Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

Ордена Трудового Красного Знамени

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ СВЯЗИ И ИНФОРМАТИКИ

Кафедра «Математической кибернетики и информационных технологий»

ВВИТ

Лабораторная работа № 6

Выполнила:

студентка группы БВТ2205

Евтушенко Д. А.

**Импортиртируем библиотеки.**

import sys

from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QLineEdit, QHBoxLayout, QVBoxLayout, QPushButton

**Создаём класс калькулятор с функцией.**

class Calculator(QWidget):

def \_\_init\_\_(self):

super(Calculator, self).\_\_init\_\_()

**Создаём слои.**

self.vbox = QVBoxLayout(self)

self.hbox\_first = QHBoxLayout()

self.hbox\_input = QHBoxLayout()

self.hbox\_result = QHBoxLayout()

self.hbox\_second = QHBoxLayout()

self.hbox\_third = QHBoxLayout()

self.hbox\_fourth = QHBoxLayout()

self.vbox.addLayout(self.hbox\_input)

self.vbox.addLayout(self.hbox\_first)

self.vbox.addLayout(self.hbox\_second)

self.vbox.addLayout(self.hbox\_third)

self.vbox.addLayout(self.hbox\_fourth)

self.vbox.addLayout(self.hbox\_result)

self.input = QLineEdit(self)

self.hbox\_input.addWidget(self.input)

**Ставим кнопки.**

self.b\_result = QPushButton("=", self)

self.hbox\_result.addWidget(self.b\_result)

**Первый слой.**

self.b\_1 = QPushButton("1", self)

self.hbox\_first.addWidget(self.b\_1)

self.b\_2 = QPushButton("2", self)

self.hbox\_first.addWidget(self.b\_2)

self.b\_3 = QPushButton("3", self)

self.hbox\_first.addWidget(self.b\_3)

self.b\_div = QPushButton("/", self)

self.hbox\_first.addWidget(self.b\_div)

**Второй слой.**

self.b\_4 = QPushButton("4", self)

self.hbox\_second.addWidget(self.b\_4)

self.b\_5 = QPushButton("5", self)

self.hbox\_second.addWidget(self.b\_5)

self.b\_6 = QPushButton("6", self)

self.hbox\_second.addWidget(self.b\_6)

self.b\_minus = QPushButton("-", self)

self.hbox\_second.addWidget(self.b\_minus)

**Третий слой.**

self.b\_7 = QPushButton("7", self)

self.hbox\_third.addWidget(self.b\_7)

self.b\_8 = QPushButton("8", self)

self.hbox\_third.addWidget(self.b\_8)

self.b\_9 = QPushButton("9", self)

self.hbox\_third.addWidget(self.b\_9)

self.b\_plus = QPushButton("+", self)

self.hbox\_third.addWidget(self.b\_plus)

**Четвёртый слой.**

self.b\_point = QPushButton(".", self)

self.hbox\_fourth.addWidget(self.b\_point)

self.b\_0 = QPushButton("0", self)

self.hbox\_fourth.addWidget(self.b\_0)

self.b\_erase = QPushButton("<-", self)

self.hbox\_fourth.addWidget(self.b\_erase)

self.b\_multiply = QPushButton("\*", self)

self.hbox\_fourth.addWidget(self.b\_multiply)

self.op = '+'

self.num\_1 = 0

self.num\_2 = 0

**Устанавливаем события на кнопки.**

self.b\_plus.clicked.connect(lambda: self.\_operation("+"))

self.b\_result.clicked.connect(self.\_result)

self.b\_1.clicked.connect(lambda: self.\_button("1"))

self.b\_2.clicked.connect(lambda: self.\_button("2"))

self.b\_3.clicked.connect(lambda: self.\_button("3"))

self.b\_4.clicked.connect(lambda: self.\_button("4"))

self.b\_5.clicked.connect(lambda: self.\_button("5"))

self.b\_6.clicked.connect(lambda: self.\_button("6"))

self.b\_7.clicked.connect(lambda: self.\_button("7"))

self.b\_8.clicked.connect(lambda: self.\_button("8"))

self.b\_9.clicked.connect(lambda: self.\_button("9"))

self.b\_0.clicked.connect(lambda: self.\_button("0"))

self.b\_minus.clicked.connect(lambda: self.\_operation("-"))

self.b\_multiply.clicked.connect(lambda: self.\_operation("\*"))

self.b\_div.clicked.connect(lambda: self.\_operation("/"))

self.b\_point.clicked.connect(lambda: self.\_button("."))

self.b\_erase.clicked.connect(self.\_erase\_text)

**Обработка ввода.**

def \_button(self, param):

line = self.input.text()

self.input.setText(line + param)

**Обработка операций.**

def \_operation(self, op):

if self.input.text() == '':

self.num\_1 = 0

else: self.num\_1 = float(self.input.text())

self.op = op

self.input.setText("")

**Обработка результата.**

def \_result(self):

if self.input.text() == '':

self.num\_2 = 0

else: self.num\_2 = float(self.input.text())

if self.op == "+":

self.input.setText(str(self.num\_1 + self.num\_2))

elif self.op == "-":

self.input.setText(str(self.num\_1 - self.num\_2))

elif self.op == "/":

self.input.setText(str(self.num\_1 / self.num\_2))

elif self.op == "\*":

self.input.setText(str(self.num\_1 \* self.num\_2))

**Создаём функцию для сброса.**

def \_erase\_text(self):

self.input.setText('')

app = Qapplication(sys.argv)

win = Calculator()

win.show()

sys.exit(app.exec\_())