

الإنترفيس `KeyListener` يستخدم للتنبيه لأي تفاعل يجريه المستخدم من لوحة المفاتيح.

الإنترفيس `KeyListener` يحتوي على ثلاث دوال يجب أن تفعل لها **Override** عند إنشاء كائن منه:

- الدالة `keyTyped(KeyEvent e)` : يتم إستدعاءها بعد أن يتم طباعة الحرف الذي قام المستخدم بالنقر عليه من لوحة المفاتيح.
- الدالة `keyPressed(KeyEvent e)` : يتم إستدعاءها عندما يقوم المستخدم بالنقر على أي زر من لوحة المفاتيح و قبل أن يرفع إصبعه عنه.
- الدالة `keyReleased(KeyEvent e)` : يتم إستدعاءها بعد أن يقوم المستخدم بإزالة إصبعه عن الزر الذي نقر عليه من لوحة المفاتيح.

Die Methode **.addKeyListener** ist der Hauptklasse **Componente**

```
// addKeyListener method in Component class
// addKeyListener method in Component class
textField.addKeyListener(new KeyListener() {

    @Override
    public void keyTyped(KeyEvent e) { }

    @Override
    public void keyPressed(KeyEvent e) {
        if(e.getKeyCode() == KeyEvent.VK_ENTER)
            labelResult.setText(textField.getText());
    }

    @Override
    public void keyReleased(KeyEvent e) { }
});
}
```

1. addKeyListener: Diese Methode gehört zur Hauptklasse Component (oder einer abgeleiteten Klasse wie JTextField in deinem Fall). Sie wird verwendet, um einen KeyListener hinzuzufügen, der auf Tastatureingaben reagiert. Immer wenn der Benutzer eine Taste drückt, loslässt oder tippt, wird der entsprechende Listener aufgerufen, um auf diese Ereignisse zu reagieren.

2. (new KeyListener): KeyListener ist ein Interface, das drei Methoden enthält: keyTyped, keyPressed, und keyReleased. Diese Methoden müssen überschrieben werden, um festzulegen, wie auf die verschiedenen Tastaturereignisse reagiert werden soll. Der Code in deinem Bild überschreibt alle drei Methoden.

3. (KeyEvent e): KeyEvent ist eine Klasse, die Informationen über das Tastaturereignis enthält. Sie stellt Methoden zur Verfügung, um zu bestimmen, welche Taste gedrückt wurde (z.B. getKeyCode()), und bietet weitere Details über das Ereignis, wie z.B. ob eine bestimmte Modifikatortaste (wie Shift oder Ctrl) gedrückt wurde. Es ermöglicht dem Programm, auf spezifische Tastenanschläge zu reagieren.

Präzisierungen:

addKeyListener: Diese Methode wird aufgerufen, um einem Textfeld (textField) einen KeyListener hinzuzufügen, der auf Tastatureingaben reagieren soll.

KeyListener Interface: Dieses Interface enthält drei Methoden:

- **keyTyped(KeyEvent e):** Wird aufgerufen, wenn eine Unicode-Zeichenfolge durch das Tippen einer Taste generiert wird.
- **keyPressed(KeyEvent e):** Wird aufgerufen, wenn eine Taste gedrückt wird.
- **keyReleased(KeyEvent e):** Wird aufgerufen, wenn eine Taste losgelassen wird.

KeyEvent e: Diese Klasse stellt Informationen über das spezifische Tastaturereignis zur Verfügung, einschließlich der gedrückten Taste, der Tastenkombinationen und anderer relevanter Daten.