# Java Calculator - Projektdokumentation

**Autoren :**

Tarek Hamdan

**Projekttitel**

Java Calculator

**Projektbeschreibung**

Der "Java Calculator" ist eine einfache, benutzerfreundliche Java-Anwendung, die grundlegende mathematische Berechnungen durchführt. Die Anwendung bietet Funktionen wie Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Prozentberechnung, Quadratwurzel, natürlichen Logarithmus, Logarithmus zur Basis 10 und Potenzierung. Sie wurde entwickelt, um Benutzern bei einfachen Berechnungen zu helfen.

**Funktionalität und Features**

**Grundrechenarten**

* Addition
* Subtraktion
* Multiplikation
* Division

**Zusätzliche Funktionen**

* Prozentberechnung
* Quadratwurzel
* Natürlicher Logarithmus (ln)
* Logarithmus zur Basis 10 (log)
* Potenzierung

**Code-Struktur und Implementierung**

Die Anwendung wurde mithilfe der Swing-Bibliothek entwickelt und enthält eine Vielzahl von Swing-Komponenten wie Textfelder, Schaltflächen und Event-Handler. Die verschiedenen mathematischen Berechnungen werden mithilfe der Math-Bibliothek von Java durchgeführt. Jede Schaltfläche in der Benutzeroberfläche ist mit einem entsprechenden Event-Handler verknüpft, der die gewünschte Berechnung ausführt.

**Verwendete Bibliotheken und Ressourcen**

* Swing-Bibliothek für die Benutzeroberfläche
* Math-Bibliothek für mathematische Berechnungen

**Anwendungsbeispiel**

1. Geben Sie die Zahlen ein, mit denen Sie rechnen möchten, indem Sie die Ziffern auf der Tastatur verwenden.
2. Verwenden Sie die Schaltflächen für die gewünschte mathematische Operation (z.B., "+" für Addition).
3. Drücken Sie die Schaltfläche "=", um das Ergebnis anzuzeigen.

**Bekannte Probleme und Einschränkungen**

Die Anwendung enthält derzeit keine Fehlerbehandlung für ungültige Eingaben, was zu unerwartetem Verhalten führen kann.

**Verbesserungen und zukünftige Arbeit**

* Implementierung einer besseren Fehlerbehandlung für ungültige Eingaben.
* Hinzufügen von weiteren mathematischen Funktionen, wie trigonometrische Berechnungen.
* Verbesserung der Benutzeroberfläche und des Designs.

**Lizenz und rechtliche Hinweise**

Diese Dokumentation dient als Leitfaden für Benutzer und Entwickler, um das Verständnis der Java-Calculator-Anwendung zu erleichtern.