

Лабораторная работа 11

Работа с датами

Общее количество баллов: 7 баллов (2 баллов за работу + 5 баллов за индивидуальное задание)

Элементы для работы с данными представлены следующими классами: Calendar и DatePicker.

Calendar представляет собой элемент в виде календаря, тогда как DatePicker - текстовое поле для ввода даты с выпадающим календарем после ввода.

Они имеют некоторые общие свойства:

| | |
|-----------------------------------|--|
| BlackoutDates | Принимает в качестве значения объект CalendarDateRange, задающий с помощью свойств Start и End диапазон дат, которые будут зачеркнуты в календаре. |
| DisplayDateStart и DisplayDateEnd | Задают соответственно начальную и конечную дату диапазона, который будет отображаться в календаре. |
| IsTodayHighlighted | Отмечает, будет ли выделена текущая дата |
| SelectedDate(SelectedDates) | Задаёт выделенную дату (диапазон выделенных дат) |
| FirstDayOfWeek | Задаёт первый день недели |

Также Calendar имеет еще два важных свойства: **DisplayMode**(формат отображения дат) и **SelectionMode** (способ выделения).

DisplayMode может принимать одно из следующих значений:

- ✓ **Month** (по умолчанию) отображает все дни текущего месяца
- ✓ **Decade** отображает все года текущего десятилетия
- ✓ **Year** отображает все месяцы текущего года

SelectionMode может принимать одно из следующих значений:

- ✓ **SingleDate** (по умолчанию) выделяет только одну дату
- ✓ **None** запрещает выделение
- ✓ **SingleRange** по нажатию на Ctrl выделяет несколько последовательно идущих дат
- ✓ **MultipleRange** по нажатию на Ctrl выделяет несколько не последовательно идущих диапазонов дат

Задание 1. Элемент Calendar

- 1 Создайте новый проект WPF
- 2 Задайте имя проекта в соответствии с шаблоном: **Фамилия_прХ_заданиеУ**. Где Фамилия – это ВАША фамилия, Х-номер практики, У – номер задания. Не забываем сохранять проект на рабочий стол, если проект был создан на ПК колледжа.
- 3 Добавьте к проекту следующий код разметки:

```
<Grid>
    <StackPanel>
        <Calendar x:Name="calendar1" FirstDayOfWeek="Monday" SelectedDatesChanged="calendar_SelectedDatesChanged">
            <Calendar.BlackoutDates>
                <CalendarDateRange Start="1/1/2004" End="01/31/2021"></CalendarDateRange>
            </Calendar.BlackoutDates>
        </Calendar>
    </StackPanel>
</Grid>
```

Обратите внимание, что при задании даты мы сначала пишем месяц, а потом число.

Чтобы использовать в программе выбор даты пользователем, мы можем обработать событие **SelectedDatesChanged** в коде с#

- 4 Добавьте обработчик события:

```
SelectedDatesChanged="calendar1_SelectedDatesChanged"|
```

```
private void calendar1_SelectedDatesChanged(object sender, SelectionChangedEventArgs e)
{
    DateTime? selectedDate = calendar1.SelectedDate;

    MessageBox.Show(selectedDate.Value.Date.ToShortDateString());
}
```

- 5 Запустите приложение*

Задание 2. Элемент DatePicker

Кроме выше названных свойств элемент DatePicker определяет еще ряд свойств, среди которых IsDropDownOpen (показывает, будет ли связанный с элементом всплывающий календарь оставаться открытым после выбора даты) и SelectedDateFormat (формат даты, принимает значение Short - формат в виде дд.мм.гггг или мм.дд.гггг и значение Long - с полными названиями месяцев)

- 1 Добавьте в проект 4 элемента DatePicker
- 2 Измените свойства всех элементов так, чтобы каждый DatePicker был уникален*

Задание 3 (индивидуальное). Решение задач

Вариант задания определяется порядковым номером студента в журнале преподавателя и является УНИКАЛЬНЫМ в пределах курса!!!

НОМЕР ВАРИАНТА НЕОБХОДИМО УТОЧНИТЬ У ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Для группы ИСП-1-20 номер задания = порядковому номеру

Для группы ИС-1-19 номер задания = порядковому номеру+25

Задание – проект необходимо сохранить в папке с названием ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РАБОТА и номером практической работы

Программа должна иметь комментарии к действиям. Также перед кодом обработчика события нажатия на кнопку необходимо добавить комментарий с личными данными студента (фамилия, имя, группа и текст задания).

Программа при закрытии должна выдавать диалоговое окно подтверждения закрытия формы.

Не забывайте проверять на правильность ввода данных. Все поля должны быть заполнены. В противном случае, программа должна выдавать ошибку.

