

## 1 Allgemeine Aufgabenbeschreibung

Entwerfen Sie eine GUI-Applikation welche die Komponenten des `java.lang.awt`-Packages zur grafischen Darstellung nutzt.

## 2 Erstellen der Projektstruktur

**Wichtiger Hinweis:** Alle Quelltexte sind kompatibel zu **Java Version 1.7** einzureichen!

Implementieren Sie die folgenden Packages und Klassen:

- Package `main`, Klasse `main.Main`
- Package `gui`, Klasse `gui.MyGUI`

Der Ordner `src` in Ihrem Eclipse-Projektverzeichnis sollte dann folgende Ordner- und Dateistruktur haben:

```
-- gui
  |-- MyGui.java
-- main
  |-- Main.java
```

Abbildung 1: Ordner- und Dateistruktur im `src`-Verzeichnis

## 3 Klasse `gui.MyGUI` 12P.

Erstellen Sie in Ihrem Projekt eine neue Klasse Namens `gui.MyGUI`. Die Klasse `gui.MyGUI` soll die Klasse `java.awt.Frame` erweitern. Die Oberklasse von `gui.MyGUI` ist `java.awt.Frame`.

Vervollständigen Sie die Klasse um die folgenden Methoden.

### 3.1 Konstruktor `MyGUI()`

Implementieren Sie den öffentlichen Konstruktor `public MyGUI()`.

**Beschreibung:** Der Konstruktor soll das `Frame` erzeugen, platzieren und sichtbar machen. Weiterhin sollen alle benötigten GUI-Komponenten erzeugt und initialisiert werden.

### 3.2 GUI-Komponenten 4P.

**Hinweis:** Um Punkte zu erhalten und die Tests im Praktomaten erfolgreich zu bestehen, sind bei allen Komponenten die vorgegebenen Namen mittels der Methode `<varname>.setName()` zu setzen.

Erzeugen und initialisieren Sie folgende `awt`-Komponenten und platzieren Sie diese in sinnvoller Weise:

- Komponente vom Typ `java.awt.TextArea` – Name: `TXTAREA` **1P.**
- Komponente vom Typ `java.awt.Button` – Name: `BTN_TOLOWER` **1P.**
- Komponente vom Typ `java.awt.Button` – Name: `BTN_TOUPPER` **1P.**
- Komponente vom Typ `java.awt.Button` – Name: `BTN_SWAP` **1P.**

### 3.3 GUI-Events 8P.

Ihr Programm soll auf `Events` reagieren und damit folgende Aktionen realisieren:

1. Ihr Programm soll beendet werden, wenn der „Schließen“-Knopf des Fensters gedrückt wird. **1P.**
2. Bei einem Klick auf den `BTN_TOLOWER`-Button soll der gesamte Text in der `TextArea` `TXTAREA` in Kleinbuchstaben umgewandelt werden. **2P.**
3. Bei einem Klick auf den `BTN_TOUPPER`-Button soll der gesamte Text in der `TextArea` `TXTAREA` in Großbuchstaben umgewandelt werden **2P.**
4. Bei einem Klick auf den `BTN_SWAP`-Button sollen im gesamten Text in der `TextArea` `TXTAREA` alle Kleinbuchstaben in Großbuchstaben und alle Großbuchstaben in Kleinbuchstaben umgewandelt werden. **3P.**

## 4 Zusatzaufgabe 3P.

Erweitern Sie die Klasse `gui.MyGUI` um einen zusätzlichen Konstruktor, der eine Liste von Schimpfwörtern entgegennimmt und intern speichert. Sollte der Parameter `null` sein, so ist er wie eine leere Liste zu behandeln.

```
public MyGUI(List<String> blacklist)
```

Ergänzen Sie Ihr Fenster um einen zusätzlichen Button mit dem Namen `BTN_CENSOR`. Bei einem Klick auf den Button sollen alle Buchstaben der Schimpfwörter durch den Buchstaben `x` ersetzt werden. Ignorieren Sie bei den Schimpfwörtern Groß- und Kleinschreibung.

Beispiel: *Spinner* → *xxxxxxx*  
*iDiOt* → *xxxxx*

## 5 Bewertung

Aufgabe	Vorraus- setzung	Punkte
Programm compilierbar	X	-
Klassen, Packages, Methoden, Signaturen richtig benannt/umgesetzt	X	-
Klasse <code>gui.MyGUI</code>		12P.
<a href="#">Zusatzaufgabe</a>		<a href="#">3P.</a>
<b>Gesamtpunkte 100%:</b>		12P.
<b><a href="#">maximale Gesamtpunkte 125%:</a></b>		<a href="#">15P.</a>