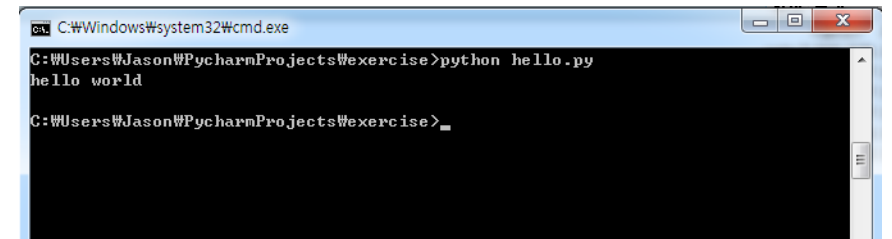
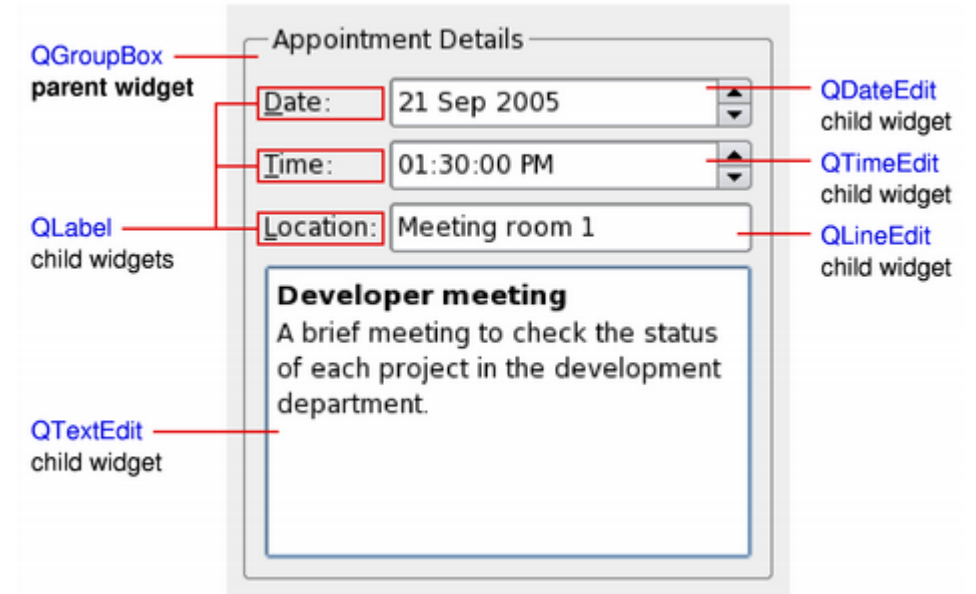


PyQt 시작하기

PyQT를 활용한 GUI 프로그래밍

GUI 프로그램

- GUI (Graphical User Interface)
 - 그래픽 사용자 인터페이스
 - 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 입출력 등의 기능을 알기 쉬운 아이콘 따위의 그래픽으로 나타낸 것
- CUI (Character User Interface)



Python GUI 프로그래밍

- GUI 프로그래밍을 위한 여러 파이썬 모듈이 존재함

패키지 (모듈)	특징
TkInter	<ul style="list-style-type: none">• 기본으로 설치되는 패키지• 인터페이스가 구식이며 기본 위젯 종류가 다양하지 않음
wxPython	<ul style="list-style-type: none">• 크로스 플랫폼 GUI 라이브러리인 wxWidgets에 대한 파이썬 래퍼
PyQt	<ul style="list-style-type: none">• 크로스 플랫폼 GUI 라이브러리인 Qt에 대한 파이썬 래퍼• 아나콘다 배포판에 기본으로 제공됨

PyQt 설치

- 아나콘다 (미니콘다)
 - 아나콘다 배포판을 사용하는 경우 PyQt가 이미 설치되어 있음
- 직접 설치
 - `pip install pyqt5`

Hello PyQt (1/2)

- sys 모듈
 - sys.argv는 실행되는 파이썬 코드의 절대 경로를 리스트에 담고 있음

```
import sys  
  
print(sys.argv)
```

```
['C:/Users/hyunh/PycharmProjects/pyqt_01/pyqt_01.py']
```

Hello PyQt (2/2)

