

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича
Столетовых»**
(МИ (филиал) ВлГУ)

Факультет _____ ИТ

Кафедра _____ САПР

Лабораторная работа №2

по _____ Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема: _____ Разработка приложения на языке Python
_____ с использованием Qt

Руководитель

Пугин Е. В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент _____ ПКС-216

(группа)

Шипин Е. С.

(фамилия, инициалы)

27.02.2018

(подпись)

(дата)

Лабораторная работа №2

Тема: Разработка приложения на языке Python с использованием Qt.

Порядок выполнения:

- а) Скачать Python с сайта <https://www.python.org/> - последнюю версию (3.6.x), архитектура x86-64.
- б) Установить Python. (Только для института - при установке снять флажок “Для всех пользователей”.) (Только дома - установить флажок “Добавить в PATH.”)
- в) (Только для института) Перейти в каталог установки UserProfile/AppData/Local/Programs/Python/Python36.
- г) Запустить командную строку (консоль).
- д) (Только для института) Выполнить команду “set PIP_PROXY=http://имяпользователя:пароль@192.168.1.240:3128”
- е) Выполнить команду “python -m pip install pyqt5” (без кавычек).

Код программы:

```
import sys
from math import sqrt
from PyQt5.QtGui import *
from PyQt5.QtCore import *
from PyQt5.QtWidgets import *

num = 0.0
newNum = 0.0
sumIt = 0.0
sumAll = 0.0
operator =
opVar = False

class Calc(QMainWindow):
```

					МИВУ 090203.68 ПЗ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шипин Е. С.			Разработка приложения на языке Python с использованием Qt	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Пугин Е. В.				У	2	10
						МИ ВлГУ ПКС-216		
Н. контр.								
Утв.								

```

def init (self):
    QMainWindow. init (self)
    self.initUI()

def initUI(self):
    self.line = QLineEdit(self)
    self.line.move(5, 5)
    self.line.setReadOnly(True)
    self.line.setAlignment(Qt.AlignRight)
    font = self.line.font()
    font.setPointSize(40)
    self.line.setFont(font)
    self.line.resize(266, 70)

    zero = QPushButton("0 self")
    zero.move(5, 265)
    zero.resize(45, 40)

    one = QPushButton("1 self")
    one.move(5, 215)
    one.resize(45, 40)

    two = QPushButton("2 self")
    two.move(60, 215)
    two.resize(45, 40)

    three = QPushButton("3 self")
    three.move(115, 215)
    three.resize(45, 40)

    four = QPushButton("4 self")
    four.move(5, 165)
    four.resize(45, 40)

```

```
five = QPushButton("5 self")
five.move(60, 165)
five.resize(45, 40)
```

```
six = QPushButton("6 self")
six.move(115, 165)
six.resize(45, 40)
```

```
seven = QPushButton("7 self")
seven.move(5, 115)
seven.resize(45, 40)
```

```
eight = QPushButton("8 self")
eight.move(60, 115)
eight.resize(45, 40)
```

```
nine = QPushButton("9 self")
nine.move(115, 115)
nine.resize(45, 40)
```

```
switch = QPushButton("+/- self")
switch.move(60, 265)
switch.resize(45, 40)
switch.clicked.connect(self.Switch)
```

```
point = QPushButton(". self")
point.move(115, 265)
point.resize(45, 40)
point.clicked.connect(self.Point)
```

```
plus = QPushButton("+ self")
plus.move(170, 265)
plus.resize(45, 40)
```

```

        minus = QPushButton(" self)
minus.move(170, 215)
minus.resize(45, 40)

```

```

        multiply = QPushButton("* self)
multiply.move(170, 165)
multiply.resize(45, 40)

```

```

        divide = QPushButton("/ self)
divide.move(170, 115)
divide.resize(45, 40)

```

```

        equals = QPushButton(- self)
equals.move(225, 215)
equals.resize(45, 90)
equals.clicked.connect(self.Equal)

```

```

        ce = QPushButton("CE self)
ce.move(54, 75)
ce.resize(112, 40)
ce.clicked.connect(self.CE)

