

Projektantrag für das Abschlussprojekt

Projektbezeichnung: Entwicklung eines Code-Generators für Dialoge in Angular und TypeScript

Ausbildungsberuf: Fachinformatiker Anwendungsentwicklung

Projektzeitraum: 80 Stunden

Projektbeschreibung:

Das Projekt umfasst die Entwicklung eines Tools, das es ermöglicht, UI-Komponenten wie Input-Felder, Dropdown-Auswahlen (Select) und Tabellen (Table) aus einem Menü auszuwählen. Diese Komponenten können dann in ein Dialogfenster eingefügt werden. Innerhalb des Dialogfensters lassen sich die Felder individuell konfigurieren, um den spezifischen Anforderungen gerecht zu werden.

Nachdem die Komponenten eingefügt und konfiguriert wurden, können die Entwickler den entsprechenden HTML- und TypeScript-Code generieren. Dieser Code kann anschließend direkt in die bestehenden Angular-Komponenten kopiert werden.

Das Tool wird in eine bereits vorhandene Angular/TypeScript-Anwendung integriert. Das Hauptziel dieses Projekts ist es, die Benutzerfreundlichkeit und Effizienz bei der Erstellung von Dialogen zu steigern, sodass Entwickler schneller und einfacher arbeiten können.

Projektziele:

1. **Benutzerfreundlichkeit:** Die Anwendung soll eine intuitive und benutzerfreundliche Oberfläche bieten, die es den Entwicklern ermöglicht, UI-Komponenten einfach zu konfigurieren und zu verwalten. Eine klare und verständliche Benutzerführung soll die Bedienung erleichtern.
2. **Flexibilität:** Unterstützung verschiedener UI-Komponenten, die aus einem Menü ausgewählt und in ein Dialogfenster eingefügt werden können. Die Komponenten sollen leicht konfigurierbar und anpassbar sein, um den unterschiedlichen Anforderungen der Entwickler gerecht zu werden.
3. **Effizienz:** Steigerung der Effizienz bei der Entwicklung neuer Dialoge durch einfaches Hinzufügen und Konfigurieren von Elementen sowie durch die Positionierung der Elemente mithilfe der Drag-and-Drop-Funktionalität. Dies soll die Entwicklungszeit reduzieren und das Entwerfen von Dialogen vereinfachen.

Projektanalyse:

Ist-Analyse: Die manuelle Erstellung von Dialogfenstern ist ineffizient und zeitaufwendig. Manuelle Konfigurationen und fehlende Automatisierungen führen zu hoher Fehleranfälligkeit und unübersichtlichem Code.

Soll-Analyse: Die neue Lösung soll eine benutzerfreundliche Oberfläche bieten, die als Plattform dient, um neue Dialoge einfach zu designen und zu erstellen. Entwickler können dabei UI-Komponenten und Elemente mühelos in die Dialoge einfügen, die Elemente konfigurieren und ihre Positionen mithilfe der Drag-and-Drop-Funktionalität anpassen. Das Tool generiert anschließend automatisch den entsprechenden HTML- und TypeScript-Code, der in bestehende Angular-Komponenten eingefügt werden kann.

In zukünftigen Entwicklungsphasen soll das Tool zudem die Möglichkeit bieten, Angular-Komponenten vollständig zu erstellen und den generierten Code direkt in diese einzufügen. Darüber hinaus wird angestrebt, dass das Tool bestehende Komponenten lesen und bearbeiten kann, um eine einfache Erweiterung und Anpassung zu ermöglichen.

Projektbegründung: Durch die Implementierung der neuen Lösung werden Zeit und Ressourcen gespart, die Benutzerfreundlichkeit erhöht und die Fehleranfälligkeit reduziert. Eine automatisierte Lösung verbessert die Effizienz und Konsistenz bei der Erstellung von Dialogfenstern.

Projektphasen:

1. Analysephase (7 Stunden):

- Identifikation der Anforderungen und Spezifikation der notwendigen Funktionalitäten.
- Analyse der bestehenden Prozesse und Systeme.

2. Planungsphase/Entwurfsphase (7 Stunden):

- Planung der Entwicklungsphasen.
- Definition der Hauptkomponenten und ihrer Interaktionen, Erstellung eines detaillierten Projektplans mit Meilensteinen.

3. Entwicklungsphase (40 Stunden):

- Implementierung der Hauptkomponenten und Services.
- Entwicklung der Komponenten und Services nach dem iterativen Ansatz, Integration und kontinuierliche Überprüfung des Fortschritts.

4. Testphase (8 Stunden):

- Sicherstellung der Qualität und Funktionalität der Anwendung durch Unit-Tests, Integrationstests und Einrichtung von automatisierten Tests.
- Identifikation und Behebung von Fehlern.

5. Fehleranalyse und Behebung (8 Stunden):

- Analyse von Fehlern, Implementierung von Korrekturen und erneute Testung der betroffenen Bereiche.

6. Projektdokumentation (10 Stunden):

- Erstellung einer umfassenden Dokumentation, die alle Phasen und Komponenten des Projekts abdeckt.
- Dokumentation der technischen Spezifikationen und Zusammenstellung aller relevanten Projektinformationen.

Technologien und Werkzeuge:

- Programmiersprachen: TypeScript, HTML, SCSS
- Frameworks: Angular
- Entwicklungsumgebung: Visual Studio Code
- Versionsverwaltung: Git
- Test-Frameworks: Jasmine, Karma

Ressourcen:

- Entwicklungsrechner mit aktueller Softwareausstattung
- Zugang zu den bestehenden Code-Repositories
- Fachliteratur und Online-Ressourcen zu Angular und TypeScript

Eigenleistung:

Die Planung, Implementierung und Dokumentation des gesamten Projekts erfolgt eigenständig durch den Auszubildenden. Dabei wird die Unterstützung des Projektbetreuers bei Fragen und Problemen in Anspruch genommen.

Zielgruppe:

Die Zielgruppe des Tools sind Entwickler und Entwicklerinnen, die regelmäßig Dialoge für Webanwendungen erstellen und konfigurieren müssen. Das Tool soll den Entwicklungsprozess beschleunigen und die Fehlerquote reduzieren.

Nutzen für das Unternehmen:

Das Projekt bietet dem Unternehmen eine deutliche Effizienzsteigerung bei der Entwicklung von Webanwendungen. Durch die automatische Code-Generierung können Entwicklungsressourcen eingespart und die Qualität der Anwendungen verbessert werden. Das Tool trägt somit zur Erhöhung der Produktivität und zur Senkung der Entwicklungskosten bei.