

Projektarbeit **GUI mit TKINTER und** **Analyse des Census Income** **Dataset**



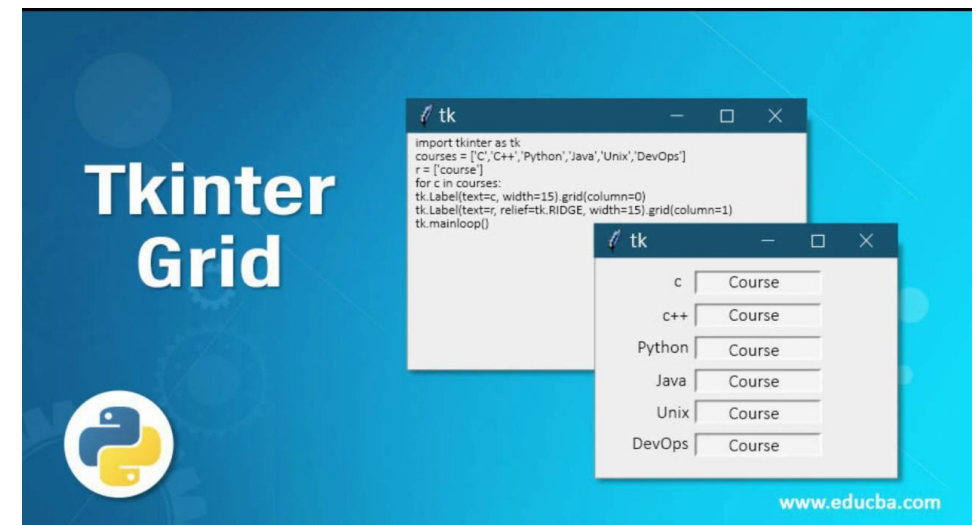
Dozent : Herr Dr.-Ing.Christoph Feiler

Autor : Nurdan Cakir

Datum: 04.04.2025

Zweck des Projects

- *In diesem Projekt habe ich eine GUI-Anwendung mit Tkinter entwickelt und eine Analyse mit dem Census Income-Datensatz durchgeführt.*
- um eine benutzerfreundliche grafische Benutzeroberfläche (GUI) zu entwickeln



Einleitung

1. Dataset
2. Tkinter und GUI-Design
3. Datenanalyse und Visualisierung
4. Ergebnisse und Erkenntnisse
5. Entwicklungsprozess und Herausforderungen
6. Zukünftige Arbeiten und Verbesserungen
7. Fazit und Abschluss

1. Dataset: Census Income



- Das Dataset enthält 48.842 Einträge und 15 Spalten.
- Jeder Eintrag enthält Informationen über eine Person, einschließlich ihres Einkommens (ob sie mehr als 50.000 Dollar jährlich verdienen oder nicht), ihrem Alter, Beruf, Bildungsniveau und vielen weiteren demografischen Merkmalen.

