

Signals / Slots

Signals

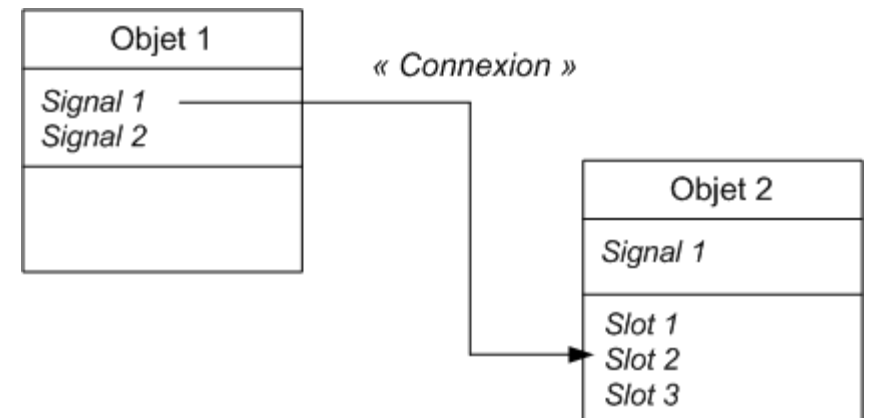
- Pour la gestion des événements, Qt utilise un mécanisme de communication d'objets faiblement couplés appelé signal/slot.
- Faiblement couplé signifie que l'émetteur d'un signal ne sait pas quel objet va le prendre en compte (d'ailleurs, il sera peut être ignoré). De la même façon, un objet interceptant un signal ne sait pas quel objet a émis le signal.
- Tout objet dont la classe hérite (directement ou non) de la classe QObject peut émettre et recevoir un signal.

Slots

- Ce sont des événements qui surviennent suite à des actions de l'utilisateur. Pour répondre à ces signaux, les classes possèdent des méthodes spéciales appelées slot. Pour associer une action à un événement, il faut donc connecter un signal à un slot.

Connexion

- Cette notion est spécifique à Qt.
 - Un signal est émis par un objet quand son état change d'une manière susceptible d'intéresser d'autres objets
 - Un slot est une fonction qui peut être appelée de manière automatique en réponse à l'émission d'un signal
 - La connexion d'un signal à un slot se fait grâce à la méthode connect()
 - Les signaux et les slots sont considérés par Qt comme des éléments d'une classe à part entière, en plus des attributs et des méthodes.



- Une connexion est possible entre un signal et un slot
 - si les deux méthodes ont les mêmes signatures
 - si le slot a moins de paramètres que le signal (les paramètres supplémentaires sont ignorés)
- Un signal peut être connecté à plusieurs slots.
 - ⚠ Attention : les slots sont activés dans un ordre arbitraire
- Plusieurs signaux peuvent être connectés à un seul slot
- On peut également connecter deux signaux : dans ce cas, lorsque le premier signal est émis, il entraîne l'émission du second
- En cas d'erreur de connexion
 - connect(...) renvoie false
 - on a des messages d'avertissements à l'exécution