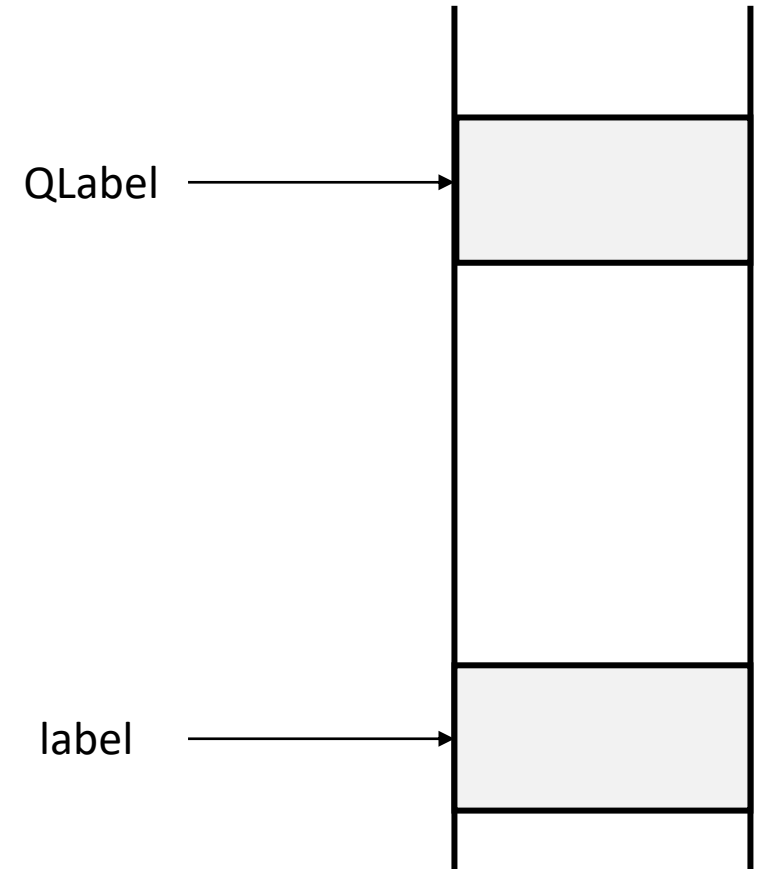
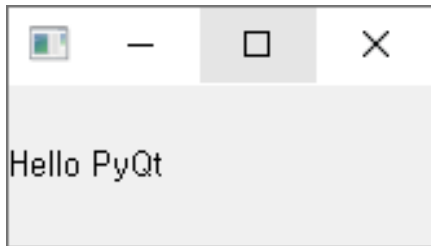
- 문자열을 출력하는 QLabel 사용해 보기

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import *

app = QApplication(sys.argv)    # QApplication 클래스의 인스턴스

label = QLabel("Hello PyQt")    # QLabel 클래스의 인스턴스
label.show()

app.exec_()
```



PyQt 이벤트 루프

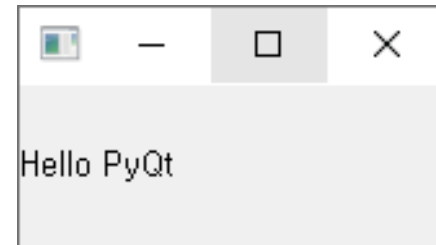
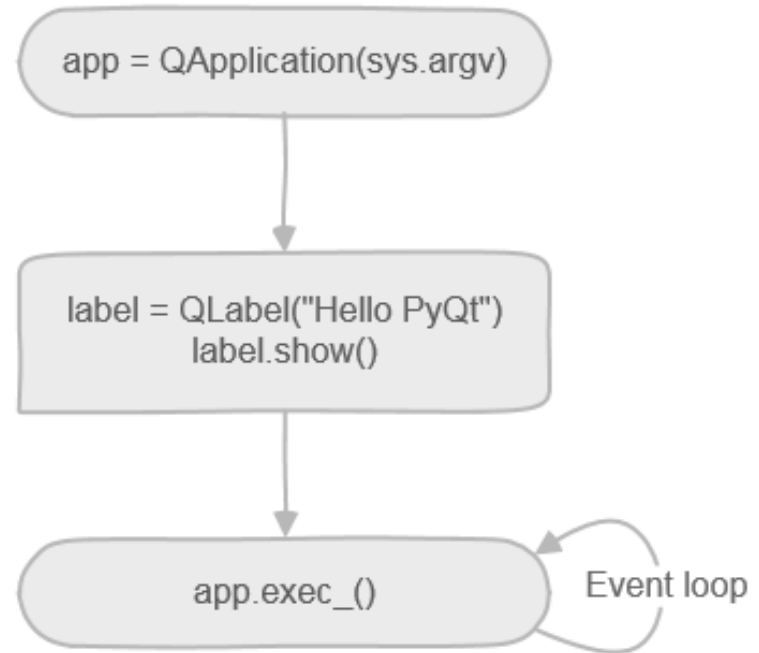
- 프로그램을 종료하지 않고 이벤트 처리

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import *

app = QApplication(sys.argv)

label = QLabel("Hello PyQt")
label.show()

app.exec_()
```



