

## ÜBUNGSBLATT 1

Erstellen Sie ein Hauptfenster mit einem Bereich für die Spielfläche und einem Kindfenster „Navigator“ rechts daneben.

- Für die Spielfläche wird eine eigene Klasse erstellt, die von JPanel abgeleitet ist und schachbrettartige Labels enthält. Dazu benutzt die Spielfläche ein GridLayout (z.B. der Dimension 10x10 Felder). Die einzelnen Zellen des GridLayout sind mit je einem Label der Dimension 50x50 Pixel zu erstellen.
- Das seitliche Navigationsfenster ist ein **Kindfenster** vom Hauptfenster, ist von JWindow abzuleiten und beinhaltet eine Tastatur mit neun Buttons zum Bewegen des Spielers (*siehe Bild 1*). Für die Buttons bietet sich ein GridLayout an. Das Fenster soll einen roten Rand besitzen und relativ zum Hauptfenster positioniert sein.
- Das Hauptfenster soll von JFrame abgeleitet sein und für den ContentPane ein BorderLayout verwenden. Das Hauptfenster erstellt eine Instanz der Spielfläche und des seitlichen Navigationsfensters und platziert diese gemäß den Vorgaben (*siehe Bild 1*). Beim Spielstart soll das Hauptfenster in der **Bildschirmmitte** erscheinen. Das kann man mit der JFrame-Methode setLocationRelativeTo() erreichen (*siehe dazu die Online-API-Referenz von Oracle*).

