# Теоретическая часть

* Интерфейс IEnumerable и его реализация, ключевое слово **yield**, операторы **yield return**, **yield break**
* Создание и использование итераторов, именованных итераторов для доступа к коллекции
* Создание и использование итераторов для доступа по чтению к свойствам класса в операторе **foreach()**
* ---
* Элемент интерфейса – строка ввода **TextBox**
* Использование картинок на кнопках
* Невизуальный элемент интерфейса **ErrorProvider**
* Валидация с применением **ErrorProvider**
* Событие **TextChanged** для строки ввода **TextBox**
* **Groupbox** – контейнер для размещения элементов интерфейса

# Практическая часть

**Задача 1.** Описать класс с именем **User**, содержащую следующие поля:

* числовой идентификатор - **int**;
* фамилия, имя - **string**;
* знак Зодиака - **string**;
* дата рождения - **DateTime**

Создать класс **Department** со списком пользователей – коллекцией типа **ObservableCollection**<**User**>. Проинициировать ее не менее чем 20 записями о пользователях, использовать все знаки Зодиака, заполнение коллекции также выполняйте из пункта меню.

Реализовать **CRUD**-операции, (операции Read и Update – реализовать индексатором), обрабатывать события добавления, удаления и замещения (replace) данных в коллекции.

Обрабатывать события при выполнении следующих запросов, включенных в меню приложения:

* добавление трех пользователей со знаком Рыбы (create)
* удаление всех пользователей старше 60 лет (delete)
* заменить все записи знака Овен этими же записями, но с добавлением строки "-бе-бе" к фамилии (update - replace)

Таже в пунктах меню задать выполнение следующих действий:

* при помощи именованного итератора вывести в список и консоль записи с заданной фамилией
* при помощи именованного итератора вывести в список и консоль записи с заданным знаком Зодиака
* при помощи именованного итератора вывести в список и консоль записи с заданным месяцем рождения
* сортировка по дате рождения
* сортировка по названиям знаков Зодиака
* сортировка по фамилии, имени

**Задача 2.** Разработайте приложение Windows Forms, состоящее из одной формы, используйте TextBox, Button, ErrorProvider, Label, GroupBox.

Не советую применять еще не изученные возможности 😊

Приложение должно организовать ввод данных и обработку по командным кнопкам Button (т.е. в событии Click кнопок, пока бе модели) следующих задач.

**If15.** Даны три переменные вещественного типа. Найти сумму двух наибольших из них (т.е. для чисел 1, 2, 3 сумма будет равна 5).

**If17.** Даны три переменные вещественного типа: A, B, C. Если их значения упорядочены по возрастанию или убыванию, то удвоить их; в противном случае заменить значение каждой переменной на противоположное. Вывести новые значения переменных A, B, C.

Предусмотрите кнопку завершения работы приложения.

# Дополнительно

Запись занятия можно скачать по [**этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/trUy/GkEL6ar9S), материалы занятия в прикрепленном архиве.