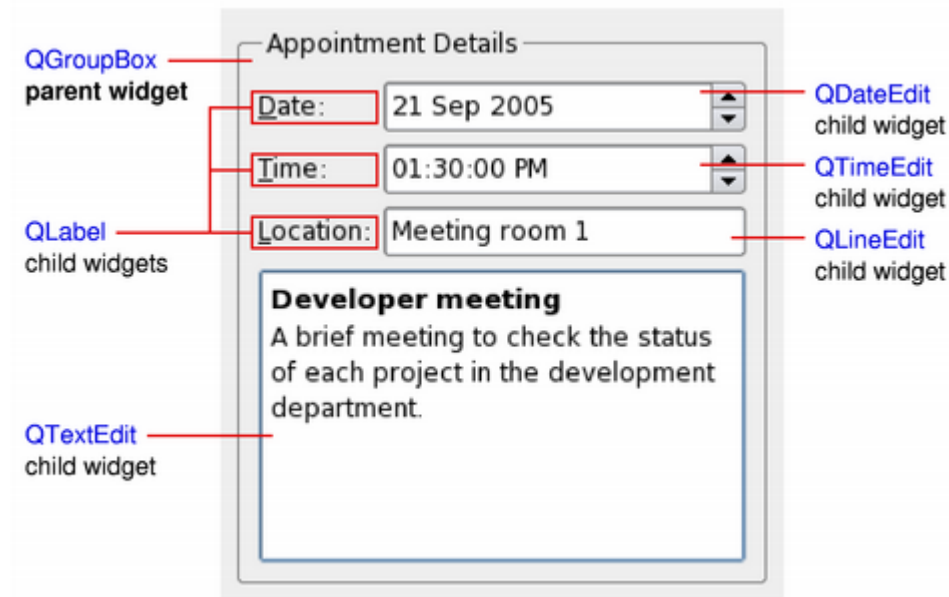
PyQt 위젯과 윈도우

- 위젯

- 유저 인터페이스를 구성하는 기본적인 부품
- QGroupBox, QLabel, QTextEdit, ...

- 윈도우

- 위젯은 다른 위젯에 포함될 수 있음
- PyQt에서는 다른 위젯에 포함되지 않은 최상위 위젯을 특별히 윈도우라고 함
- 윈도우는 QMainWindow나 QDialog 클래스를 사용함



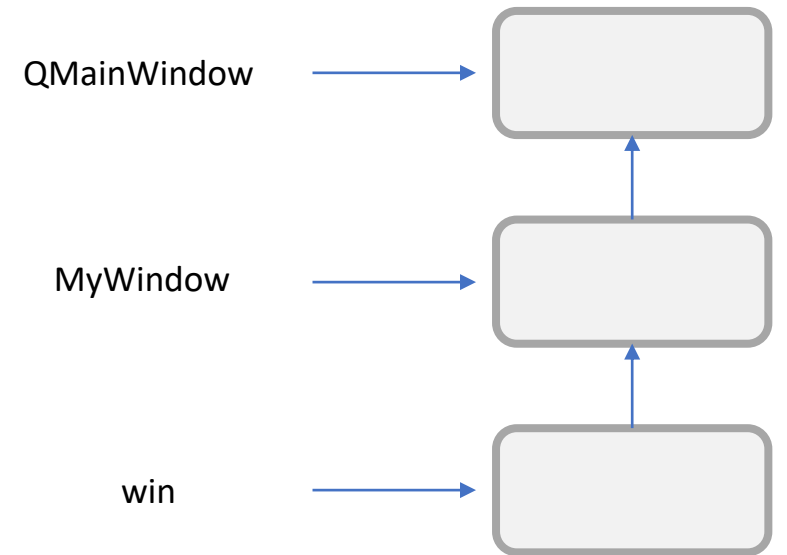
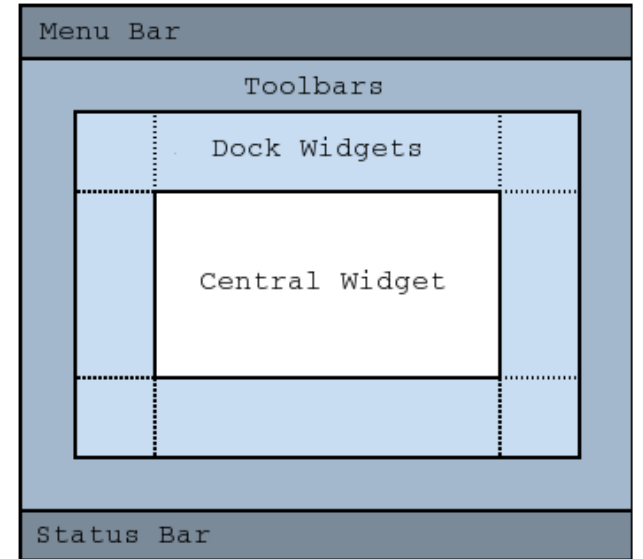
나만의 윈도우 만들기

