



GUI Übung 7 – Event Bus

The screenshot shows a GUI application with two main panels. The left panel, titled 'Locations', contains a table with the following data:

Id	Name	Type	Label
70035204-5135-4d00-9...	Schlawinchen	Pub	Boazn
935791d6-c629-4d30-8...	Iron Works Barbecue	Restuarant	Barbecue

Below the table is an 'Export' button and a status message: 'Exported 2 locations!'. The right panel, titled 'Location', is a form for adding or editing a location. It includes fields for 'Id' (c3f04649-f5d8-4840-8cdd-e0449afd), 'Name' (empty), 'Label' (empty), 'Type' (dropdown), 'Sub type' (dropdown), 'Since' (calendar icon), 'Active' (checkbox), 'Address' (Street, Nurr, ZIP, City), and 'Notes' (text area). At the bottom are 'Reset', 'Save', and 'Cancel' buttons, along with a progress bar.

Beschreibung

Ziel der Übung ist es die Oberfläche der vergangenen Übungen um einen Event-Bus zu erweitern. Dieser soll dazu verwendet werden eine Statusanzeige anzubinden (lose Kopplung).

Aufgabe 1 – Event Bus

Implementieren Sie einen Event-Bus nach dem Muster der Vorlesung. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- 1.) Definieren Sie die Schnittstelle für einen Event-Bus-Listener als Java-Interface. Welche Methodensignatur sehen Sie dafür vor?

- 2.) Definieren Sie die zwei Schnittstellen eines Event-Bus als Java-Interface. Welche Methodensignaturen sehen Sie dafür vor?
- 3.) Beschreiben Sie die Signatur des Event-Bus mit Begründung als Java-Kommentare.
- 4.) Entwickeln Sie eine einfache, funktionierende Implementierung des Event-Bus.

Aufgabe 2 – Statusanzeige

Implementieren Sie eine Statusanzeige auf der Maske. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- 1.) Überlegen Sie sich eine geeignete Eventklasse um Status-Nachrichten zu transportieren und setzen Sie diese um.
- 2.) Implementieren Sie eine neue Komponente mit Textanzeige (zum Beispiel mit einem „Text“ oder „Label“).
- 3.) Fügen Sie die Komponente dem existierenden Main-View hinzu (`fx:include`).
- 4.) Registrieren Sie die Komponente bei der Initialisierung am Event-Bus für Ihre Eventklasse aus 1.).

Aufgabe 3 – Events

Verschicken Sie im Formular pro Button-Aktion eine Status-Meldung über den Event-Bus.

Testen Sie die Anwendung.

Aufgabe 4 – Fragen (optional)

Beantworten Sie folgende Fragen:

- 1.) Was ist der Nachteil, wenn eine Anwendung ausschließlich über den Event-Bus Nachrichtenverarbeitung durchführt?
- 2.) Was ist der Unterschied zu dem klassischen Observer-Muster?