Wojskowa Akademia Techniczna

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI
WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

Zaawansowane programowanie w języku Java

Laboratorium 2

Graficzny interfejs użytkownika.

2016

LABORATORIUM 2

Prosty interfejs użytkownika – Java FX:

- ✓ Tworzenie aplikacji okienkowej - GUI
- ✓ Widgety (Label, Text, TextField, PasswordField, Button, itp.)
- ✓ Layouty (VBox, HBox, GridPane, itp.)
- ✓ Personalizacja wyglądu – style CSS

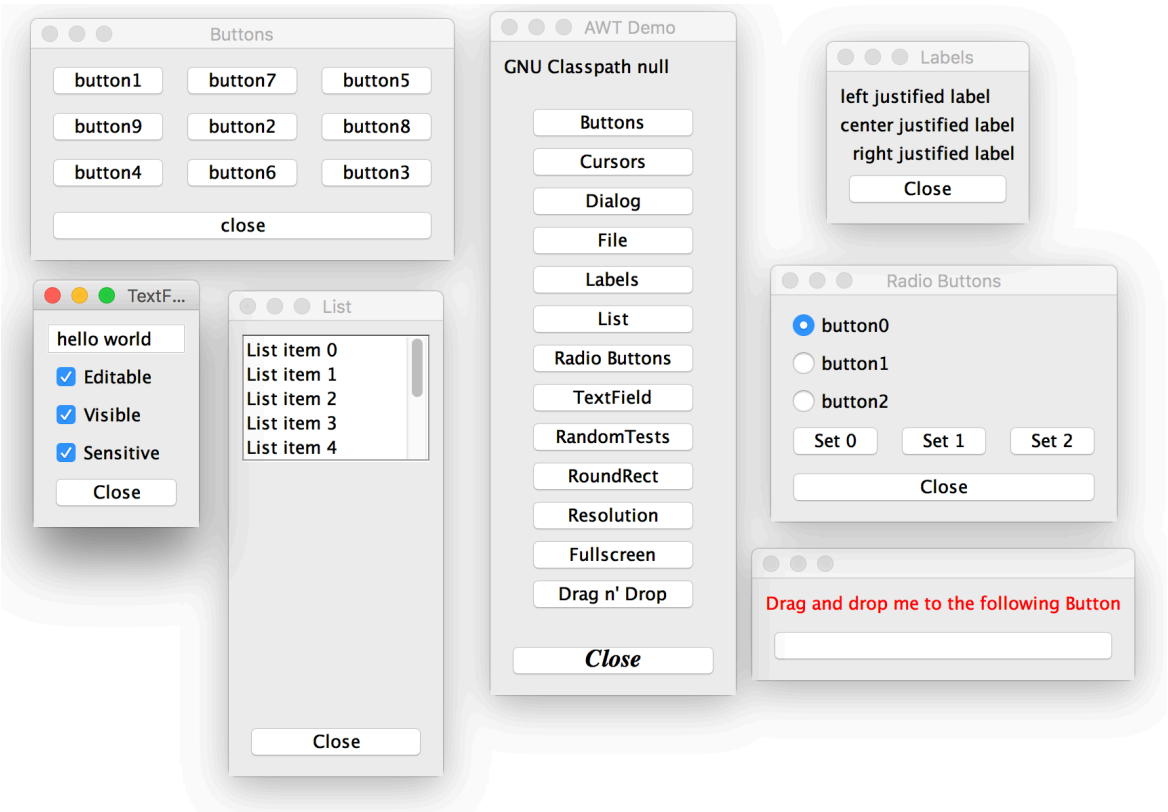
PUNKTY:

1 pkt – obecność
1 pkt – aplikacja 01 – pierwsze okienko
1 pkt – aplikacja 02 – widgety
2 pkt – aplikacja 03 – panel logowania - *GridPane*
1 pkt – aplikacja 03 – panel logowania – *style*
1 pkt – aplikacja 04 – layouty

Java i UI

AWT - Abstract Window Toolkit - java.awt.*

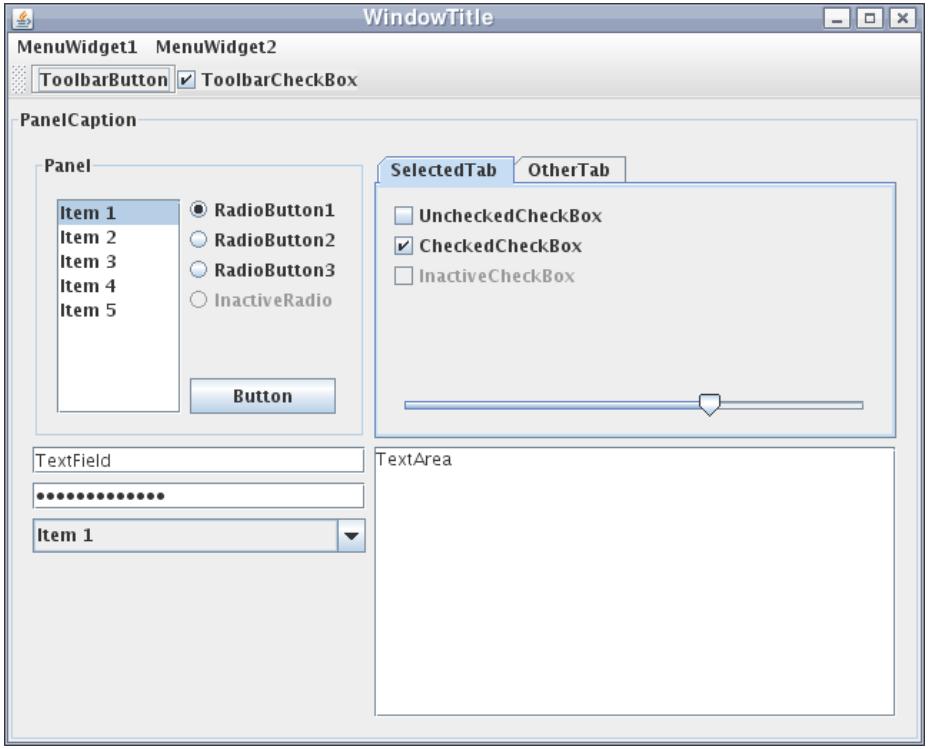
- Bardzo prosty framework do obsługi UI.
- Zapoczątkowany w 1995
- Potrzebne wsparcie systemu operacyjnego (na każdym wygląda inaczej)



