



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Was ist ein MDI?

- MDI steht für Multi-Document Interface.
- Es ermöglicht das gleichzeitige Arbeiten mit mehreren Dokumenten oder Fenstern innerhalb einer einzigen Hauptanwendung.

Verwendungszweck:

Häufig verwendet in Texteditoren, Bildbearbeitungssoftware, IDEs (Integrierte Entwicklungsumgebungen, z.B. Visual Studio Code, PyCharm) und anderen Anwendungen, bei denen mehrere Fenster erforderlich sind.



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Architektur des MDI in PyQt5

Hauptkomponenten:

- `QMainWindow`: Das Hauptfenster der Anwendung.
- `QMdiArea`: Der Bereich innerhalb des Hauptfensters, in dem mehrere Unterfenster angezeigt werden.
- `QMdiSubWindow`: Einzelne Unterfenster innerhalb des MDI-Bereichs.



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Architektur des MDI in PyQt5

Hauptkomponenten:

```
# from PyQt5.QtWidgets import QApplication, QMainWindow, QMdiArea, QMdiSubWindow, QTextEdit
```

- **QMainWindow**: Das Hauptfenster der Anwendung.
 - Der Container für die gesamte Anwendung.
 - `setCentralWidget(self.mdi)` setzt den MDI-Bereich als zentrales Widget.
- **QMdiArea**: Der Bereich innerhalb des Hauptfensters, in dem mehrere Unterfenster angezeigt werden.
 - Ermöglicht das Management mehrerer QMdiSubWindow Instanzen
 - `addSubWindow(sub_window)` fügt ein Unterfenster hinzu.
- **QMdiSubWindow**: Einzelne Unterfenster innerhalb des MDI-Bereichs.
 - Stellt ein einzelnes Fenster innerhalb des MDI-Bereichs dar.
 - z.B. `setWidget(QTextEdit())` setzt den Inhalt des Unterfensters auf ein Texteditor-Widget.
- **Menüleiste** :
 - Ermöglicht das Erstellen neuer Dokumente und das Beenden der Anwendung.



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Erweiterungsmöglichkeiten

Mehrere Typen von Widgets:

- Neben QTextEdit können auch andere Widgets verwendet werden.
- Speichern und Laden von Dokumenten: Implementiere Funktionen zum Speichern und Laden von Inhalten.
- Layout-Optionen: Passe das Layout der Unterfenster an.

Beispiele:

Toolbar hinzufügen: Für zusätzliche Funktionen wie Speichern, Öffnen, etc.

[Dock Widgets](#): Für weitere zusätzliche Fenster und Werkzeuge.



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Zusammenfassung

- MDI in PyQt5 ermöglicht die Verwaltung mehrerer Dokumente innerhalb eines einzigen Hauptfensters.
- Die Hauptkomponenten sind `QMainWindow`, `QMdiArea` und `QMdiSubWindow`.
- Einfache Implementierung durch Erstellen von `QMdiSubWindow` und Hinzufügen zum `QMdiArea`.
- Erweiterungsmöglichkeiten bieten zusätzliche Funktionen und Anpassungen.



Multi Document Interface (MDI) in PyQt5

Mehr erkunden :

https://www.tutorialspoint.com/pyqt/pyqt_multiple_document_interface.htm

https://codeloop.org/pyqt5-make-multi-document-interface-mdi-application/?utm_content=cmp-true