1. Dataset:

```
In [11]: df.columns
```

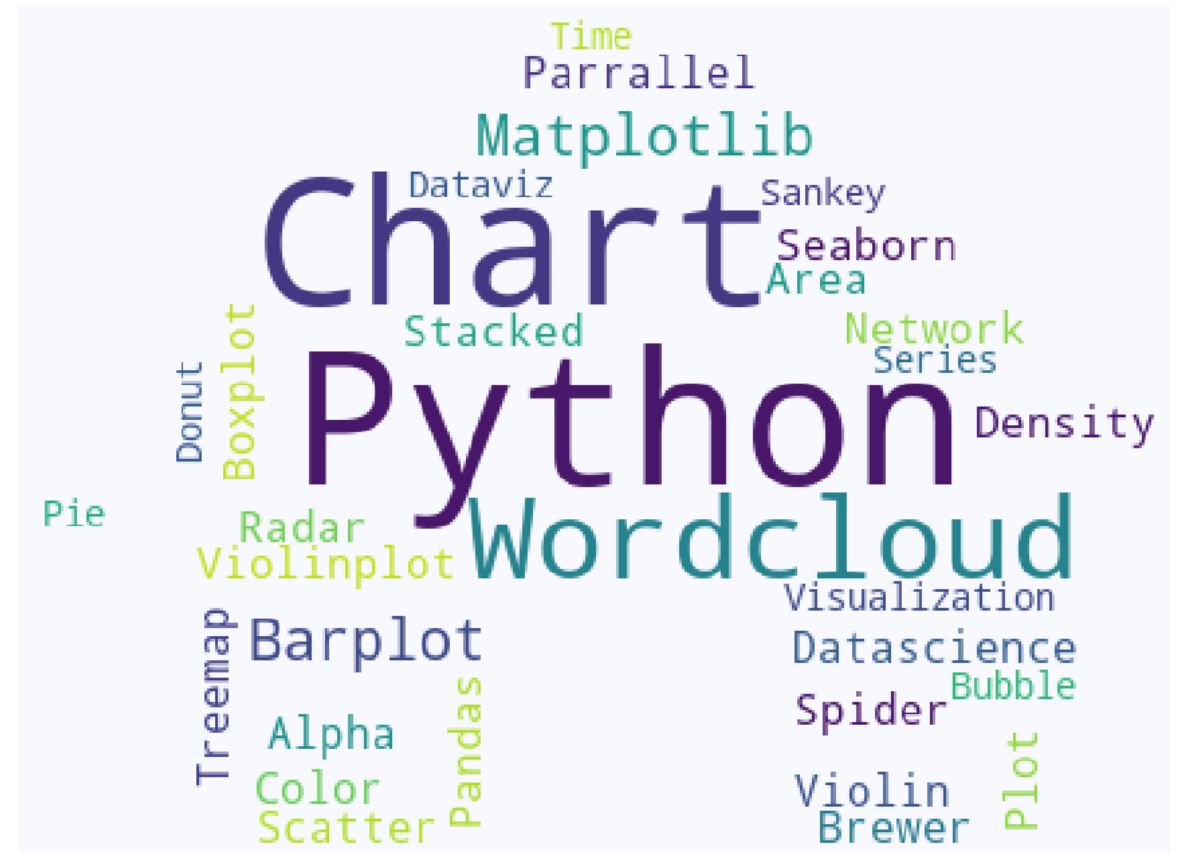
```
Out[11]: Index(['age', 'workclass', 'fnlwgt', 'education', 'education-num',  
               'marital-status', 'occupation', 'relationship', 'race', 'sex',  
               'capital-gain', 'capital-loss', 'hours-per-week', 'native-country',  
               'salary'],  
              dtype='object')
```

2. Tkinter und GUI-Design

- Datei hochladen, Daten visualisieren, Analysen durchführen
- Screenshots
- Hauptfunktionen