Java i UI

Swing – następca AWT - javax.swing.*

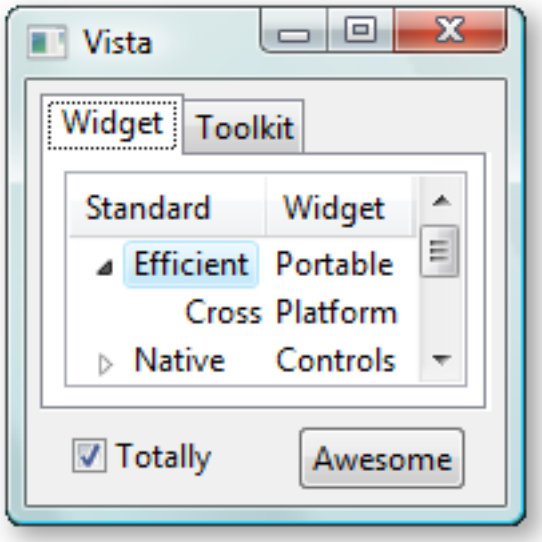
- Bardziej zaawansowany UI niż AWT
- Zapoczątkowany w 1997
- Interfejs niezależny od SO (na każdym wygląda tak samo)

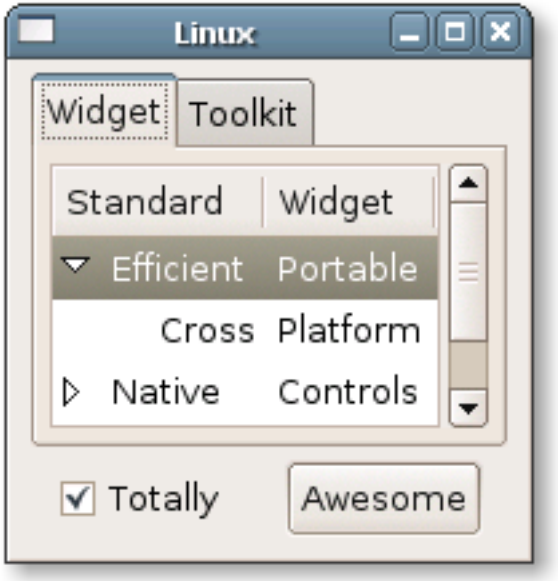


Java i UI

SWT – biblioteka opensource zapoczątkowana przez IBM kontynuowana przez Eclipse - org.eclipse.swt.*

