|  |
| --- |
| Software Design Document (SDD) P1 Eindapplicatie |

Joost Kraaijeveld

Mark Giesen

17 maart 2025

INHOUDSOPGAVE

[INLEIDING 3](#_Toc193119798)

[1 Overzicht van het Systeem 4](#_Toc193119799)

[1.1 Belangrijkste Functies 4](#_Toc193119800)

[1.2 Beperkingen en Aannames 4](#_Toc193119801)

[2 Architectuurontwerp 4](#_Toc193119802)

[2.1 Componenten en Interacties 4](#_Toc193119803)

[3 Gedetailleerd Ontwerp 4](#_Toc193119804)

[3.1 CSV Import Component 4](#_Toc193119805)

[3.2 Database Component 4](#_Toc193119806)

[3.3 Hobby Management Component 5](#_Toc193119807)

[3.4 Visualization Component 5](#_Toc193119808)

[3.5 User Interface Component 5](#_Toc193119809)

[4 Datamodellen en Opslagstructuren 5](#_Toc193119810)

[5 Gebruikersinterface 5](#_Toc193119811)

[5.1 Overzicht Schermen en Navigatie 5](#_Toc193119812)

[5.2 Interactie en Gebruiksflows 5](#_Toc193119813)

[6 Foutafhandeling 5](#_Toc193119814)

[7 Referenties 6](#_Toc193119815)

INLEIDING

Dit document beschrijft het ontwerp van de P1 Eindapplicatie: Klaskompas. Dit is een interactieve databasebeheerapplicatie voor het beheren van persoonsgegevens en hobby's. De doelgroep bestaat uit ontwikkelaars, testers en docenten in de HBO-ICT propedeuse.

De applicatie biedt de volgende functionaliteiten:

* Importeren van persoonsdata uit CSV-bestanden.
* Beheren van persoonsrecords in een SQLite-database.
* Toevoegen en verwijderen van hobby's per persoon.
* Visualiseren van afstanden per persoon in grafieken.
* Leegmaken van de volledige database.

# Overzicht van het Systeem

De P1 Eindapplicatie biedt een intuïtieve interface voor het beheren van persoons- en hobbygegevens via een SQLite-database. De kernfunctionaliteiten omvatten gegevensimport uit CSV-bestanden, het beheren van personen en hobby's, en het visualiseren van afstanden.

## Belangrijkste Functies

* Importeren van persoonsdata uit CSV-bestanden.
* Toevoegen, bijwerken en verwijderen van personen en hobby's.
* Visualisatie van afstanden met grafieken.
* Leegmaken van de database.

## Beperkingen en Aannames

* CSV-bestanden moeten een vastgelegde structuur volgen.
* Eén persoon kan meerdere hobby's hebben, maar duplicaten van personen worden niet toegestaan.
* De database wordt lokaal beheerd met SQLite

# Architectuurontwerp

## Componenten en Interacties

Afbeelding met tekst, diagram, schermopname, lijn

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

* Klaskompas Component: Behandelt gebruikersinput en toont feedback.
* Person Management component: Verwerkt CSV-bestanden met personen en beheert die.
* Hobby Management component: Beheert hobby's.
* Visualisation component: Creëert grafieken.
* Database component: Voert CRUD-operaties uit.

# Gedetailleerd Ontwerp

## Klaskompas Component

* **main()**: Zorgt voor de hoofdgebruikersinterface, inclusief het menu en de aansturing van alle modules.

## Person Management Component

* **import\_persons\_to\_database()**: Leest data uit het CSV-bestand en retourneert een lijst van rijen.
* **save\_person\_data\_to\_database(data)**: Slaat persoonsdata op in de database.
* **update\_distance\_in\_database(name, new\_distance)**: Werkt de afstand van een persoon bij.
* **delete\_persons\_from\_database()**: Verwijderd alle personen uit database.

## Hobby Management Component

* **add\_hobby\_to\_database(name, hobby)**: Voegt een hobby toe voor een persoon.
* **delete\_hobby\_from\_database(name, hobby)**: Verwijdert een hobby van een persoon.
* **print\_hobbies\_from\_database()**: Toont alle hobby's uit de database.

## Visualisation Component

* **create\_distance\_bar\_chart()**: Maakt een horizontale staafdiagram van afstanden.
* **create\_vertical\_distance\_bar\_chart(max\_bar\_width, character)**: Maakt een verticale ASCII-grafiek.

## Database Component

* **connect\_to\_database**: Maakt connectie met database en geeft die terug. Indien nodig wordt de database aangemaakt.
* **disconnect\_from\_database(db)**: Slaat wijzigingen op en sluit de database.
* **person\_exists\_in\_database(db\_name, name)**: Controleert of een persoon al in de database bestaat.
* **person\_with\_hobby\_exists\_in\_database(db\_name, name)**: Controleert of een persoon al in de database bestaat.

# Datamodellen en Opslagstructuren

Afbeelding met tekst, schermopname, Lettertype, nummer

Door AI gegenereerde inhoud is mogelijk onjuist.

# Gebruikersinterface

## Overzicht Schermen en Navigatie

* Hoofdmenu met opties voor import, persoonsbeheer, hobbybeheer en visualisatie.
* Grafieken van ingevoerde data

## Interactie en Gebruiksflows

* CSV-import: Selecteer bestand > Importeer.
* Persoon toevoegen: Naam invullen > afstand invullen.
* Hobby beheren: Naam invullen > hobby invullen.
* Afstanden visualiseren: Kies horizontale of verticale grafiek > Toon grafiek.

# Foutafhandeling

* Controleer op dubbele personen en negatieve afstanden.
* PlantUML-diagrammen voor componenten en databaseontwerp.
* Referenties naar relevante documentatie en standaarden.

# Referenties

* ISO 26514:2022 - Systems and software engineering — Requirements for designers and developers of user documentation.
* Software Requirements Specification (SRS) P1 Eindapplicatie.
* SQLite documentatie.
* Python csv en sqlite3 modules documentatie.