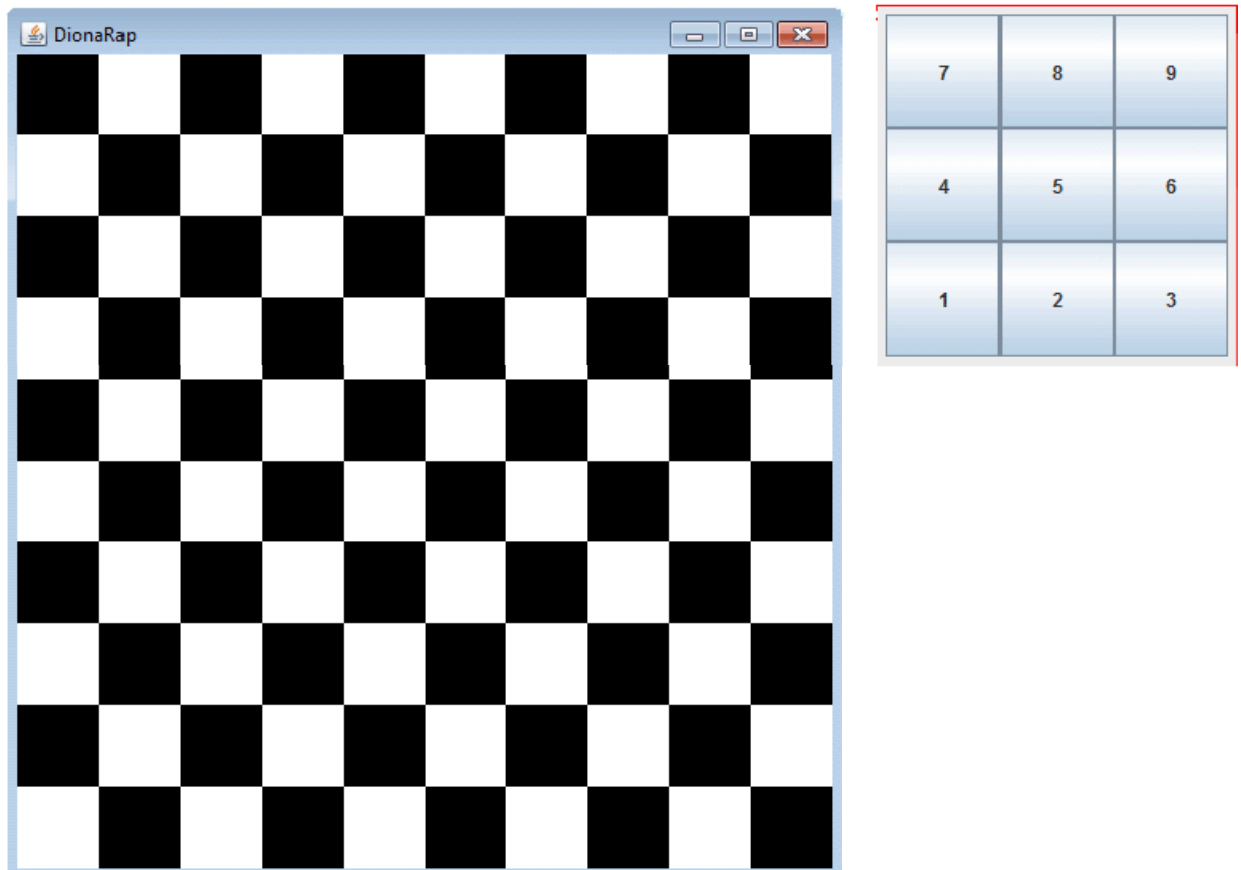


Bild 1: Screenshot der GUI zu DionaRap

**Anmerkungen:**

- Die Buttons im Navigationsfenster besitzen noch keine Aktionen.
- Für das Spielfeld und die Tastatur soll eine eigene Klasse verwendet werden (siehe Bild 2).
- Für die Labels der Spielfläche sollten Sie ein zweidimensionales Array von JLabels definieren, um später direkt auf ein bestimmtes Label per Position (x, y) bzw. (Spalte, Zeile) zugreifen zu können.
- Für die Positionierung des Navigationsfensters müssen Sie zuerst die Position und Grösse des JFrame ermitteln. Dies geht am besten mit den Methoden getWidth(), getHeight() oder getBounds(). Damit berechnen Sie einfach den gewünschten Abstand und setzen dann entsprechend die Position des Navigationsfensters.
- Sofern Sie für die main-Methode keine eigene Klasse erstellen, sollten Sie also insgesamt 4 Klassen erstellen. Das Hauptfenster wird in der main-Methode erzeugt (siehe UML Diagramm).
- Zu Ihrem Programm soll am Ende eine Javadoc-Dokumentation vorliegen. Achten Sie daher bereits bei der Programmierung darauf, Javadoc-Kommentare in Ihr Programm einzufügen. Informationen zu Javadoc finden Sie in Moodle und auf den folgenden Webseiten:

<http://java.sun.com/j2se/javadoc>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Javadoc>

In Moodle finden Sie auch eine kleine Einführung zu Javadoc, die ein Student ausgearbeitet hat.

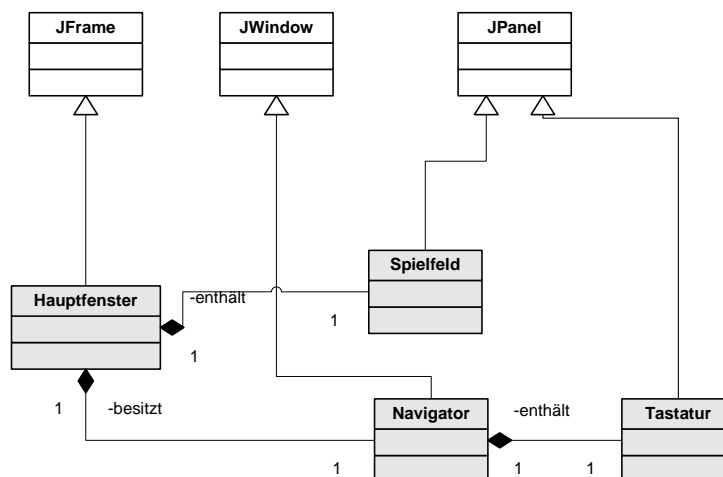


Bild 2: Zu realisierende Klassen sind in grau dargestellt