- Natywne widgety
- Podstawowa biblioteka graficzna środowiska Eclipse

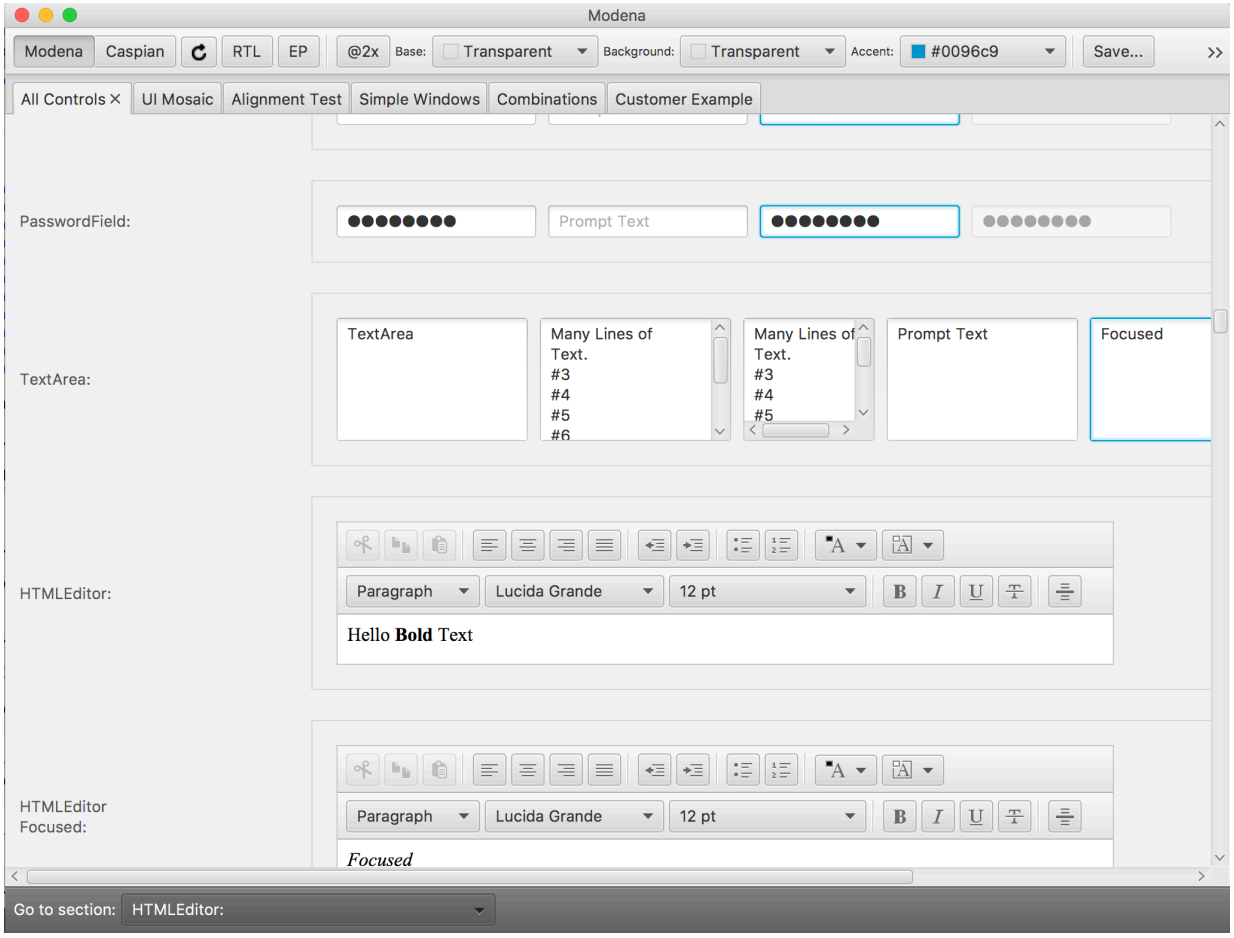




Java i UI

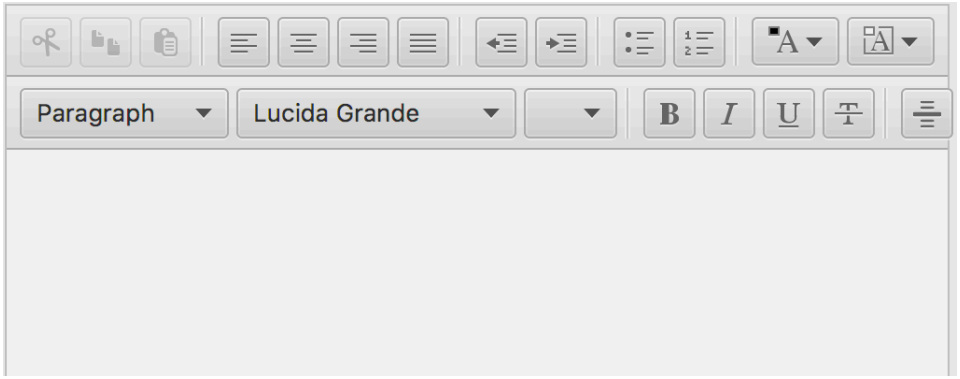
JavaFX – zastępuje domyślną bibliotekę UI (Swing) - javafx.*

- Aplikacje desktopowe/webowe
- Początek 2008



JavaFX - możliwości

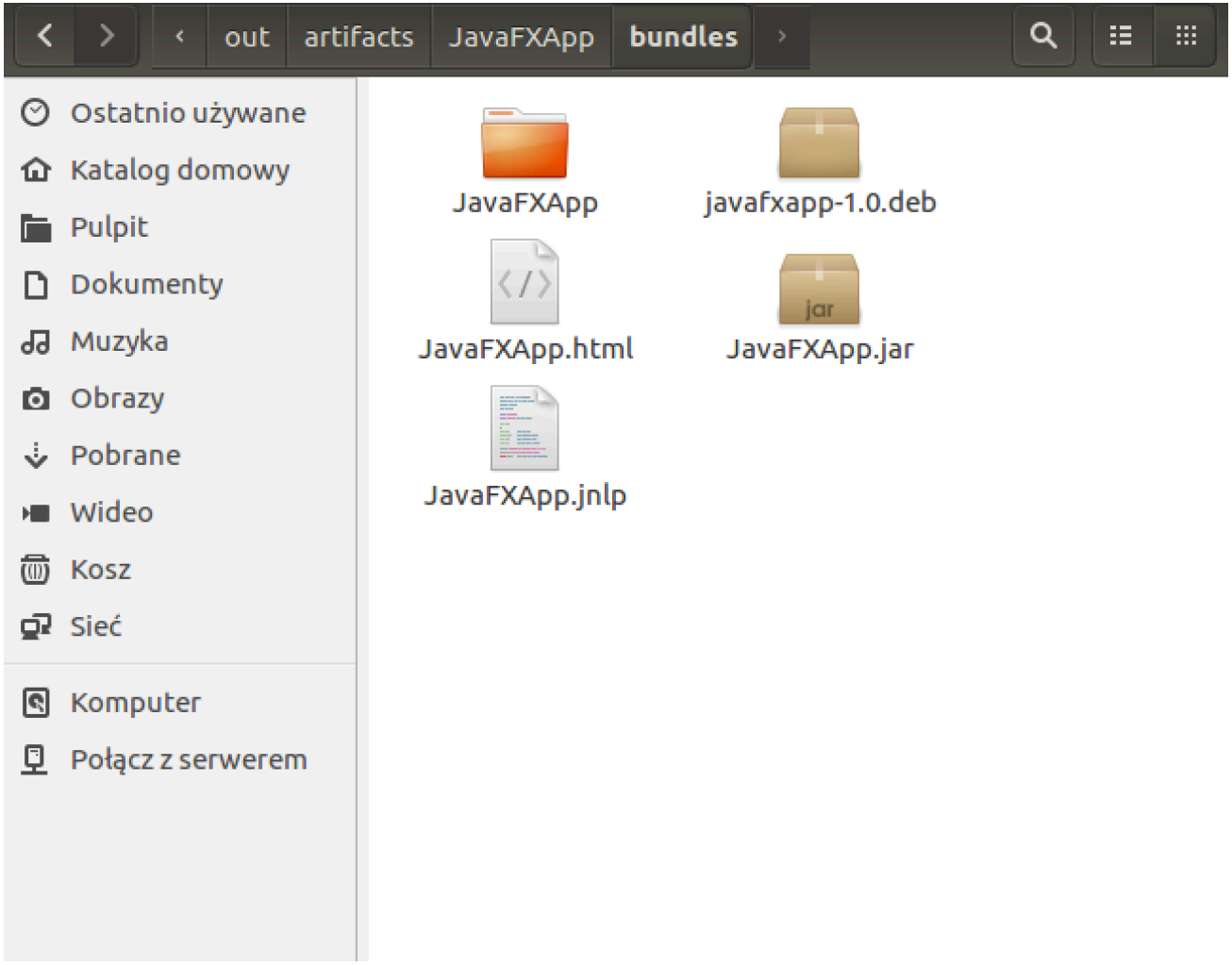
- Biblioteka napisana w Javie – przyjazna dla Jruby, Scala
- Grafika 3D
- Rich Text Support