Индивидуальное задание оценивается следующим образом: 1 балл за комментарии, 1 балл за диалоговое окно при выходе, 1 балл за проверку на валидность данных, 1 балл за верное решение задачи, 1 балл за интерфейс приложения.

Создайте WPF приложение. Для реализации использовать изученные элементы.

| Вариант | Задание |
|---------|--|
| 1) | Создать приложение, где цвет формы зависит от дня недели. В выходные форма – одного цвета, в будни другого |
| 2) | Создать программу, где пользователь выбирает даты в календаре и они добавляются в список |
| 3) | Выведите на экран текущий день. |
| 4) | Выведите на экран текущий месяц. |
| 5) | Выведите на экран текущий год. |
| 6) | Выведите на экран текущий месяц словом, по-русски. |
| 7) | Выведите на экран текущий день недели (словом, по-русски). |
| 8) | Выведите на экран ваш возраст в днях |
| 9) | Выведите на экран день недели выбранной даты |
| 10) | Пользователь вводит дату в текстовое поле, и она выбирается в календаре |
| 11) | По выбранной дате определите, сколько осталось до конца месяца |
| 12) | По выбранной дате определите, сколько осталось до конца месяца |
| 13) | Выведите на экран количество минут с 1-го января 1970 года до настоящего момента времени |
| 14) | По выбранной дате определите, сколько дней прошло с начала года |
| 15) | Пользователь вводит дату начала отсчета. Показать, какая дата будет через 30 рабочих дней. |
| 16) | Пользователь вводит 2 даты. Рассчитать, сколько между ними рабочих дней |

| | |
|-----|---|
| 17) | По выбранной дате определите ближайший праздник (как будущий, так и прошедший) |
| 18) | Пользователь выбирает 2 даты: дату рождения и дату регистрации. Регистрация проходит удачно, если пользователю есть 18 лет. |
| 19) | Пользователь вводит 2 даты. Рассчитать, сколько между ними выходных дней |
| 20) | Пользователь вводит дату начала отсчета. Показать, какая дата будет через 10 рабочих дней. |
| 21) | Пользователь вводит дату рождения. Рассчитать его возраст. |
| 22) | Вывести на экран расписание занятий на выбранную дату. Считать, что расписание на неделе не меняется |
| 23) | Пользователь вводит дату начала отсчета. Показать, какая дата будет через 20 рабочих дней. |
| 24) | Посчитать количество лет, месяцев и дней между двумя выбранными датами |
| 25) | Пользователь вводит 2 даты. Рассчитать, сколько между ними недель |
| 26) | Создать приложение, где цвет формы зависит от дня недели. В выходные форма – одного цвета, в будни другого |
| 27) | Создать программу, где пользователь выбирает даты в календаре и они добавляются в список |
| 28) | Выведите на экран текущий день. |
| 29) | Выведите на экран текущий месяц. |
| 30) | Выведите на экран текущий год. |
| 31) | Выведите на экран текущий месяц словом, по-русски. |
| 32) | Выведите на экран текущий день недели (словом, по-русски). |
| 33) | Выведите на экран ваш возраст в днях |
| 34) | Выведите на экран день недели выбранной даты |
| 35) | Пользователь вводит дату в текстовое поле, и она выбирается в календаре |

| | |
|-----|---|
| 36) | Пользователь вводит 2 даты. Рассчитать, сколько между ними выходных дней |
| 37) | Пользователь вводит дату начала отсчета. Показать, какая дата будет через 10 рабочих дней. |
| 38) | Пользователь вводит дату рождения. Рассчитать его возраст. |
| 39) | Вывести на экран расписание занятий на выбранную дату. Считать, что расписание на неделе не меняется |
| 40) | Вывести на экран четная или нечетная сейчас неделя |
| 41) | Посчитать количество лет, месяцев и дней между двумя выбранными датами |
| 42) | Выведите на экран номер текущего дня недели |
| 43) | Вывести на экран номер текущей недели с начала года |
| 44) | Посчитать количество лет и месяцев между двумя выбранными датами |
| 45) | Посчитать количество месяцев между двумя выбранными датами |
| 46) | Посчитать количество дней между двумя выбранными датами |
| 47) | Пользователь выбирает 2 даты: дату рождения и дату регистрации. Регистрация проходит удачно, если пользователю есть 18 лет. |
| 48) | Пользователь определяет дату отчета. При каждом запуске приложения, получает сообщение «до отчета осталось.. дней» |
| 49) | Пользователь определяет дату отчета. При каждом запуске приложения, получает сообщение «до отчета осталось.. дней» |
| 50) | Посчитать количество дней между двумя выбранными датами |