

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий  
Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_ (подпись)  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Отчет  
по лабораторной работе № 1  
**«Code Review»**  
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

Студент гр. ПИ-02  
Чередов Р.А.

Ассистент кафедры ПМ,  
Рахманин Д.С.

Барнаул 2023

## Code Review

Данный код написан на C++ для Windows Forms. Этот код предназначен для «Разработка программного обеспечения с графическим интерфейсом для организации модуля “абоненты телефонной сети”». Он включает в себя различные классы, такие как Start, Choice, Table, f1, Open, Edit, Save, Search и Back. Он также включает заголовочные файлы для этих классов.

Код следует некоторым принципам хорошей практики кодирования. Например, у классов есть правильные модификаторы доступа и есть попытка минимизировать использование глобальных переменных. Тем не менее, есть некоторые области для улучшения:

### 1. Используются неинформативные имена переменных:

```
void HereWeGoAgain::f1::ConvertChronoToLine()
{
    int i;
    char reaction_time_str[7];

    String^ reaction_time_boofer = Convert::ToString(reaction_time.duration.count());

    if (reaction_time_boofer[1] == ',')
    {
        reaction_time_str[0] = '0';
        reaction_time_str[2] = '.';
        for (i = 1; i < 6; i++)
        {
            if (i == 2)
                continue;
            reaction_time_str[i] = reaction_time_boofer[i - 1];
        }
        reaction_time_str[i] = '\\0';
        reaction_time_boofer = gcnew String (reaction_time_str);
        this->label_time_result->Text = reaction_time_boofer;
        RecordSaver(reaction_time_str);
    }
    else
    {
        this->label_time_result->Location = System::Drawing::Point(349, 482);
        this->label_time_result->Text = "Too Slow!";
        is_jump_start = 1;
    }
}
```

### 2. Применяются непонятные константы:

В коде программы очень часто встречаются константы, например «6», которые отнимаются или прибавляются, не объясняя почему и зачем. Это затрудняет понимание кода, вместо констант можно добавить переменную с описанием

```
boofer_line = Convert::ToString(this->main_table->Rows[i]-
>Cells[j + 1]->Value);

n = boofer_line->Length;
```

```

for (k = 6; k < 10; k++)
    table_boofer_string[k - 6] = boofer_line[k];
table_boofer_string[k - 6] = '\0';
boofer_line = gcnew String(table_boofer_string);

```

### 3. Присутствуют неинформативные имена control'ов на форме:

```

System::ComponentModel::ComponentResourceManager^ resources = (gcnew
System::ComponentModel::ComponentResourceManager(Choice::typeid));
this->label1 = (gcnew System::Windows::Forms::Label());
this->button_gameapp = (gcnew System::Windows::Forms::Button());
this->button_tableapp = (gcnew System::Windows::Forms::Button());
this->button_exit = (gcnew System::Windows::Forms::Button());
this->SuspendLayout();
//
// label1
//
this->label1->AutoSize = true;
this->label1->Font = (gcnew System::Drawing::Font(L"Century
Gothic", 28, System::Drawing::FontStyle::Bold));
this->label1->ForeColor = System::Drawing::Color::White;
this->label1->Location = System::Drawing::Point(452, 144);
this->label1->Margin = System::Windows::Forms::Padding(2, 0, 2,
0);

this->label1->Name = L"label1";
this->label1->Size = System::Drawing::Size(293, 44);
this->label1->TabIndex = 2;
this->label1->Text = L"Choose mode:";

```

### 4. Отсутствие комментариев к реализации методов.

```

System::Void HereWeGoAgain::Table::button_edit_back_Click(System::Object^
sender, System::EventArgs^ e)
{
    this->button_open->Visible = true;
    this->button_open->Enabled = true;

    this->button_edit->Visible = true;
    this->button_edit->Enabled = true;

    this->button_save->Visible = true;
    if (this->main_table->RowCount > 0)
        this->button_save->Enabled = true;
    else
        this->button_save->Enabled = false;

    this->button_search->Visible = true;

```

```

        if (this->main_table->RowCount > 0)
            this->button_search->Enabled = true;
        else
            this->button_search->Enabled = false;

        this->button_back->Visible = true;
        this->button_back->Enabled = true;

        this->groupBox1->ForeColor = System::Drawing::Color::White;
        this->groupBox1->Text = L"Actions";
        this->main_table->EditMode =

System::Void HereWeGoAgain::f1::f1_Load(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e)
{
    int i;
    String^ best = "";
    try {
        StreamReader^ sr = File::OpenText("Records.txt");
        best = sr->ReadLine();
        for (i = 0; i < 6; i++)
        {
            if (i == 2)
            {
                best_result[i] = '.';
                continue;
            }
            best_result[i] = best[i];
        }
        best_result[i] = '\\0';
        this->label_yor_best_result->Text = best;
        sr->Close();
        delete sr;
    }
}

