

Fabio Falzoi
Tech lead

Signal & Slot

ISIS Gobetti Volta
GENNAIO 2021

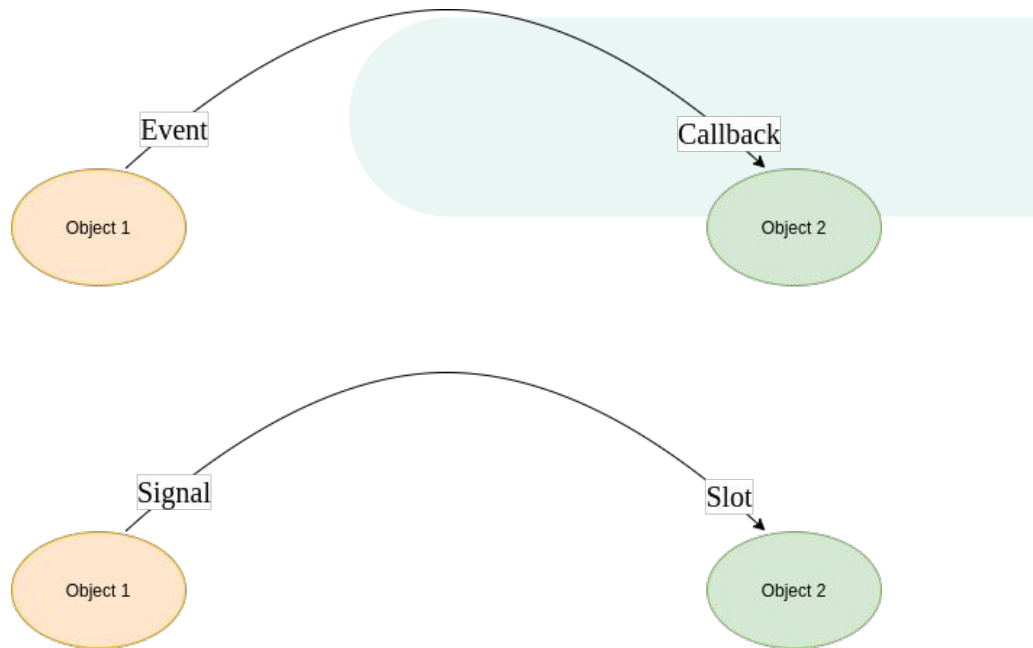
develer

LEZIONE 3 – PROGRAMMA

- Signal & Slot
- QTimer

Callback

- Una porzione di codice da eseguire per reagire ad un *evento*
- In Qt, gli eventi e le callback sono implementati mediante il meccanismo dei *signal* e degli *slot*



Signal

- una funzione membro della classe che emette il segnale

```
// ----- sigclass.h -----  
  
class SigClass : public QObject  
{  
    Q_OBJECT  
public:  
    explicit SigClass(QObject *parent = nullptr);  
  
    void signalEmitter();  
  
signals:  
    void signalName();  
};  
  
// ----- sigclass.cpp -----  
  
#include "sigclass.h"  
  
SigClass::SigClass(QObject *parent) : QObject(parent)  
{  
  
}  
  
void SigClass::signalEmitter() {  
    emit signalName();  
}
```

Slot

- una funzione membro della classe che riceve ed elabora il segnale
- Stessa *signature* del *signal* !!!

```
// ----- slotclass.h -----  
  
class SlotClass : public QObject  
{  
    Q_OBJECT  
public:  
    explicit SlotClass(QObject *parent = nullptr);  
  
public slots:  
    void slotName();  
  
};  
  
// ----- slotclass.cpp -----  
  
#include "slotclass.h"  
  
SlotClass::SlotClass(QObject *parent) : QObject(parent)  
{  
  
}  
  
void SlotClass::slotName() {  
    qDebug() << "I received a signal!";  
}
```

Connect

- Come possiamo connettere un segnale ad uno slot?

```
// main.cpp

#include <QCoreApplication>

#include "sigclass.h"
#include "slotclass.h"

int main(int argc, char *argv[])
{
    QCoreApplication a(argc, argv);

    SigClass sigcl;
    SlotClass slotcl;

    QObject::connect(&sigcl, SIGNAL(signalName()), &slotcl, SLOT(slotName()));

    sigcl.signalEmitter();

    return a.exec();
}
```

Signal & Slot

1. Scrivete il codice visto sopra per Signal & Slot e fate girare il programma
2. Sapreste descrivere il flusso di esecuzione che porta a quell'output?



QTimer

- Una classe che fornisce timer *ripetitivi* o *single-shot*
- Fornisce un segnale, *timeout()*, da connettere ad uno slot
- Quando eseguiamo il metodo *start()* del timer, questo inizierà a contare ed emettere i timeout

```
SlotClass slotcl;  
  
QTimer *timer = new QTimer();  
  
QObject::connect(timer, SIGNAL(timeout()), &slotcl, SLOT(slotName()));  
  
timer->start(1000);
```


Greeter

1. Usando QTimer, scrivete un programma che, ogni secondo, scrive in output "Hello, everybody!"



Moving point

1. Usando la classe Point vista durante la lezione precedente e QTimer, create un oggetto di tipo Point che ogni secondo si sposta di 1.0 lungo l'asse delle x
2. Ad ogni spostamento, scrivere in output la nuova posizione



CONTACTS

Fabio Falzoi

fabio@develer.com

Twitter: @Pippolo84

The logo for Develer, featuring the word "develer" in a white, lowercase, sans-serif font. A horizontal orange bar is positioned above the "e" in "develer".

www.develer.com