- WebView – widget przeglądarki
- Multitouch Support
- Hi-DPI support

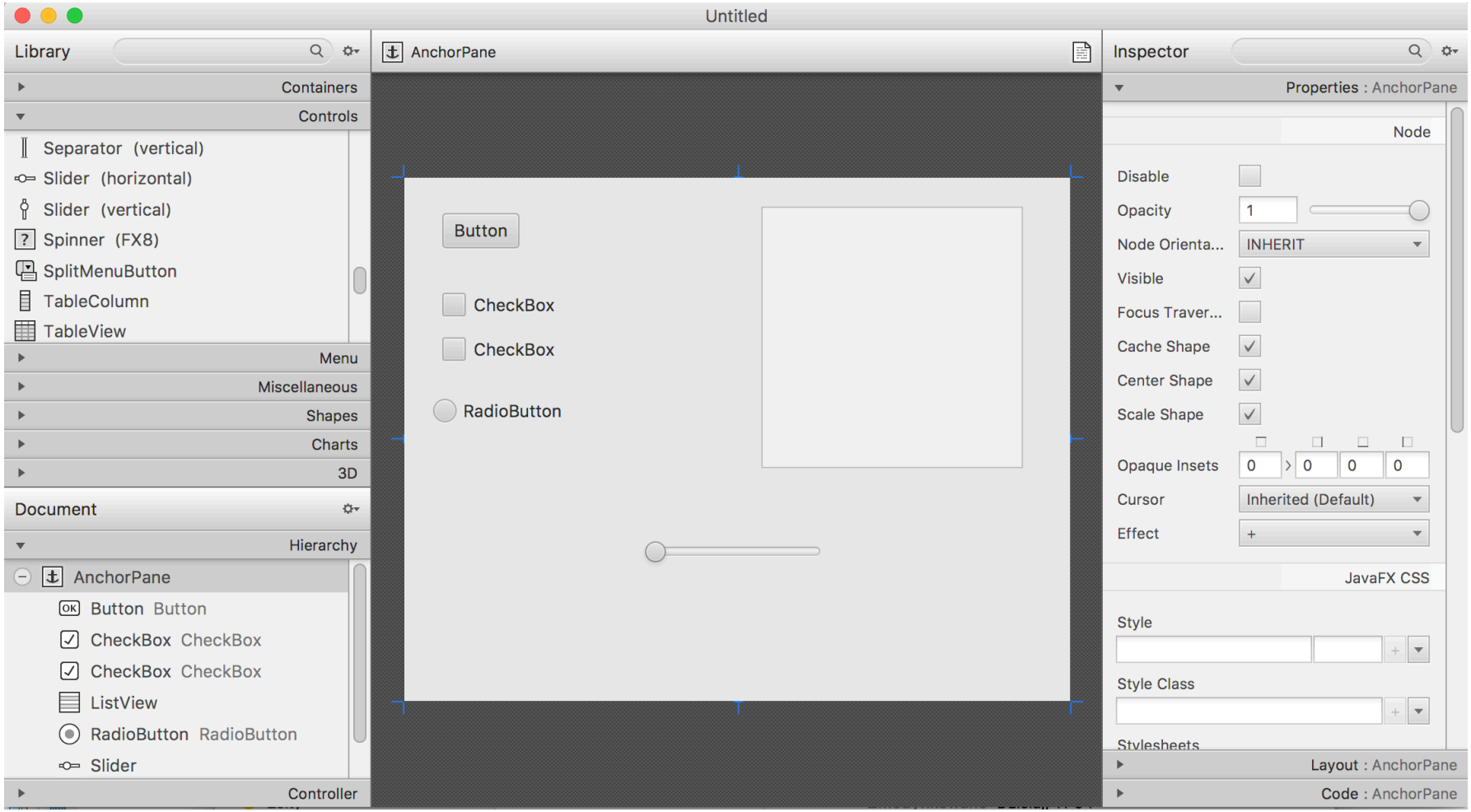
JavaFX - możliwości

- Generowanie natywnych paczek (deb, dmg, exe)



JavaFX - możliwości

- FXML – XML opis interfejsu
- SceneBuilder



JavaFX - demo

- **Java SE Development Demos and Samples**

Java SE Development Kit 8u112 Demos and Samples Downloads

You must accept the Oracle BSD License. to download this software.

