

Aufgabe: Erstellung eines einfachen Suchprogramms

Ziel

Entwickle ein einfaches Programm, das grundlegende Benutzereingaben verarbeitet und Textanalysefunktionen implementiert.

Aufgabenstellung

1. Benutzereingabe

Entwickle ein Programm, das den Benutzer zu Beginn nach einem Suchbegriff fragt. Dieser Suchbegriff wird später verwendet, um in einer vordefinierten Textdatei nach Übereinstimmungen zu suchen.

Beispiel:

- **Eingabe:** Der Benutzer wird aufgefordert, einen Suchbegriff einzugeben, z.B. `Katze`.
- **Erwartete Ausgabe:** Suche nach 'Katze' in der Textdatei...

2. Suchfunktion

Das Programm soll den eingegebenen Suchbegriff in einer vordefinierten Textdatei suchen und dem Benutzer mitteilen, ob der Suchbegriff gefunden wurde oder nicht.

Beispiel:

- **Eingabe:** `Katze`
- **Erwartete Ausgabe:** Wenn gefunden: Der Suchbegriff 'Katze' wurde gefunden. Wenn nicht gefunden: Der Suchbegriff 'Katze' wurde nicht in der Textdatei gefunden.

3. Textanalyse

Erweitere das Programm um folgende Textanalysefunktionen:

Zählen der Zeilen

Das Programm soll die Gesamtzahl der Zeilen in der Textdatei ausgeben.

Beispiel:

- **Erwartete Ausgabe:** Die Textdatei enthält 150 Zeilen.

Zählen der Wörter

Das Programm soll die Gesamtzahl der Wörter in der Textdatei ermitteln.

Beispiel:

- **Erwartete Ausgabe:** Die Textdatei enthält 1200 Wörter.

Zählen der Buchstaben

Das Programm soll die Gesamtzahl der Buchstaben in der Textdatei berechnen.

Beispiel:

- **Erwartete Ausgabe:** Die Textdatei enthält 5000 Buchstaben.

Häufigkeitsanalyse

Das Programm soll die Häufigkeit des eingegebenen Suchbegriffs innerhalb der Textdatei berechnen und ausgeben.

Beispiel:

- **Eingabe:** Katze
- **Erwartete Ausgabe:** Der Suchbegriff 'Katze' erscheint 12 Mal in der Textdatei.

Anforderungen

- Das Programm sollte eine einfache und benutzerfreundliche Schnittstelle haben, die klare Anweisungen und Ergebnisse liefert.
- Achte auf eine sinnvolle Fehlerbehandlung, insbesondere bei der Eingabe des Suchbegriffs und der Dateiverarbeitung.
- Kommentiere deinen Code angemessen, um die Logik hinter den implementierten Funktionen zu erläutern.