# **Windows Forms. Теоретическая часть**

* Понятие о флажке – Checkbox, основные свойства для чекбоксов
* Некоторые события формы – при загрузке формы
* Использование файлов **jpg** в качестве фона формы, режимы отображения фото в качестве фона формы
* Компонент для отображения изображения **Paintbox**, режимы отображения фото в **Paintbox**
* Создание дополнительных форм, модальный и немодальный режимы отображения форм
* Получение сведений о состоянии элементов интерфейса другой формы
* Установка значений элементов интерфейса другой формы
* Понятие о кнопочном меню

# **Практическая часть**

**Задача 1.** Разработайте приложение Windows Forms для вычислений параметров объемных геометрических фигур по выбору пользователя. Каждый расчет выполняется на собственной форме, открываемой в модальном режиме. Выбор формы – при помощи кнопочного меню.

По команде **О программе** кнопочного меню в отдельной форме выводить в Label сведения о приложении и разработчике (фамилия, имя, группа). При помощи таймера реализуйте закрытие формы «О программе» через 10 секунд после открытия.

В формах фигур разместить строки ввода для параметров фигур, чек-боксы для задания вычисляемых параметров фигуры, изображение фигуры (фото в **Paintbox**, фото Вы без проблем найдете в интернете), собственно вычисление выполнять при клике на кнопку "Вычислить". Необходимо контролировать правильность ввода параметров, использовать **ErrorProvider**. Используйте модели для вычислений.

Что именно вычислять для каждой фигуры:

* площадь поверхности
* объем
* масса

Типы фигур для расчетов:

* усеченный конус
* сфера
* цилиндр
* прямоугольный параллелепипед

# **Дополнительно**

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/iwzc/mr4ykzLxk). Материалы занятия – в прикрепленном файле.

## C#. Теоретическая часть

* Чтение данных из бинарных файлов, запись данных в бинарные файлы, классы **BinaryReader** и **BinaryWriter** в том числе и запись строк с использованием массива байт фиксированной длины
* Перемещение указателя файловой операции
* Чтение и запись бинарных файлов, класс **FileStream**
* Запись объектов в бинарный файл, чтение объектов из бинарного файла

## Практическая часть

**Задача 1.**Напишите консольное приложение для решения следующих задач. Создавайте в приложении бинарный файл.

* В бинарном файле вещественных чисел найти первый локальный минимум (локальным минимумом называется элемент, который меньше своих соседей).
* В бинарном файле вещественных чисел поменять местами минимальный и максимальный элементы.
* В бинарном файле целых чисел продублировать числа, принадлежащие диапазону значений 5–10.

**Задача 2.**Напишите консольное приложение для учета заявок на авиабилеты. Каждая заявка содержит: номер заявки, пункт назначения, номер рейса, фамилию и инициалы пассажира, желаемую дату вылета. Для хранения данных использовать класс **List<>**.

Приложение должно обеспечивать выбор с помощью меню и выполнение одной из следующих функций:

* формирование бинарного файла с коллекцией заявок
* чтение из бинарного файла в список заявок
* вывод всех заявок из коллекции в консоль
* выборка в еще один список заявок по заданному номеру рейса и дате вылета при помощи именованного итератора;
* добавление заявки в список, запись заявки в конец бинарного файла;
* удаление заявок из списка по номеру заявки, сохранение измененной коллекции в бинарный файла;
* удаление всех заявок из списка и из бинарного файла;
* упорядочивание списка заявок по номеру рейса, сохранение измененной коллекции заявок в бинарный файл
* упорядочивание списка заявок по желаемой дате рейса

## Дополнительно

Запись занятия можно скачать [**по этой ссылке**](https://cloud.mail.ru/public/iwzc/mr4ykzLxk). Материалы задания – в архиве.