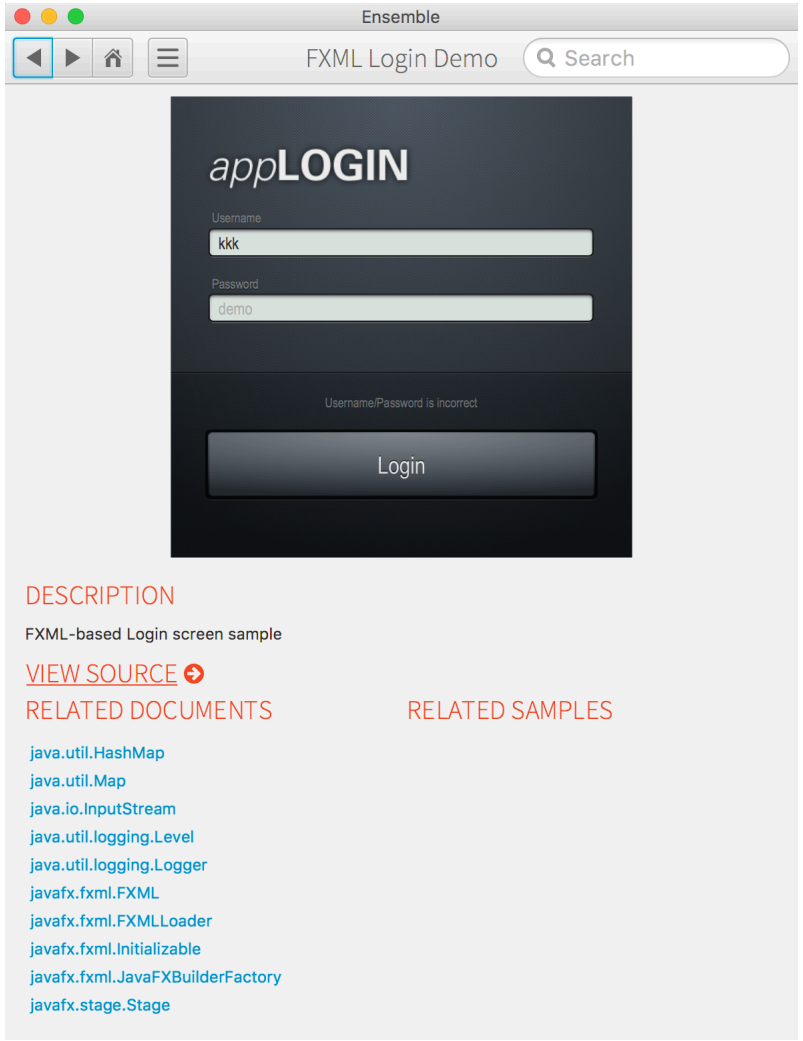
Accept License Agreement Decline License Agreement

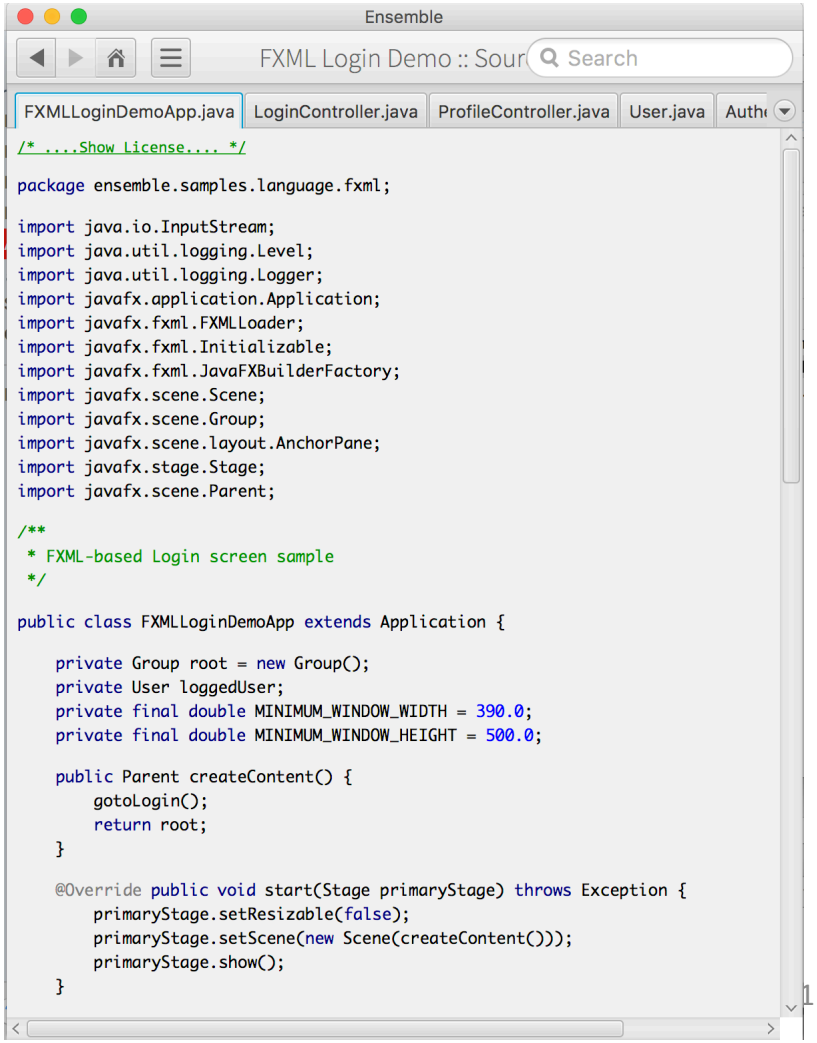
Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	52.66 MB	jdk-8u112-linux-i586-demos.rpm
Linux x86	52.52 MB	jdk-8u112-linux-i586-demos.tar.gz
Linux x64	52.72 MB	jdk-8u112-linux-x64-demos.rpm
Linux x64	52.55 MB	jdk-8u112-linux-x64-demos.tar.gz
Mac OS X	53.09 MB	jdk-8u112-macosx-x86_64-demos.zip
Solaris SPARC 64-bit	13.58 MB	jdk-8u112-solaris-sparcv9-demos.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	9.35 MB	jdk-8u112-solaris-sparcv9-demos.tar.gz
Solaris x64	13.55 MB	jdk-8u112-solaris-x64-demos.tar.Z
Solaris x64	9.3 MB	jdk-8u112-solaris-x64-demos.tar.gz
Windows x86	53.81 MB	jdk-8u112-windows-i586-demos.zip
Windows x64	53.83 MB	jdk-8u112-windows-x64-demos.zip