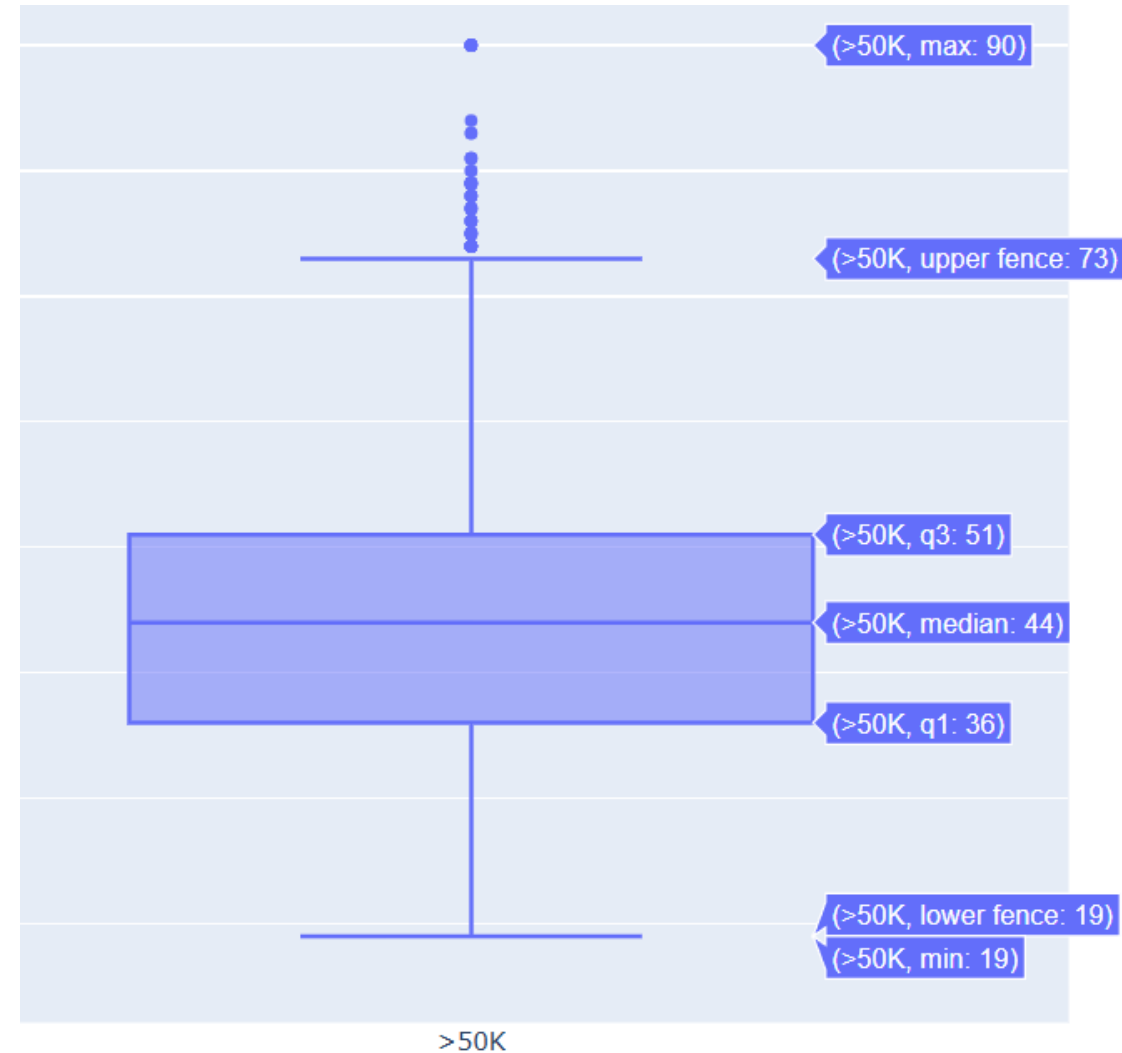
3. Datenanalyse und Visualisierung



4. Ergebnisse und Erkenntnisse

- Das Beispiel für zentrale Ergebnisse:
- „Die Mehrheit der Personen mit
- einem Einkommen über 50K fällt in zwischen 36 and 51 Altersgruppe.“

Boxplot of Salary and Age

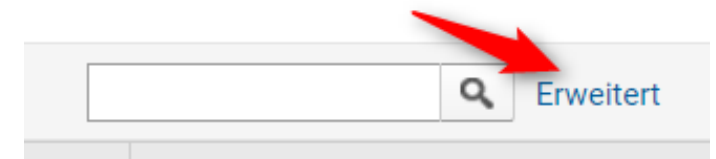
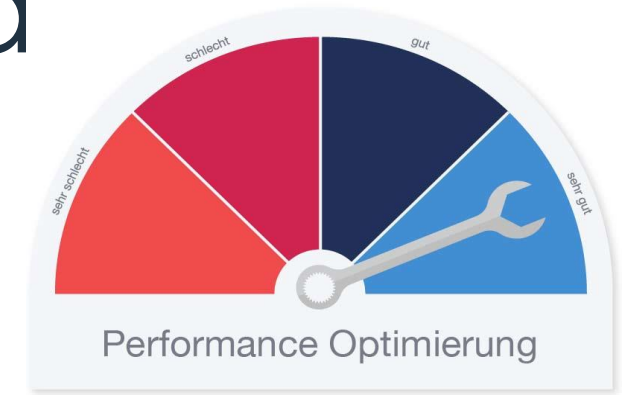


5. Entwicklungsprozess und Herausforderungen

- Prozess: Wie bei jeder Softwareentwicklung ist es wichtig, Fehler zu erkennen und zu beheben.
- Herausforderung: GUI-Anwendungen können schwer zu debuggen sein, da Fehler oft durch Benutzerinteraktionen ausgelöst werden, die schwer zu reproduzieren sind.

6. Zukünftige Arbeiten und Verbesserungen

- Performance-Optimierung
- Benutzeroberfläche verbessern
- Erweiterte Filter- und Suchoptionen
- Vielfältigere Visualisierungsmöglichkeiten
- Echtzeit-Datenaktualisierung
- Mehrsprachigkeit
- Fehlerbehandlung verbessern
- Plattformübergreifende Kompatibilität



7. Fazit und Abschluss

- Erreichung der Projektziele
- Nutzererfahrungen und deren Bedeutung
- Technische Weiterentwicklung
- Herausforderungen und deren Lösungen
- Didaktischer Wert des Projekts
- Lehren für zukünftige Projekte



Jetzt kann ich Ihnen Beispiele
dafür direkt in der Anwendung
zeigen.

Los geht's! 😊

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Das Projekt ist unter folgendem Link erreichbar:

[https://github.com/Nurdan10/Python_Abschlussprojekt
/blob/d25633c9cebdd6922884e531f48be2dfb850349
4/US_citizens_income.py](https://github.com/Nurdan10/Python_Abschlussprojekt/blob/d25633c9cebdd6922884e531f48be2dfb8503494/US_citizens_income.py)

