

КАФЕДРА №

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

---

должность, уч. степень, звание

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

## ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2

### «Использование виджета QCheckBox»

по курсу: Объектно-ориентированное программирование

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №

---

подпись, дата

---

инициалы, фамилия

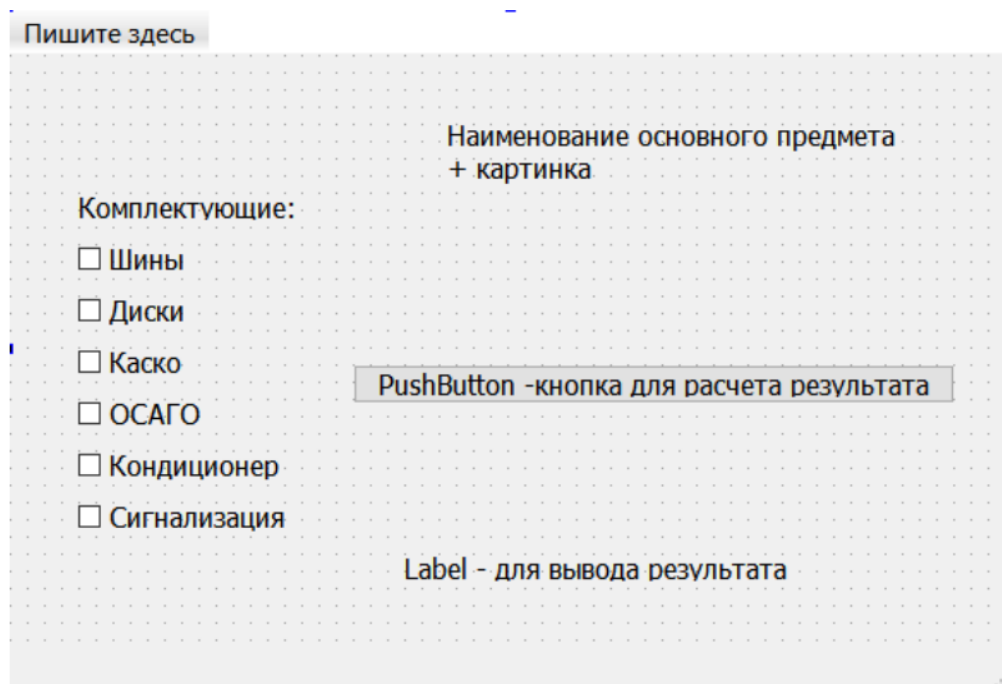
## 1. Цель работы

Научиться использовать виджет QCheckBox.

## 2. Задание

1. Разработать форму, подобную приведенной на рисунке (студент может по желанию обрабатывать любую информацию)

Условие – обязательно должен быть **ОСНОВНОЙ** предмет и уже к нему какие-либо дополнения!!! Результат выводить в метку Label в развернутом виде



2. В случае выбора всех компонент сделать скидку с комплектующих 10%
3. При изменении установке (снятии) какого-либо из флажков следует «очищать» текст метки для вывода результата (во избежание вывода некорректной информации).
4. Результат представить в одном компоненте Label в развернутом виде (т.е. сумма изделия (основного), сумма комплектующих, скидка с комплектующих, итого (с учетом скидки))
5. На форме все время должна отображаться корректная информация (т.е. при изменении выбора комплектующих результат расчета нужно либо очищать, либо сразу выполнять расчет при изменении комплектации (без нажатия на кнопку PushButton)).
6. Максимальная оценка за работу «ХОРОШО». Для получения доп.балла студент может предложить еще что-то свое.

### 3. Форма для расчета стоимости услуг

Type Here

Костюм - 15000 р.

☐ часы - 10000р

☐ рубашка - 3000р

☐ галстук - 1500р

☐ туфли - 8000р

☐ шляпа - 1500р

☐ ремень - 1500р

Итого:

Расчитать

Были использованы следующие виджеты:

**4 – label:** label, label\_2, label\_3, image которые относятся к наименованию основного предмета, надпись “Итого”, вывод результата расчетов услуг, и служебный label под изображение соответственно.

**1 – pushButton:** pushButton, который отвечает за расчет стоимости услуг предметной области программы.

**6 – checkBox:** checkBox, checkBox\_2, checkBox\_3, checkBox\_4, checkBox\_5, которые отвечают поднятие/снятие флажка и суммирования той или иной дополнительной услуги к сумме основного предмета соответственно.

