|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание выполняемой работы | Подпись  руководителя |
| 30.03.2021 | **Практическая работа №8**  Тема: Перечисления. Структуры. Интерфейсы.  Наименование работы: Перечисления. Структуры. Работа через интерфейсы.  Цель: Сформировать навыки создания программ по обработке сложных структур данных. Сформировать навыки создания программ с применением интерфейсов.  Задание 1.  Изучил предложенную теорию. Кратко законспектировал.  Перечисление – это определяемый пользователем целочисленный тип, который позволяет специфицировать набор допустимых значений, и назначить каждому понятное имя.  Структура – это более простая версия классов. Все структуры наследуются от базового класса System.ValueType и являются типами значений, тогда как классы - ссылочные типы.  Структуры подходят для создания несложных типов, таких как точка, цвет, окружность. Если необходимо создать множество экземпляров подобного типа, используя структуры, мы экономим память, которая могла бы выделяться под ссылки в случае с классами.  Интерфейсы.  Интерфейс представляет собой полностью абстрактный класс, все методы которого абстрактны. Однако методы интерфейса объявляются без указания модификатора доступа, и класс, наследующий интерфейс, обязан полностью реализовать все методы интерфейса. В этом - отличие от класса, наследующего абстрактный класс, где потомок может реализовать лишь некоторые методы родительского абстрактного класса, оставаясь абстрактным классом.  Интерфейсы позволяют частично справиться с таким существенным недостатком языка, как отсутствие множественного наследования классов.  Отметим одно важное назначение интерфейсов. Интерфейс позволяет описывать некоторые желательные свойства, которыми могут обладать объекты разных классов. В библиотеке FCL имеется большое число подобных интерфейсов.  Задание 2.  Создал программы по образцу. Листинг кода переписал в дневник-отчет. Вставил скриншот выполнения программы.  Задание 2.1  Создание приложения с использованием структуры и перечисления. Листинг кода задания 2.1 представлен в Приложении 7. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 16    Рисунок 16 – результат выполнения программы    Задание 2.2  Создание приложения с использованием интерфейсов. Листинг кода задания 2.1 представлен в Приложении 7. Скриншот выполнения программы представлен на Рисунке 17    Рисунок 17 – результат выполнения программы  **Контрольные вопросы**   1. Укажите, для чего предназначено перечисление.   Перечисление – это определяемый пользователем целочисленный тип, который позволяет специфицировать набор допустимых значений, и назначить каждому понятное имя.   1. Опишите особенности работы с перечислениями.   Для объявления перечисления используется ключевое слово enum. Общая структура объявления перечисления выглядит так:  enum [имя\_перечисления] { [имя1], [имя2], … };   1. Укажите, для чего предназначена структура.   Структуры подходят для создания несложных типов, таких как точка, цвет, окружность.   1. Опишите особенности работы со структурами.   Структуры объявляются при помощи ключевого слова struct:  public struct Book  {  public string Name;  public string Year;  public string Author;  }   1. Укажите, для чего предназначены интерфейсы.   Интерфейс позволяет описывать некоторые желательные свойства, которыми могут обладать объекты разных классов.   1. Перечислите известные вам интерфейсы.   IEnumerable, IClonable, IComparable, ICollection, IComparer, IDictionary, IDictionaryEnumerator, IEnumerable, IEnumerator, IHashCodeProvider, IList. |  |