```

```

        c = QPushButton("C self)
c.move(164, 75)
c.resize(112, 40)
c.clicked.connect(self.C)

```

```

        nums = [zero, one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine]

```

```

        operators = [ce, c, plus, minus, multiply, divide, equals]

```

```

        others = [switch, point]

```

```

        for i in nums:

```

```

i.setStyleSheet("color:blue;")
i.clicked.connect(self.Num)

        for i in operators:
i.setStyleSheet("color:red;")
for i in operators[2:]:
i.clicked.connect(self.operator)
for i in others:
i.setStyleSheet("color:red;")
def Num(self):
global num
global newNum
global opVar

        sender = self.sender()

        newNum = int(sender.text())
setNum = str(newNum)

        if opVar == False:
self.line.setText(self.line.text() + setNum)
else:
self.line.setText(setNum)
opVar = False

        def operator(self):
global sumIt
global num
global opVar
global operator

        sumIt += 1

        if sumIt > 1:

```

```

self.Equal()

        num = self.line.text()
sender = self.sender()
operator = sender.text()

        opVar = True

        def Equal(self):
global sumIt
global sumAll
global num
global newNum
global operator
global opVar

        sumIt = 0

        newNum = self.line.text()

        if operator == "+":
sumAll = float(num) + float(newNum)
elif operator == "-":
sumAll = float(num) - float(newNum)
elif operator == "*":
sumAll = float(num) * float(newNum)
elif operator == "/":
sumAll = float(num) / float(newNum)
self.line.setText(str(sumAll))
opVar = True

        def Point(self):

        if "."not in self.line.text():

```

```
self.line.setText(self.line.text() + ".")
```

```
def Switch(self):
```

```
global num
```

```
num = float(self.line.text())
```

```
num = -num
```

```
self.line.setText(str(num))
```

```
def CE(self):
```

```
self.line.backspace()
```

```
def C(self):
```

```
global num
```

```
global newNum
```

```
global sumAll
```

```
global operator
```

```
self.line.clear()
```

```
num = 0.0
```

```
newNum = 0.0
```

```
sumAll = 0.0
```

```
operator =
```

```
def main():
```

```
app = QApplication(sys.argv)
```

```
main = Calc()
```

```
main.show()
```

```
sys.exit(app.exec_())
```

```
if __name__ == "__main__":
```

```
main()
```

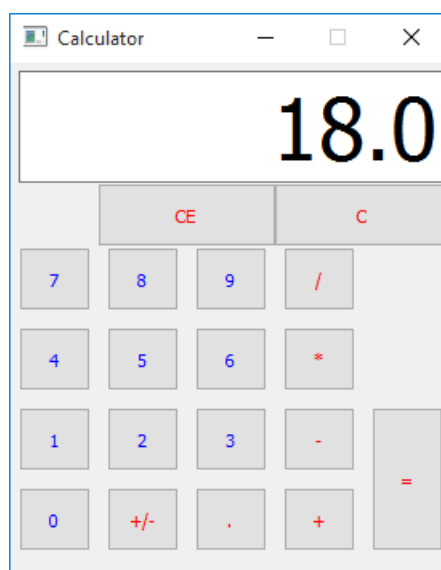



Рисунок 1 – Операция сложение

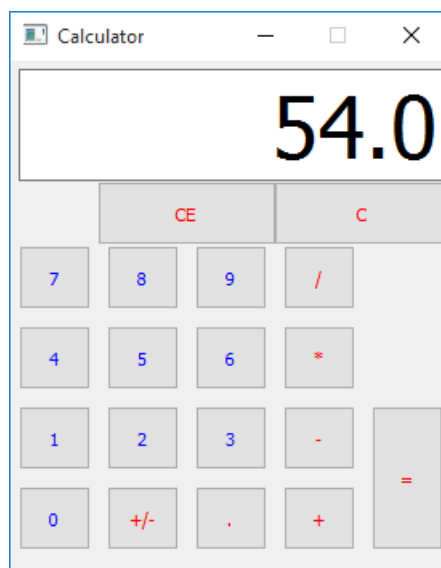


Рисунок 2 – Операция умножение

Вывод: В ходе лабораторной работы я научился работать на языке программирования питон.