#### 4.1 Текст программы (\*.h)

```
#ifndef MAINWINDOW_H
#define MAINWINDOW_H
```

```
#include <QMainWindow>
```

```
QT_BEGIN_NAMESPACE
```

```
namespace Ui { class MainWindow; }
```

```
QT_END_NAMESPACE
```

```
class MainWindow : public QMainWindow
```

```
{
```

```
    Q_OBJECT
```

```
public:
```

```
    MainWindow(QWidget *parent = nullptr);
```

```
    ~MainWindow();
```

```
private:
```

```
    Ui::MainWindow *ui;
```

```
private slots:
```

```
    void on_PushButton_clicked_Summ();
```

```
    void on_checkBoxChange();
```

```
};
```

```
#endif // MAINWINDOW_H4.2 Текст программы (*.cpp)
```

```
#include "mainwindow.h"
```

```
#include "ui_mainwindow.h"
```

```
#include<QPixmap>
```

```
MainWindow::MainWindow(QWidget *parent)
```

```
    : QMainWindow(parent)
```

```
    , ui(new Ui::MainWindow)
```

```
{
```

```
    ui->setupUi(this);
```

```
    this->setWindowTitle("Покупка костюма");
```

```
    QPixmap pix("/Users/andrey/Documents/QTproj/remont.jpg");
```

```
    int w = ui->image->width();
```

```
    int h = ui->image->height();
```

```
    ui->image->setPixmap(pix.scaled(w, h, Qt::KeepAspectRatio));
```

```
    connect(ui->pushButton, &QPushButton::clicked, this,  
&MainWindow::on_PushButton_clicked_Summ);
```

```
    connect(ui->checkBox, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
```

```
    connect(ui->checkBox_2, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
```

```
connect(ui->checkBox_3, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
connect(ui->checkBox_4, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
connect(ui->checkBox_5, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
connect(ui->checkBox_6, &QCheckBox::stateChanged, this, &MainWindow::on_checkBoxChange);
}
```

```
MainWindow::~MainWindow()
```

```
{
    delete ui;
}
```

```
void MainWindow::on_PushButton_clicked_Summ()
```

```
{
    double sum = 15000;
    QString str;
    if(ui->checkBox->isChecked())
    {
        sum+=10000;
    }
    if(ui->checkBox_2->isChecked())
    {
        sum+=3000;
    }
    if(ui->checkBox_3->isChecked())
    {
        sum+=1500;
    }
    if(ui->checkBox_4->isChecked())
    {
        sum+=8000;
    }
    if(ui->checkBox_5->isChecked())
    {
```

```

        sum+=1500;
    }
    if(ui->checkBox_6->isChecked())
    {
        sum+=1500;
    }

    if(ui->checkBox->isChecked() && ui->checkBox_2->isChecked() && ui->checkBox_3->isChecked() &&
    ui->checkBox_4->isChecked() && ui->checkBox_5->isChecked() && ui->checkBox_6->isChecked())
    {
        ui->label_3->setText("Сумма без скидки = " + str.setNum(sum) + "p.\nC учетом скидки 10% = " +
        str.setNum(sum - (sum-15000)*0.1) + "p.\nC сумма скидки = " + str.setNum((sum-15000)*0.1) +
        "p.\nC сумма без доп.услуг = " + str.setNum(15000) + "p.\nC сумма доп.услуг = " + str.setNum(sum-
        15000) + "p.");
    }
    else
    {
        ui->label_3->setText(str.setNum(sum) + "p.\nC сумма без доп.услуг = " + str.setNum(15000) +
        "p.\nC сумма доп.услуг = " + str.setNum(sum-15000) + "p.");
    }
}

void MainWindow::on_checkBoxChange()
{
    ui->label_3->clear();
}

```

#### **}4. Пример выполнения программы**


Покупка костюма

Костюм - 15000 р.

- ☐ часы - 10000р
- ☐ рубашка - 3000р
- ☐ галстук - 1500р
- ☐ туфли - 8000р
- ☐ шляпа - 1500р
- ☐ ремень - 1500р

Итог:

Расчитать



Покупка костюма


Костюм - 15000 р.

- ☒ часы - 10000р
- ☒ рубашка - 3000р
- ☒ галстук - 1500р
- ☒ туфли - 8000р
- ☒ шляпа - 1500р
- ☒ ремень - 1500р

Итог:

Сумма без скидки = 40500р.  
С учетом скидки 10% = 37950р.  
Сумма скидки = 2550р.  
Сумма без доп.услуг = 15000р.  
Сумма доп.услуг = 25500р.

Расчитать



## 5. Анализ результатов и выводы

В результате выполнения лабораторной работы я ознакомился с виджетом QCheckBox.