http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html

JavaFX - demo

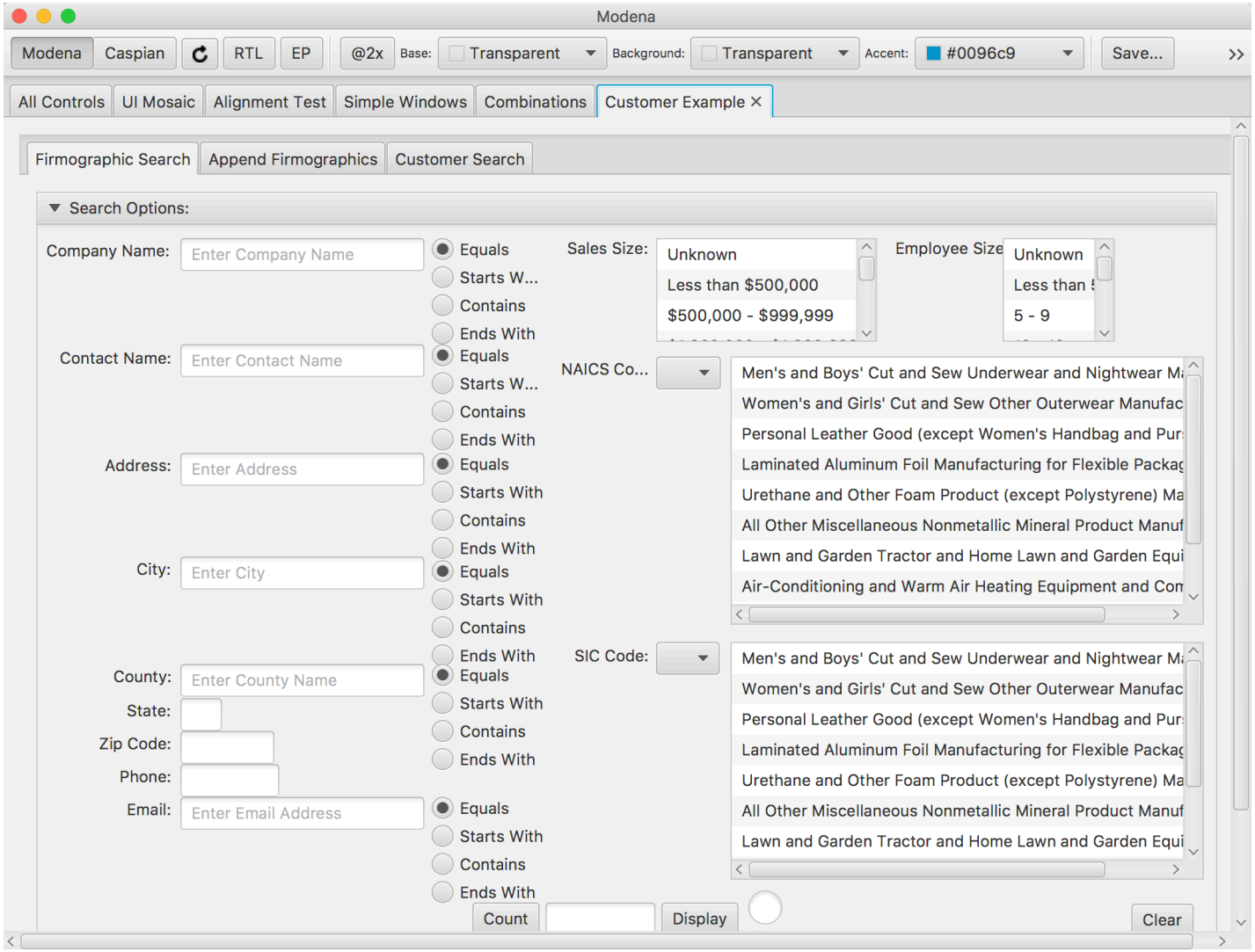
- demo/javafx_samples/Ensemble.jar





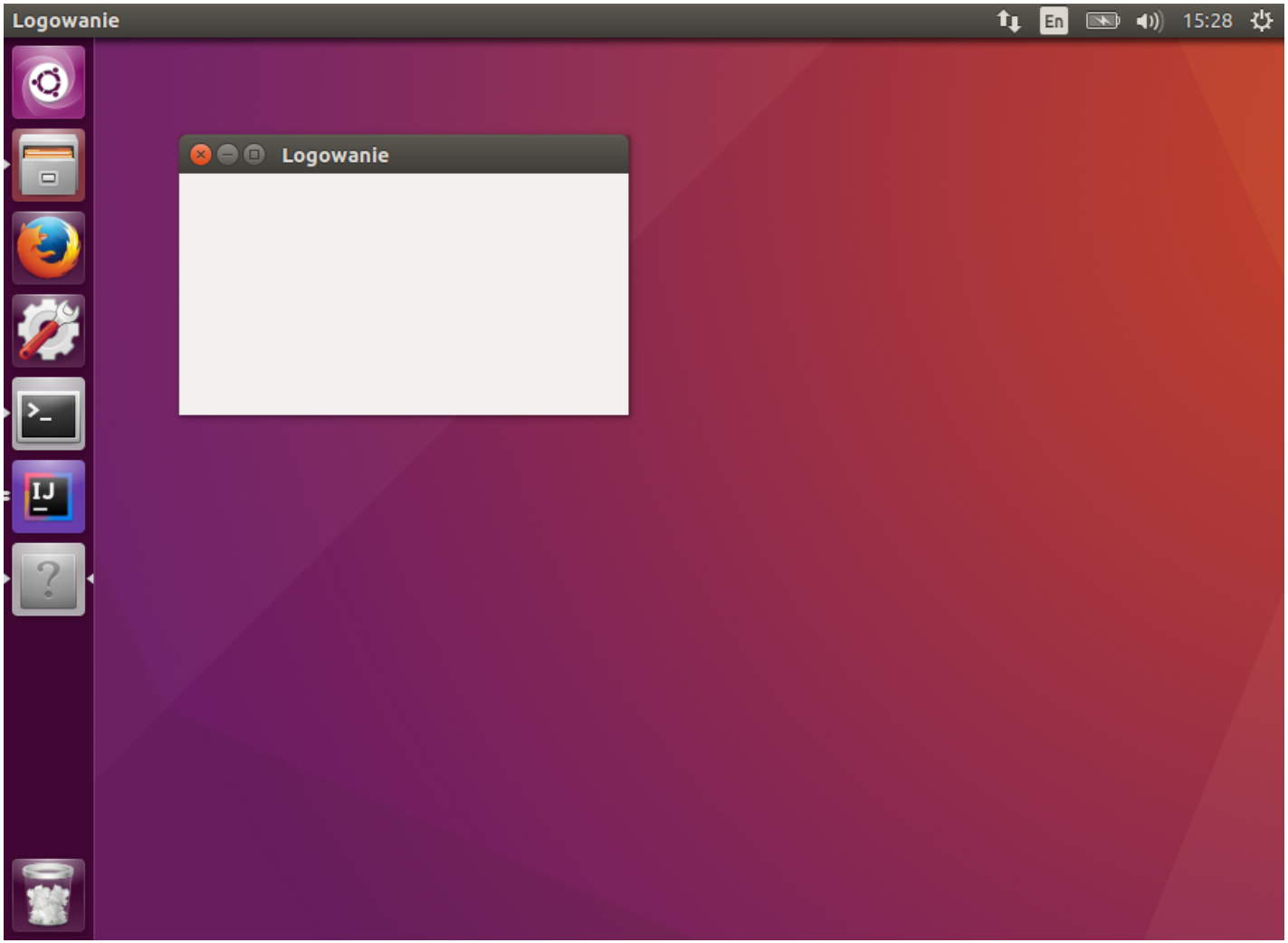
JavaFX - demo

- demo/javafx_samples/Modena.jar



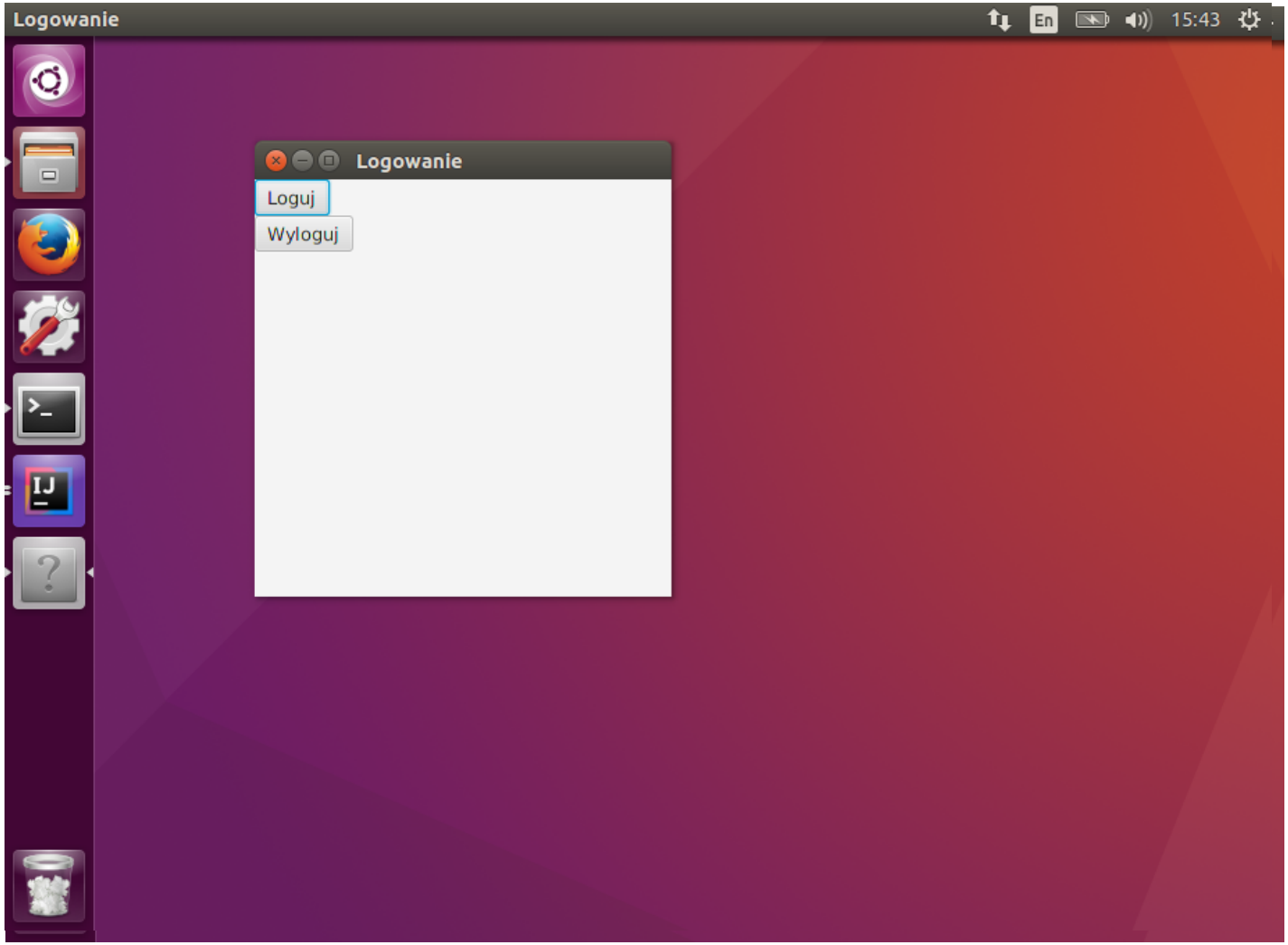
JavaFX – budowa aplikacji

JavaFX – budowa aplikacji



