

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»
(МИВлГУ)**

Факультет _____ ИТ

Кафедра _____ САПР

Лабораторная работа №4

по _____ Инструментальные средства разработки программного обеспечения

Тема:

_____ Разработка приложения на языке Python с использованием QtQML

Руководитель

Пугин Е. В.

_____ (фамилия, инициалы)

_____ (подпись)

_____ (дата)

Студент _____ ПКС-216

_____ (группа)

Анисимов А. В.

_____ (фамилия, инициалы)

_____ 24.04.2018

_____ (подпись)

_____ (дата)

Лабораторная работа №4

Тема: Разработка приложения на языке Python с использованием QtQML

Цель: Создание простейшей программы на языке Python с использованием QtQML.

Задание: Создание калькулятора.

Ход выполнения:

Программа:

```
from PyQt5.QtGui import QApplication
from PyQt5.QtQml import QQmlApplicationEngine
from PyQt5.QtCore import QObject, pyqtSignal, pyqtSlot

class Calculator(QObject):
    first_operand = ''
    seond_operand = ''
    g=False
    def __init__(self):
        QObject.__init__(self)

    sumResult = pyqtSignal(float, arguments=['sum'])

    subResult = pyqtSignal(float, arguments=['sub'])

    clear=pyqtSignal(arguments=['C'])

    @pyqtSlot()
    def is_first(self):
        return True

    @pyqtSlot()
    def clear(self):
        self.first_operand=0.0
        self.g=False

    @pyqtSlot(float,str)
    def sub(self,c,sign):

        self.sign=sign
```

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------------|-------|------|--|--------------------|------|--------|
| | | | | | МИВУ 09.02.03 | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб. | | Анисимов А. В. | | | Лабораторная работа №4 Разработка приложения на языке Python с использованием QtQML | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Пугин Е. В. | | | | У | 2 | 10 |
| | | | | | | МИ ВлГУ ПКС-216 | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| УТВ. | | | | | | | | |

```

if self.g==False:
self.first_operand = c
self.g=True
else:

self.sumResult.emit(self.first_operand - c)

@pyqtSlot(float,str)
def sum(self,c,sign):

self.sign=sign
if self.g==False:
self.first_operand = c
self.g=True
else:

self.sumResult.emit(self.first_operand + c)

@pyqtSlot(float,str)
def unmoj(self,c,sign):

self.sign=sign
if self.g==False:
self.first_operand = c
self.g=True
else:

self.sumResult.emit(self.first_operand * c)

@pyqtSlot(float,str)
def delen(self,c,sign):

self.sign=sign
if self.g==False:
self.first_operand = c
self.g=True
else:

self.sumResult.emit(self.first_operand / c)

@pyqtSlot(float)
def ravno(self,c):

if self.sign == "-":
a=self.first_operand - c
self.sumResult.emit(a)

```



```

id: sumResult
width: 260;
height: 30;
x:10
y:10
}

Button {
text: qsTr ("0")
height: 40;
width: 50
x:10
y:50

onClicked:{
sumResult.text+="0")
}
}

```

```

Button {
text: qsTr ("1")
height: 40;
width: 50
x:80
y:50

onClicked:{
sumResult.text+="1")
}
}

```

```

Button {
text: qsTr ("2")
height: 40;
width: 50
x:150
y:50

onClicked:{
sumResult.text+="2")
}
}

```

```

Button {
text: qsTr ("3")
height: 40;
width: 50

```

```

x:10
y:100

onClicked:{
sumResult.text+="3")
}
}

Button {
text: qsTr ("4")
height: 40;
width: 50
x:80
y:100

onClicked:{
sumResult.text+="4")
}
}

Button {
text: qsTr ("5")
height: 40;
width: 50
x:150
y:100

onClicked:{
sumResult.text+="5")
}
}

Button {
text: qsTr ("6")
height: 40;
width: 50
x:10
y:150

onClicked:{
sumResult.text+="6")
}
}

Button {
text: qsTr ("7")
height: 40;
width: 50
x:80
y:150

```

```

onClicked:{
sumResult.text+="7")
}
}
Button {
text: qsTr ("8")
height: 40;
width: 50
x:150
y:150

onClicked:{
sumResult.text+="8")
}
}
Button {
text: qsTr ("9")
height: 40;
width: 50
x:10
y:200

onClicked:{
sumResult.text+="9")
}
}
Button {
text: qsTr ("+")
height: 40;
width: 50
x:80
y:200
id: plus
onClicked:{

calculator.sum(sumResult.text,"+")
sumResult.text=""
plus.enabled=false
min.enabled=false
umn.enabled=false
del.enabled=false
}
}
Button {
text: qsTr ("-")
height: 40;

```

```

width: 50
x:150
y:200
id: min
onClicked:{
calculator.sub(sumResult.text,"-")
sumResult.text=""
plus.enabled=false
min.enabled=false
umn.enabled=false
del.enabled=false
}
}
Button {
text: qsTr ("*")
height: 40;
width: 50
x:220
y:200
id: umn
onClicked:{

calculator.unmoj(sumResult.text,"*")
sumResult.text=""
plus.enabled=false
min.enabled=false
umn.enabled=false
del.enabled=false
}
}
Button {
text: qsTr ("/")
height: 40;
width: 50
x:220
y:150
id: del
onClicked:{

calculator.delen(sumResult.text,"/")
sumResult.text=""
plus.enabled=false
min.enabled=false
umn.enabled=false
del.enabled=false
}
}

```



```

Button {
text: qsTr ("CE")
height: 90;
width: 50
x:220
y:50

onClicked:{
calculator.clear()
sumResult.text=""
}
}
Button {
text: qsTr ("=")
height: 40;
width: 260
x:10
y:250

onClicked:{

calculator.ravno(sumResult.text)
plus.enabled=true
min.enabled=true
umn.enabled=true
del.enabled=true
}
}
Connections {
target: calculator

// Sum signal handler
onSumResult: {
// sum was set through arguments=['sum']
sumResult.text = sum
}

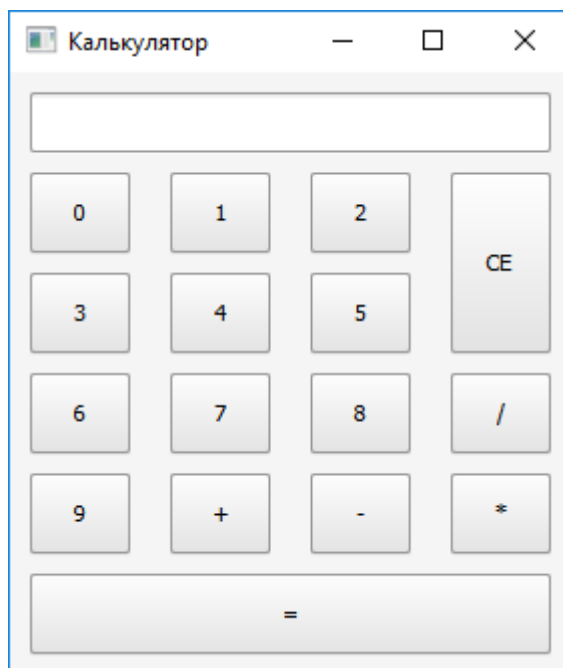
// Subtraction signal handler
onSubResult: {
// sub was set through arguments=['sub']
subResult.text = sub
}
}
}

```

Изображен код программы калькулятор.

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|---------------|------|
| | | | | | МИВУ 09.02.03 | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 9 |

Результат работы программы:



Изображен результат работы программы.

Вывод: Создал простейшую программу на языке Python с использованием QtQML.