

Лабораторная работа №1

«Порождающие паттерны»

Паттерн: Прототип

В ходе лабораторной работы было реализовано приложение для заметок. В приложении можно создать заметки двух видов: текстовый (заголовок и текстовое поле) и чек лист (заголовок и задачи, выполнение которых можно отмечать флажком). Пользователь может создать, изменить, удалить и дублировать заметки. Для заметок типа чек лист пользователь может добавить, удалить задачу и отметить ее выполнение.

Паттерн прототип будет использоваться для дублирования заметок.

При реализации без паттерна, клонирование заметки происходит с помощью передачи полей клонируемого объекта в конструктор класса нового объекта. Сначала проверяется, к какому классу принадлежит объект (текстовый/чек лист). Для текстовых заметок передаются поля с названием заметки и текстового содержания. Для чек листа передаётся название, список с названием задач. Так же создаётся булевый список состояний задач, который заполняется значением false.

```
if (listNotes.SelectedItem is TextNote)
{
    TextNote copy = listNotes.SelectedItem as TextNote;
    notes.Add(new TextNote(copy.Title, copy.Content));
}
else if (listNotes.SelectedItem is CheckNote)
{
    CheckNote copy = listNotes.SelectedItem as CheckNote;
    List<bool> blank = new List<bool>();
    for (int i = 0; i < copy.TaskName.Count; i++)
    {
        blank.Add(false);
    }
    notes.Add(new CheckNote(copy.Title, copy.TaskName, blank));
}
```

При реализации с паттерном в абстрактном классе определён метод Clone, в классе TextNote метод Clone переопределяется: возвращается новый объект класса TextNote с полями объекта, вызывающий этот метод. В классе CheckNote при переопределении метода Clone создаётся булевый список, который заполняется значением false. Далее возвращается новый объект класса CheckNote с полями объекта, вызывающий этот метод, и булевым списком в поле состояний задач.

```
Ссылка 2
public override Note Clone()
{
    List<bool> blank = new List<bool>();
    for (int i = 0; i < TaskName.Count; i++)
    {
        blank.Add(false);
    }
    return new CheckNote(this.Title, this.TaskName, blank);
}
```

```
public override Note Clone()  
{  
    return new TextNote(this.Title, this.Content);  
}
```

