

# Praktikum

## Benutzeroberflächenprogrammierung (GUI)

Institut für  
Nachrichtentechnik

Fakultät für Informations-,  
Medien- und Elektrotechnik

Sie erhalten einen Auftrag, für ein Team eines KMU, bestehend aus 10-12 Personen, einen Abwesenheitsplaner zu programmieren. Der Kunde legt viel Wert auf die intuitive Bedienung und Zero Configuration der Anwendung, weil er aufgrund der gestiegenen Energiekosten Einarbeitungs- und Lizenzkosten reduzieren möchte.

Erstellen Sie eine grafische Benutzeroberfläche in **Python Tkinter**, **Python Qt**, **Java** oder **Java FX**, die folgende Wünsche des Kunden berücksichtigt und umsetzt:

Der Kunde hat eine grobe Vorstellung, wie der Abwesenheitsplaner aufgebaut sein soll:

- Ein Team hat mehrere Mitglieder, die in einer Datenbank erstellt, gepflegt und verwaltet werden können. **Tipp:** informieren Sie sich über **SQLite**.
- Ein Mitglied ist mindestens einem Kompetenzfeld zugeordnet.
- Jedem Team-Mitglied wird eine beliebig wählbare Farbe als Hexadezimalwert, z.B. #87CEFA (LightSkyBlue), zugeordnet.
- Jedes Team-Mitglied hat einen Vor-, Nachnamen und eine frei zu wählende Lieblingsfarbe.
- Bei den Abwesenheitsarten wird zwischen geplanten Abwesenheiten wie Urlaub, unbezahltem Urlaub, Fortbildung, FLAZ, ZA, Elternzeit, Mutterschutz, Sabbatical, Remote Work und sogenannten Ad-hoc-Abwesenheiten wie Krankheit oder Arbeitsunfall unterschieden. Diese Abwesenheitsarten können ebenfalls in einer Datenbank gepflegt, verändert und verwaltet werden.
- Optional umzusetzen: In der zweiten Spalte kann der Urlaubsanspruch und in der dritten Spalte der Resturlaub angezeigt werden.
- Ähnlich einer Excel-Tabelle wird in der ersten Spalte ab der zweiten Zeile Namen der Mitarbeiter

**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**

Ali Shafieian  
E-Mail: [ali.shafieian@th-koeln.de](mailto:ali.shafieian@th-koeln.de)

**Für Gruppen mit  
4 Personen**

**Fertigstellung,  
Abgabe des  
Quellcodes auf  
einem USB-  
Stick und Vor-  
stellung des  
Projekts am  
Donnerstag,  
den 07.12.2023**

angezeigt, die man nach Vor- oder Nachnamen ab- bzw. aufsteigend sortieren kann.

- In der ersten Zeile wird eine nach rechts oder links scrollbare Zeitleiste angezeigt, wobei Wochenenden oder gesetzliche Feiertage (beschränkt auf NRW!) durch Kontrastfarben gesteigert oder auch geschwächt dargestellt und nicht als Abwesenheit bewertet werden können.
- Ein Mitarbeiter kann seine Abwesenheit über einen Kalender eintragen. Er hat die Möglichkeit zwischen einem Start- und Enddatum zu wählen. Die entsprechende Abwesenheit wird in dem ausgewählten Zeitraum in der Zeitleiste in der Farbe des Mitarbeitenden dargestellt.
- Ein Team-Mitglied kann seine Abwesenheit später löschen bzw. rückgängig machen.
- Eine Abwesenheit, die noch nicht genehmigt ist, befindet sich zunächst im Status geplant.

**Technology  
Arts Sciences  
TH Köln**

[illegible]