Pflichtenheft

für das Projekt

JustForYou

**Historie der Dokumentversion**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Bearbeiter** | **Anmerkung** |
| 0.1 | 07.03.2019 | Naumann | Beginn der Erstfassung |
| 0.2 | 13.03.2019 | Naumann | Weitererstellung |

**Inhaltsverzeichnis**

1. Eckdaten und Verwaltungsangaben
   1. Auftraggeber und Auftragnehmer
   2. Eckdaten und Meilensteine
   3. Allgemeine Produktinformationen
   4. Veranlassung
   5. Projektumfeld
   6. Wesentliche Aufgaben
2. Ausgangssituation
3. Sollzustand
   1. Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung
   2. Anforderungen
   3. Datendarstellung und Mengengerüst
   4. Zukunftsaspekte
4. Schnittstellen
   1. Übersicht
   2. Technischer Prozess –Rechner
   3. Mensch-Rechner
   4. Rechner-Rechner
   5. Anwendungsprogramm- Rechner
   6. Anwendungsprogramm-Anwendungsprogramm
5. Systemanforderungen
   1. Datenverarbeitung
   2. Datenspeicherung
   3. Softwareanforderungen
   4. Hardwareanforderungen
   5. Umgebungsspezifische Anforderungen
   6. Technische Merkmale des Gesamtsystems
6. Anforderung für die Inbetriebnahme und den Einsatz
   1. Dokumentation
   2. Instandhaltung und Wartung
   3. Produktabnahme
   4. Schulungen
7. Qualitätsanforderungen
   1. Software-Qualität
   2. Hardware-Qualität
8. Anforderungen an die Projektabwicklung
   1. Projektorganisation
   2. Projektdurchführung
   3. Konfigurationsmanagement
9. Systemtechnische Lösung
   1. Gliederung und Beschreibung
      1. Strukturplan
      2. Funktionsumfang
   2. Produktverhalten
      1. Datenfluss
      2. Eingabewerte
      3. Verarbeitung
      4. Ausgabewerte
10. Entwicklungsumgebung
    1. Betriebssystem
    2. Programmiersprache
11. Anwendungsumgebung
    1. Integration in Anwendersystem
    2. Rechner- und Gerätekonfiguration
    3. Peripheriegeräte
12. Abnahmekriterien
13. Anhänge und Glossar

**1. Eckdaten und Verwaltungsdaten**

1.1 Auftraggeber und Auftragnehmer

**Auftraggeber:**

**Name:** Kleinstweich Deutschland GmbH

**Ansprechpartner:** Frau Bardon, Herr Dammmüller

**Kontaktinformationen:**

Dresden

E-Mail:

**Auftragnehmer:**

**Name:** CodeFrosch AG

**Ansprechpartner:** Jan Michels

**Kontaktinformationen:**

Dresden

E-Mail:

1.2 Eckdaten und Meilensteine

**Realisierungszeitraum:** 01/2019-06/2019

**Projektkostenrahmen:** 30.000€

**Meilensteine:**

|  |  |
| --- | --- |
| 08.03.2019 | Meilensteinbesprechung für GUI-Prototyp |
| 05.04.2019 | Meilensteinberatung für Projektabnahme |

1.3 Allgemeine Produktinformationen

**Projektname:**  JustForYou

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines modular aufgebauten Taschenrechnerprogramms, welches mathematische Aufgaben aus verschiedenen Themenbereichen bearbeiten und lösen kann.

1.4 Veranlassung

Die Kunden der Kleinstweich GmbH wünschen sich individuelle, teils hochspezialisierte Lösungen sowie die Möglichkeit Rechenergebnisse zwischenzuspeichern für eine Taschenrechnersoftware. Diesen Anforderungen genügt der klassische im Betriebssystem integrierte Taschenrechner nicht oder nur eingeschränkt.

1.5 Projektumfeld

Entsprechend dem vom Auftraggeber gestellten Bedingungen, wird ausschließlich die betriebliche, technische und organisatorische Infrastruktur der Kleinstweich Deutschland GmbH sowie die beim Auftraggeber gültigen Code-Konventionen verwendet. Zusätzlich sollen ausschließlich Softwareprodukte der Microsoft AG verwendet werden.

1.6 wesentliche Aufgaben

Während des Entwicklungsprozesses müssen zwingend folgende Anforderungen erfüllt sein:

* Durchführung des Projekts gemäß DIN ISO 21500
* Erstellung eines detaillierten Pflichtenheftes gemäß VDI/VDE 3694
* Agile Vorgehensweise
* Auftraggeber besitzt Mitsprache und Kontrollmöglichkeiten
* Auslieferung einer fehlerfreien, funktionsfähigen und ausgereiften Software
* Geeignete Dokumentation der Schnittstellen
* Sämtliche Module sind als „WINDOWS-Form“- gebundene Laufzeitbibliotheken zu erstellen

**2. Ausgangssituation**

Mit WINDOWS-Betriebssystemen wird ein Taschenrechnermodul ausgeliefert, dessen Bedienung deren marktüblicher, als elektronische Einzelgeräte verfügbarer Taschenrechner gleicht.

Außer den Grundrechenarten verfügt das bisherige System über klassische wissenschaftliche Funktionalitäten, besitzt keine Protokollfunktion und setzt fundiertes Wissen über den benötigten Formenzusammenhang voraus.

