Kiến thức căn bản về phát triển dứng dụng giao diện bằng Qt GUI, trong phần này các bạn sẽ học cách thiết kế bằng Qt Creator, Signals

và Slots, window, dialog, pop up. Tất cả là các phần cơ bản trong phát triến ứng dụng giao diện bằng Qt Gui.

Video đầu tiên giới thiệu về việc thiết kế trong Qt Creator.

Chúng ta sẽ xem cách để tạo ra một project ứng dụng Qt GUI bao gồm việc sử dụng creator để thiết kế giao diện người dùng.

Bây giờ nếu bạn đã sẵn sang hãy bắt đầu mở Qt Creator và bắt đầu.

Click vào nút new project để tạo mới một dự án, chọn Qt Widgets Application.

Qt Widgets Application có nghĩa là chúng ta sẽ tạo một thành phần desktop thông thường bằng ngôn ngữ C++. Đặt tên cho dự án.

Sau đó click next.

Bây giờ chúng ta có thể chọn lớp cơ sở và ở trong ví dụ này

Chúng ta sử dụng QMainWindow là đối tượng mà sẽ cung cấp cho chúng ta một cửa sổ giao diện đầy đủ thành phần.

Còn Qwidget sẽ giúp ta tạo nên một thành phần giao diện tự thiết kế từ đó giúp việc thiết kế được thoải mái hơn.

QDialog giúp bạn tạo các cửa sổ Dialog tùy biến một cách đơn giản bao gồm nội dung và nút đồng ý hay từ chối.

Chúng ta sẽ có được dàn khung code tạo ra sẵn và chúng ta có thể build và chạy ngay ứng dụng.

Nó sẽ hiện ra một cửa sổ trống.

Bởi vì chúng ta chưa làm bất cứ điều gì cho nó cả, vậy làm sao để có thể them một thành phần chữ hiển thị “hello world” vào giữa cửa sổ

Double Click vào file mainwindow.ui trong thư mục form và bạn sẽ được chuyển sang màn hình chế độ Design.

Bạn có thể thiết kế giao diện ở chế độ này.

Ở phía bên trái là tất cả các thành phần giao diện mà bạn có thể sử dụng để thiết kế, Bảng ở bên dưới này là bảng Action Editor,

Signals & slots editor.

Một action đại diện cho một sự kiện như click chẳng hạn và nó thường xuất hiện để chúng ta chỉnh ở bên 2 cửa sổ bên phải.

Bảng phía trên bên phải hiển thị thông tin của tất cả các thành phần giao diện mà thuộc về class này.

Bảng bên dưới cung cấp tất cả thông tin chi tiết về thuộc tính của thành phần giao diện của bạn.

Đây là nơi mà bạn có thể chỉnh sửa cho đối tượng giao diện.

Ví dụ như chuỗi title text.

Tôi có thể chỉnh font size.

Bây giờ hãy thêm một thành phần chữ (label) vào cửa sổ giao diện.

Chỉ đơn giản là kéo label widget (thành phần chữ) vào giữa giao diện.

Sau đó bạn có thể dùng chuột để di chuyển hay thay đổi kích thước nhãn này.

Để thay đổi chữ trong nhãn này chỉ cần double click vào nhãn và sửa nội dung

Hoặc bạn có thể chọn nó rồi vào trong bảng thuộc tính.

Cuộn xuống phần Qlabel.

Ở đây bạn có thể thay đổi nội dung chữ trong label.

Và bây giờ chúng ta hãy đổi nó thành Hello World.

Sau đó chúng ta build lại dự án.

Và sau đó chạy lại nó

Và bạn đã thấy chữ Hello World ở khung này của cửa sổ.

Để canh giữa cho chữ này chúng ta cần sử dụng đến layout (sắp xếp bố cục).

Nếu bạn để ý tại phần cây thông tin đối tượng bạn sẽ thấy cửa sổ giao diện chính của chúng ta được để ở bố cục canh giữa centralWidget,

đây là một thành phần layout và nó có các đối tượng thành phần con của nó,

và centralWidget sẽ có layout riêng của nó đồng thời nó sắp xếp các đối tượng con của nó theo bố cục này ..

Và chúng ta chỉ có duy nhất một đối tượng nhãn label ở đây để hiển thị chữ ở giữa chúng ta sử dụng bố cục theo chiều dọc

hoặc bố cục theo chiều.

Chọn centralWidget và sau đó click chọn nút bố cục theo chiều (vertical layout)

Bạn sẽ thấy label widget của bạn chiếm hết thành phần centralWidget, sau đó chọn đối tượng labelWidget này và cuộn xuống thuộc tính alignment ở bảng thuộc tính.

Chúng ta hãy chỉnh nó căn giữa theo cả chiều ngang và chiều dọc.

Nếu bạn build và chạy lại chương trình

Dòng chữ đã nằm ở giữa.

Nó duy trì vị trí ở giữa này

Ngay cả khi bạn thay đổi kích thước của cửa sổ

Tất cả các object (đối tượng) bạn thấy ở cây object đều có thể truy xuất được bằng code.

Đó là cách để bạn có thể lập trình điều khiển thay đổi giao diện người dùng.

Chuyển qua chế độ edit mode để kiểm tra file mainwindow.h, bạn sẽ thấy ở khu vực private có dòng code khai báo ui.

Đây là đối tượng đại diện truy xuất đến file mainwindow.ui

Bây giờ nếu bạn muốn thay đổi nội dung chữ của label bạn có thể thực hiện được.

Thêm một dòng tại hàm khởi tạo giống như thế này

Sau đó chạy lại chương trình.

Bạn sẽ thấy nội dung chữ đã được thay đổi bởi code.

Trong hầu hết các trường hợp thì người ta thường ưu tiên cách sử dụng giao diện design và chỉnh file .ui hơn nếu có thể.

Sử dụng phần này sẽ trực quan hơn và bạn có thể nhìn thấy ngay giao diện trông như thế nào mà không cần chạy nó lên

Ở video tiếp theo

Chúng ta sẽ nói về Signals và Slots.