```

## 5. Не должно быть закомментированных участков кода в проекте, который передается на просмотр другим

```

f1(void)
{
    InitializeComponent();
    //
    //TODO: добавьте код конструктора
    //
}

```

**6. Наименования классов, полей, методов, параметров должны быть «говорящими», т.е. их имена должны понятно говорить, что за что отвечает. Код должен описывать себя.**

```
public ref class f1 : public System::Windows::Forms::Form
{
    public:
        f1(void)
        {
            InitializeComponent();
            //
            //TODO: добавьте код конструктора
            //
        }

    protected:
        /// <summary>
        /// Освободить все используемые ресурсы.
        /// </summary>
        ~f1()
        {
            if (components)
            {
                delete components;
            }
        }
}
```

**7. Недопустимо использовать краткие и не значащие ничего названия (a, p, clas). Краткие названия переменных допустимо использовать только для индексов циклов**

```
System::Void HereWeGoAgain::f1::button_back_Click(System::Object^ sender,
System::EventArgs^ e)
{
    Choice^ p = gcnew Choice();
    this->Hide();
    p->Show();
}
```

**8. Методы не должны быть сильно большого размера.**

```
void HereWeGoAgain::f1::RecordSaver(char* reaction_time)
{
}
```

```

int i;
bool new_best = false;

for (i = 0; i < 6; i++)
{
    if (i == 2)
        continue;
    if (best_result[i] == reaction_time[i])
        continue;
    if (best_result[i] < reaction_time[i])
        break;
    if (best_result[i] > reaction_time[i])
    {
        new_best = true;
        break;
    }
}

if (new_best)
{
    for (i = 0; i < 6; i++)
        best_result[i] = reaction_time[i];

    String^ line = gcnew String(reaction_time);

    StreamWriter^ sw = gcnew StreamWriter("Records.txt");
    sw->WriteLine(line);
    this->label_yor_best_result->Text = line;

    sw->Close();
    delete sw;
}
}

```

## 9. Неоптимальная структура операторов if/else с нагромождением скобок и сложными условиями.

```

{
    if (this->textBox_name->Text == "" && this->maskedTextBox_number->Text == "
    -" && this->maskedTextBox_date->Text == "" && this->maskedTextBox_type->Text ==
    "" && this->textBox_address->Text == "")

        this->button_search_search->Enabled = false;
    else
        this->button_search_search->Enabled = true;
}

```

**10. При каждом вызове метода прорисовки ему всегда передаётся ссылка на один и тот же объект. Логичней было бы осуществить передачу всего один раз (в конструкторе или setter'ом, предварительно объявив в классе ссылку на объект):**

```

Void HereWeGoAgain::f1::timer1_Tick(System::Object^ sender, System::EventArgs^ e)

```

**11. Вся логика фактически расположена внутри формы:**

```

void HereWeGoAgain::f1::ConvertChronoToLine()
{
    int i;
    char reaction_time_str[7];

    String^ reaction_time_boofer = Convert::ToString(reaction_time.duration.count());

    if (reaction_time_boofer[1] == ',')
    {
        reaction_time_str[0] = '0';
        reaction_time_str[2] = '.';
        for (i = 1; i < 6; i++)
        {
            if (i == 2)
                continue;
            reaction_time_str[i] = reaction_time_boofer[i - 1];
        }
        reaction_time_str[i] = '\\0';
        reaction_time_boofer = gcnew String (reaction_time_str);
        this->label_time_result->Text = reaction_time_boofer;
        RecordSaver(reaction_time_str);
    }
    else
    {
        this->label_time_result->Location = System::Drawing::Point(349, 482);
        this->label_time_result->Text = "Too Slow!";
        is_jump_start = 1;
    }
}

void HereWeGoAgain::f1::RecordSaver(char* reaction_time)
{
    int i;
    bool new_best = false;

    for (i = 0; i < 6; i++)
    {
        if (i == 2)
            continue;
        if (best_result[i] == reaction_time[i])
            continue;
        if (best_result[i] < reaction_time[i])
            break;
        if (best_result[i] > reaction_time[i])
        {
            new_best = true;
            break;
        }
    }

    if (new_best)
    {
        for (i = 0; i < 6; i++)
            best_result[i] = reaction_time[i];

        String^ line = gcnew String(reaction_time);

        StreamWriter^ sw = gcnew StreamWriter("Records.txt");
        sw->WriteLine(line);
        this->label_yor_best_result->Text = line;

        sw->Close();
        delete sw;
    }
}

```

```
}  
}
```

**12. Низкая комментированность кода, а те комментарии, что имеются, мало информативны. Примеры кода выше это наглядно демонстрируют.**