

Ручная XML сериализация и десериализация с помощью XmlReader/XmlWriter

Задача:

Необходимо реализовать методы сериализации и десериализации объектов класса Student, содержащего свойства:

- Name (строка)
- Age (целое число)
- Grades (словарь, устанавливающий соответствие между названием предмета и оценкой за этот предмет, выраженной числом с плавающей точкой)

Основной особенностью такого типа в контексте xml-сериализации является наличие свойства-словаря – такой объект не получится сериализовать/десериализовать напрямую стандартными средствами XML-сериализации.

Необходимо реализовать «ручную» сериализацию и десериализацию объектов класса Student с использованием классов XmlReader и XmlWriter. Запрещено использование классов, сериализующих целые объекты.

Пример сериализованного в xml-файл объекта приложен к шаблону. Придерживаться точно такого же формата в собственной реализации не обязательно.

Дополнительные задачи

- Добавьте в класс Student свойство-массив (например, string[] IndividualStudyPlans) и реализуйте его сериализацию;
- Поддержите возможность сериализации массива объектов типа Student;

Источники

XmlReader: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.xml.xmlreader?view=net-6.0>

XmlWriter: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/api/system.xml.xmlwriter?view=net-6.0>