EXPLICACIÓN HolaMonFX1 y 2

La única diferencia que veo entre los dos ejemplos es que uno tiene un botón que establece el texto en un TextField y el otro tiene dos botones y cada uno de ellos muestra un texto en un Label.

La captura de eventos del JFrame es un actionPerformed y le pasa por parámetro un (ActionEvent e), mientras que en la aplicación de JavaFX la captura de eventos es un EventHandler y también le pasa por parámetro un (ActionEvent e).