Задание:

Основы сигналов и слотов Создайте простое окно с одной кнопкой и одной меткой (QLabel). При нажатии на кнопку текст метки должен измениться на "Кнопка нажата!". (используйте сигнал clicked кнопки и слота для обновления текста метки.) Примените к элементам различные стили через CSS (например, измените цвет фона кнопки, размер шрифта метки и т.д.). Создайте функцию, которая будет динамически менять стиль виджетов при нажатии на кнопку.

**import sys**

**from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QWidget, QPushButton, QLabel, QVBoxLayout**

**from PyQt5.QtCore import Qt**

**class MyWindow(QWidget):**

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

**super().\_\_init\_\_()**

**self.setWindowTitle("Пример сигналов и слотов")**

**self.setGeometry(100, 100, 300, 200)**

**# Создаем метку и кнопку**

**self.label = QLabel("Нажмите кнопку", self)**

**self.button = QPushButton("Нажать меня", self)**

**# Добавляем стиль с помощью CSS**

**self.label.setStyleSheet("font-size: 20px; color: blue;")**

**self.button.setStyleSheet("background-color: lightgreen; font-size: 15px;")**

**# Создаем вертикальный layout**

**layout = QVBoxLayout()**

**layout.addWidget(self.label)**

**layout.addWidget(self.button)**

**# Устанавливаем layout для окна**

**self.setLayout(layout)**

**# Связываем сигнал clicked с функцией обновления метки**

**self.button.clicked.connect(self.update\_label\_text)**

**self.button.clicked.connect(self.change\_styles)**

**def update\_label\_text(self):**

**"""Функция для изменения текста метки при нажатии на кнопку"""**

**self.label.setText("Кнопка нажата!")**

**def change\_styles(self):**

**"""Функция для динамического изменения стилей кнопки и метки"""**

**# Изменяем стиль метки**

**self.label.setStyleSheet("font-size: 20px; color: red; font-weight: bold;")**

**# Изменяем стиль кнопки**

**self.button.setStyleSheet("background-color: lightblue; font-size: 18px; color: darkblue;")**

**if \_\_name\_\_ == '\_\_main\_\_':**

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

**# Создаем окно**

**window = MyWindow()**

**window.show()**

**# Запускаем приложение**

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