- QMainWindow 클래스를 상속 받아 클래스를 정의

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import *

class MyWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        super().__init__()

app = QApplication(sys.argv)
win = MyWindow()
win.show()
app.exec_()
```



윈도우 크기 조절

- MyWindow 객체가 생성될 때 윈도우의 크기 및 위치를 조정

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import *

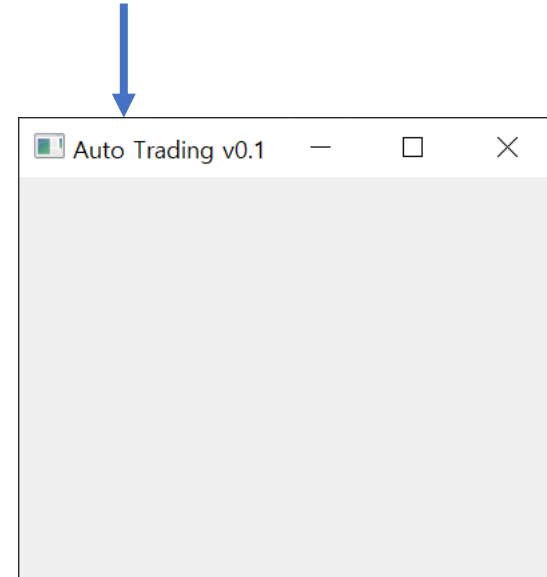
class MyWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.resize(400, 300)
        self.move(300, 300)

app = QApplication(sys.argv)
win = MyWindow()
win.show()
app.exec_()
```

윈도우 타이틀바 변경

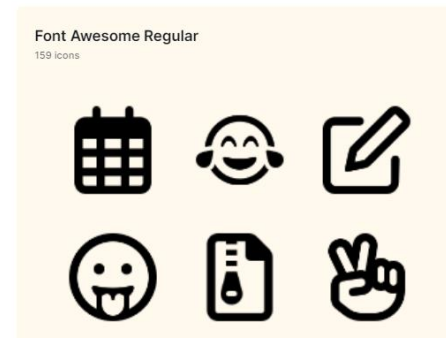
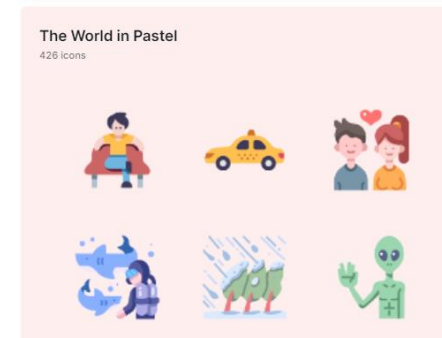
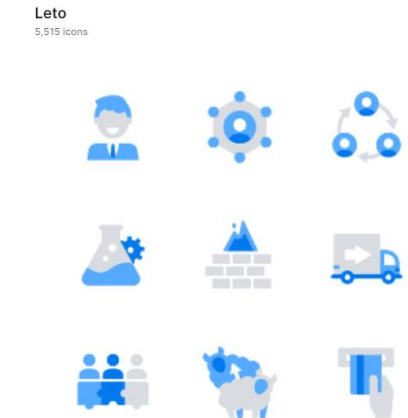
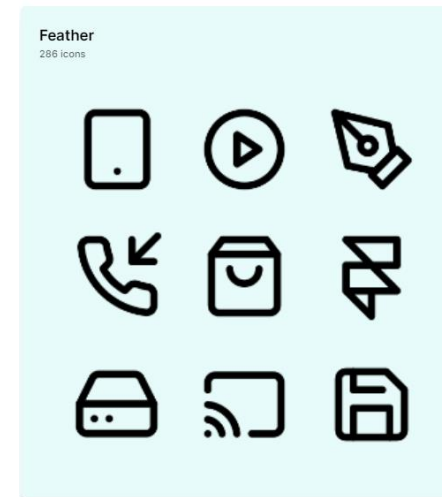
- MyWindow 객체의 제목 표시줄 변경

```
class MyWindow(QMainWindow):  
    def __init__(self):  
        super().__init__()  
        self.resize(400, 300)  
        self.move(300, 300)  
        self.setWindowTitle("Auto Trading v0.1")
```



윈도우 아이콘 (1/2)

- 16x16 크기의 png 파일 다운로드
 - <https://thenounproject.com/support193/>
 - <https://www.iconfinder.com/>



윈도우 아이콘 (2/2)

- 아이콘 파일을 소스코드 경로로 이동

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import *
from PyQt5.QtGui import *

class MyWindow(QMainWindow):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.resize(400, 300)
        self.move(300, 300)
        self.setWindowTitle("Auto Trading v0.1")
        self.setWindowIcon(QIcon("chart2.png"))
```

