

QuizVerwaltungsApp - Dokumentation

Einführung

QuizVerwaltungsApp ist eine Python-basierte GUI-Anwendung zur Verwaltung von Quizfragen. Die Anwendung ermöglicht das Erstellen, Bearbeiten, Löschen und Speichern von Fragen und ihren Antwortmöglichkeiten in einer benutzerfreundlichen Oberfläche. Die Daten werden in einer JSON-Datei gespeichert, was eine einfache Persistenz der Daten ermöglicht.

Features

1. **Frage hinzufügen:** Benutzer können neue Fragen und ihre Antwortmöglichkeiten hinzufügen.
 2. **Frage bearbeiten:** Vorhandene Fragen und ihre Antwortmöglichkeiten können bearbeitet werden.
 3. **Frage löschen:** Unerwünschte Fragen können entfernt werden.
 4. **Daten speichern:** Alle Änderungen können in einer JSON-Datei gespeichert werden.
 5. **Daten laden:** Beim Starten der Anwendung werden die vorhandenen Daten aus der JSON-Datei geladen.
-

Installationsanweisungen

Voraussetzungen

- Python 3.x
- tkinter (Standard-Bibliothek in Python)

Installation

1. **Python installieren:** Stelle sicher, dass Python 3.x auf deinem System installiert ist.
 2. **Projektdateien:** Lade die Projektdateien herunter oder erstelle sie in deinem bevorzugten Verzeichnis.
 3. **JSON-Datei vorbereiten:** Wenn du bereits eine JSON-Datei mit Quizfragen hast, stelle sicher, dass sie im gleichen Verzeichnis wie das Skript liegt und den Namen quiz_data.json trägt. Falls nicht, wird die Datei automatisch erstellt.
-

Code-Übersicht

1. lade_quiz_daten(datei)

- **Beschreibung:** Diese Funktion lädt die Quizdaten aus einer JSON-Datei.
- **Parameter:** datei (str) - Der Dateiname der JSON-Datei.
- **Rückgabewert:** Gibt eine Liste von Quizfragen zurück. Falls die Datei nicht existiert, wird eine leere Liste zurückgegeben.

2. `speichere_quiz_daten(datei, daten)`

- **Beschreibung:** Diese Funktion speichert die Quizdaten in einer JSON-Datei.
- **Parameter:**
 - `datei (str)` - Der Dateiname der JSON-Datei.
 - `daten (list)` - Die Liste von Quizfragen, die gespeichert werden soll.

3. `QuizVerwaltungApp.__init__(self, root)`

- **Beschreibung:** Initialisiert die Hauptanwendung, erstellt das GUI-Layout und lädt die Quizdaten.
- **Parameter:** `root (tk.Tk)` - Das Hauptfenster der Anwendung.

4. `QuizVerwaltungApp.speichern(self)`

- **Beschreibung:** Speichert die aktuellen Quizdaten in die JSON-Datei und aktualisiert die Frage-Liste.

5. `QuizVerwaltungApp.create_question(self)`

- **Beschreibung:** Öffnet Dialoge zur Eingabe einer neuen Frage und ihrer Antwortmöglichkeiten. Speichert die neue Frage anschließend in den Daten.

6. `QuizVerwaltungApp.update_question_list(self)`

- **Beschreibung:** Aktualisiert die Liste der Fragen, indem sie alle aktuellen Fragen anzeigt und die Bearbeitungs- und Löschbuttons hinzufügt.

7. `QuizVerwaltungApp.edit_question(self, index)`

- **Beschreibung:** Öffnet ein Popup-Fenster zur Bearbeitung einer ausgewählten Frage. Änderungen können gespeichert und die Quizdaten aktualisiert werden.
- **Parameter:** `index (int)` - Der Index der zu bearbeitenden Frage in der Datenliste.

8. `QuizVerwaltungApp.delete_question(self, index)`

- **Beschreibung:** Löscht eine ausgewählte Frage aus den Quizdaten und aktualisiert die Anzeige.
- **Parameter:** `index (int)` - Der Index der zu löschenden Frage in der Datenliste.

Benutzeranleitung

Anwendung starten

1. **Starten:** Führe das Skript `QuizVerwaltungApp.py` mit Python aus.
2. **Menüoptionen:**
 - **Datei > Speichern:** Speichert die aktuellen Daten.
 - **Quiz > Frage hinzufügen:** Öffnet den Dialog zum Hinzufügen einer neuen Frage.

Fragen verwalten

1. Frage hinzufügen:

- Wähle im Menü Quiz > Frage hinzufügen.
- Gib die Frage und die vier Antwortmöglichkeiten ein.
- Wähle die korrekte Antwort.
- Bestätige die Eingaben.

2. Frage bearbeiten:

- Klicke in der Liste auf die Schaltfläche Bearbeiten neben der gewünschten Frage.
- Bearbeite die Frage und die Antwortmöglichkeiten im Popup-Fenster.
- Wähle die korrekte Antwort.
- Klicke auf Speichern, um die Änderungen zu übernehmen.

3. Frage löschen:

- Klicke in der Liste auf die Schaltfläche Löschen neben der Frage, die du entfernen möchtest.
- Bestätige die Löschung, wenn ein Hinweisfenster erscheint.

Daten speichern

- Änderungen werden nicht automatisch gespeichert. Speichere die Daten über Datei > Speichern, um sicherzustellen, dass alle Änderungen in der JSON-Datei gespeichert werden.

JSON-Datenstruktur

Die Fragen werden in einer JSON-Datei mit folgender Struktur gespeichert:

json

Code kopieren

```
[  
  {  
    "frage": "Was ist Python?",  
    "optionen": ["Programmiersprache", "Schlange", "Fahrzeug", "Instrument"],  
    "antwort": "Programmiersprache"  
  },  
  ...  
]
```

Fehlerbehebung

- **Fehlende JSON-Datei:** Falls die Datei quiz_data.json nicht vorhanden ist, wird eine neue, leere Datei erstellt.
 - **Ungültige Antwort:** Die Anwendung gibt eine Warnung aus, wenn die als korrekt angegebene Antwort nicht zu den Antwortmöglichkeiten gehört.
-

Erweiterungsmöglichkeiten

- **Mehrere richtige Antworten:** Ermögliche, dass Fragen mehr als eine richtige Antwort haben.
 - **Kategorien:** Implementiere Kategorien, um Fragen thematisch zu gruppieren.
 - **Import/Export:** Füge Funktionen zum Importieren und Exportieren von Quizfragen hinzu.
-

Schlussbemerkungen

Diese Anwendung bietet eine einfache Möglichkeit, Quizfragen zu verwalten. Die intuitive GUI sorgt dafür, dass auch Nutzer ohne Programmierkenntnisse Fragen erstellen, bearbeiten und löschen können. Der Einsatz von JSON-Dateien macht die Daten portabel und leicht verständlich.