMaxStudentPerGroup_ThrowException()
{
}
```

```
[Test]
public void CreateGroupWithInvalidName_ThrowException()
{
}
```

```
[Test]
public void TransferStudentToAnotherGroup_GroupChanged()
{
}
```

FAQ

Нужно использовать GroupName groupName или string groupName ? Можно использовать любой вариант. Первый предпочтитель