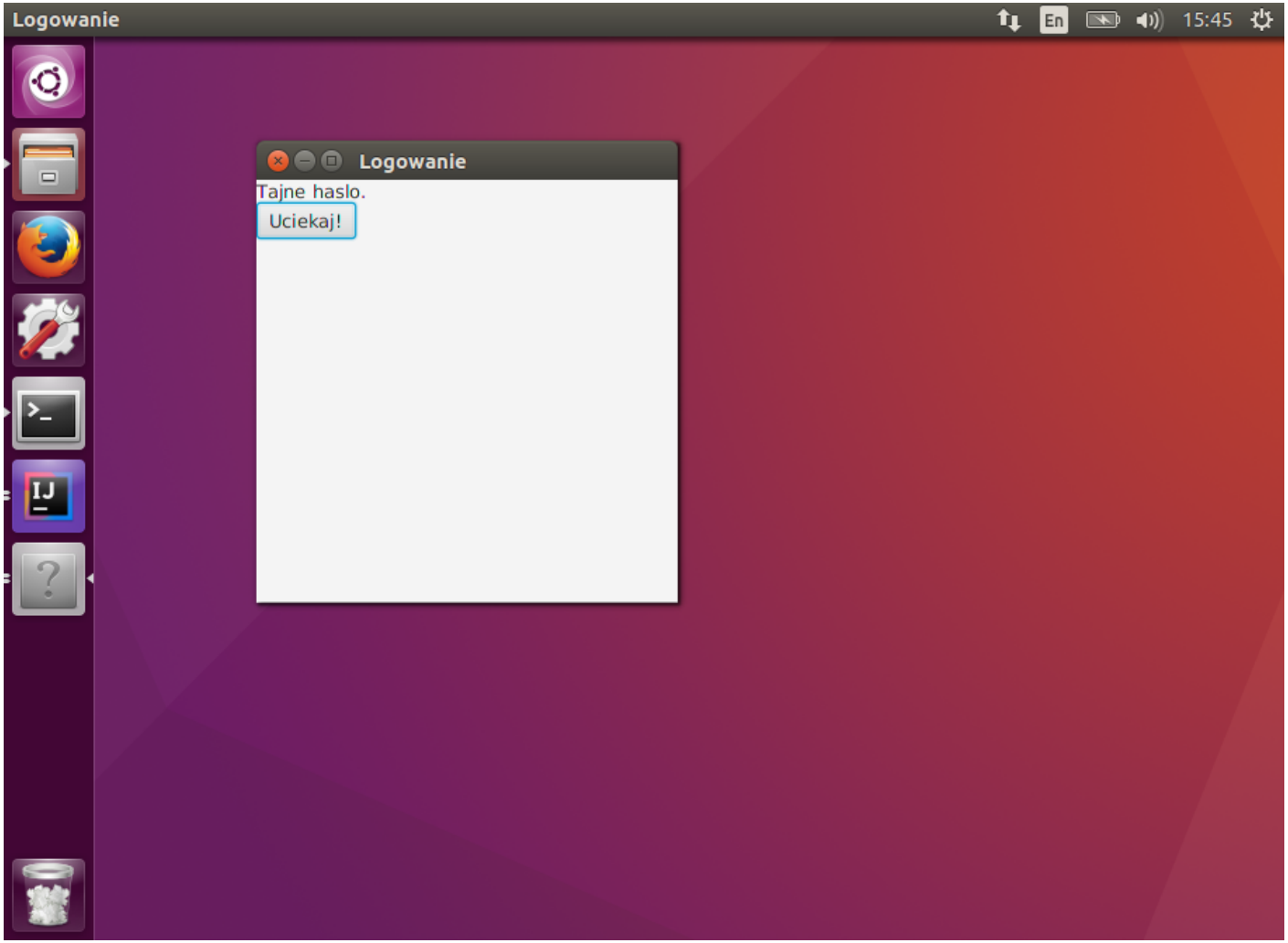
Okienko - **Stage**

JavaFX – budowa aplikacji



Scene 1 w Stage

JavaFX – budowa aplikacji

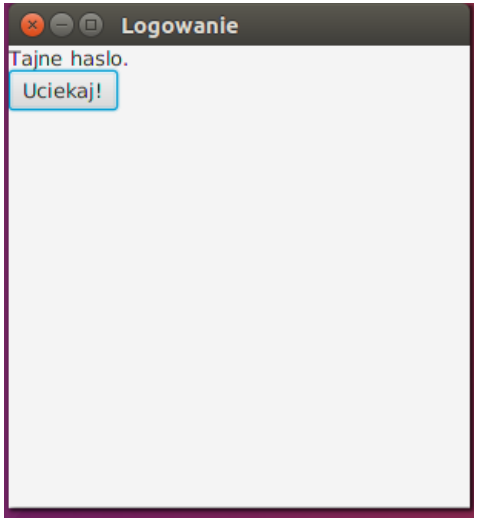


Scene 2 w Stage

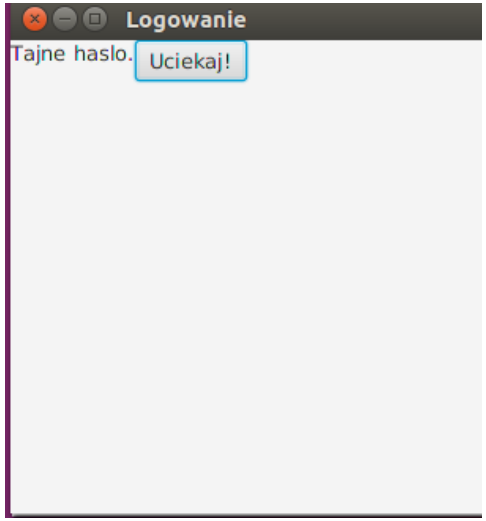
JavaFX – budowa aplikacji

Każdy element na ekranie to **Node** (np. Przycisk, Etykieta, Vbox, itp.)

Node może być Widgetem (Przyciskiem, Etykietą, itd.) lub Layout (VBox, HBox, AnchorPane, itd.)



VBox



HBox

Node może być **Parent** (rodzicem) lub **Children** (dzieckiem).

np.
Scene ma parenta: layout Vbox, który ma children: widget Label i Button.

JavaFX - literatura

http://docs.oracle.com/javase/8/javase-clienttechnologies.htm