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.**