**3. SOLL-Zustand**

3.1 Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung

Das Programm „JustForYou“ zwingt den Benutzer zu einer von der Software vorgegeben, sequentiellen Eingaben der Funktionsparameter. Standardmäßig beinhaltet das Programm einen das Startfenster, ein Eingabemodul, den Grundrechner sowie bis zu 5 Zusatzmodule.

Die einzelnen Module müssen fest als Laufzeitbibliotheken eingebunden werden können.

3.2 Anforderungen

Startfenster

/Z10/ Eine Liste der zur Laufzeit durchgeführten, gültigen Berechnungen mit

Eingabewerten und Ergebnissen wird angezeigt

/Z20/ Beim Beenden des Programms wird die Ergebnisliste gelöscht.

/Z30/ Eines der Branchenmodule kann ausgewählt werden.

Prozentrechnung

/Z40/ Es können Zahlen und Prozentwerte eingetragen werden.

/Z50/ Zum eingegebenen Zahlenwert kann der eingegebene Prozentwert hinzuaddiert

werden.

/Z60/ Vom eingegebenen Zahlenwert kann der eingegebene Prozentwert abgezogen

werden.

/Z70/ Der prozentuale Anteil eines eingetragenen Zahlenwerts wird ermittelt.

/Z80/ Der Prozentsatz kann ermittelt werden.

/Z90/ Es kann der Bruttopreis aus dem Nettopreis ermittelt werden.

/Z100/ Es kann der Bruttopreis aus dem Nettopreis ermittelt werden.

Kreditbetrag

/Z110/ Es können die Werte Kreditbetrag, Zinssatz, Ratenhöhe, Laufzeit, Zinsen und Schlussrate eingetragen werden.

/Z120/ Es kann der Kreditbetrag bei Krediten mit einmaliger Rückzahlung sowie bei Ratenkrediten mit fester Laufzeit oder fester Ratenhöhe ermittelt werden.

/Z130/ Es kann der Zinssatz bei Krediten mit einmaliger Rückzahlung sowie bei Ratenkrediten mit fester Laufzeit oder fester Ratenhöhe ermittelt werden.

/Z140/ Es kann die Ratenhöhe bei Ratenkrediten mit fester Laufzeit ermittelt werden.

/Z150/ Es kann die Laufzeit bei Ratenkrediten mit fester Ratenhöhe ermittelt werden.

/Z160/ Es kann die Schlussrate berechnet werden.

/Z170/ Es können die anfallenden Gesamtzinsen bei Krediten mit einmaliger Rückzahlung sowie bei Ratenkrediten mit fester Laufzeit oder fester Ratenhöhe ermittelt werden.

/Z180/ Die Berechnungsvorschriften erfolgen gemäß Kundenwunsch

Geometrie

/Z190/ Es können die Seitenlängen eines Dreiecks eingetragen werden.

/Z200/ Es kann Umfang und Flächeninhalt eines Dreiecks berechnet werden.

/Z210/ Es können die Seitenlängen eines Parallelogramms eingetragen werden.

/Z220/ Es kann Umfang und Flächeninhalt eines Parallelogramms berechnet werden.

/Z230/ Es kann Radius eines Kreises eingetragen werden.

/Z240/ Es kann Umfang und Flächeninhalt eines Kreises berechnet werden.

Mathematische Funktionen

/Z250/ Es können Zahlenwerte eingetragen werden

/Z260/ Es kann die Fakultät einer Zahl ermittelt werden.

/Z270/ Es kann die Quadratwurzel einer Zahl ermittelt werden.

/Z280/ Es kann die Potenz einer Zahl ermittelt werden.

/Z290/ Es können alle Primzahlen welche zwischen zwei eingetragenen Grenzwerten ermittelt werden

/Z300/ Eine eingetragene Zahl kann in einem Dezimalbruch umgewandelt werden.

Schule

/Z310/ Es kann eine Folge von Noten eingegeben werden.

/Z320/ Es kann die Anzahl der Noten ermittelt werden.

/Z330/ Es kann eine Zeugnisnotenempfehlung erstellt werden (Auf-bzw. Abrunden des Notendurchschnitts)

Informationstechnik

/Z340/ Es kann Farbtiefe, Bildhöhe und Bildbreite einer Grafikdatei eingegeben werden.

/Z350/ Es kann Farbtiefe, Bildhöhe, Bildbreite und Länge einer Videodatei eingegeben werden.

/Z360/ Es kann die Dateigröße einer Grafik- oder Videodatei berechnet werden.

/Z370/ Eine eingetragene Zahl kann in das Binärsystem umgerechnet werden.

/Z380/ Eine eingetragene Zahl kann in das Ternärsystem umgerechnet werden.

/Z390/ Eine eingetragene Zahl kann in das Oktalsystem umgerechnet werden.

/Z400/ Eine eingetragene Zahl kann in das Dezimalsystem umgerechnet werden.

/Z410/ Es kann zwischen Bit und Byte umgerechnet werden.

Grundrechner

/Z420/ Es können Ziffern, Dezimalzeichen, Vorzeichen und Klammern eingetragen werden.

/Z430/ Es können alle Grundrechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) ausgeführt werden.

/Z440/ Vorrangs- und Klammerregeln werden beachtet.

/Z450/ Ergebnisse können in das Eingabemodul übertragen werden.

Eingabemodul

/Z460/ Es können Ziffern und Dezimalzeichen eingetragen werden.

/Z470/ Es können Vorzeichen festgelegt werden.

/Z480/ Es erfolgt eine kontextbezogene Verhinderung von Fehleigaben.

/Z590/ Die Bedienung erfolgt ausschließlich per Maus.