

1 INTRODUKTION

Dette dokument beskriver designet og arkitekturen af softwaren for I4PRJ Gruppe 5 - Silver Bullet Sort. Softwaredesignet og arkitekturen er opbygget ud fra Use Cases fundet i *SBS_Kravspecifikation*.

I dette dokument findes blandt andet:

- En systemoversigt samt dets grænseflader
- Use Case view
- Logisk view
- Proces og task view
- Deployment view
- Implementerings view
- Data view

I disse forskellige views kan der findes domænemodel, klassesdiagrammer, sekvensdiagrammer og lignende. Derudover findes diverse illustrationer, matematik og kodeeksempler. Alle disse elementer samt øvrige dele, er med til at beskrive systemet i detaljer. I løbet af dette dokument vil der blive brugt diagrammer såvel som figurer. Disse kan alle findes i fuld størrelse i bilaget. I hvert afsnit vil der refereres til hvor i bilaget tingene kan findes

1.1 Formål

Formålet med dokumentet er:

- At fastlægge systemets overordnede design, arkitektur og virkemåde. Dette er gjort jævnfør kravspecifikationen.
- At definerer og beskrive de nødvendige klasser og vise samspillet mellem disse.
- At give individer med tilpas faglig viden indblik i systemets opbygning.

Dokumentets målgruppe er en person med grundlæggende viden om det overordnede faglige emne, dog uden viden inden for det specifikke emne.

1.2 Referencer

I dette dokument vil der optræde referencer til følgende dokumenter:

- SBS_Kravsspecifikation
- SBS_HardwareSpecifikation
- SBS_Database
- SBS_Processrapport
- SBS_IDE-funktioner
- USBC-documentation

De ovenstående dokumenter kan findes i medfølgende bilagsmappe.

1.3 Definitioner og forkortelser

- dll - Dynamic Link Library
- MVVM - Designmønstret Model - View - ViewModel
- GUI - Graphical User Interface, brugergrænsefladen
- IDE - Integrated development environment, software udviklingsmiljø
- WPF - Windows Presentation Foundation, system til udvikling af grafisk applikationer på Windows.

1.4 Dokumentstruktur og læsevejledning

Afsnit 1 – INTRODUKTION: Introducerer læseren til projektet og dokumentet.

Afsnit 2 - SYSTEM OVERSIGT: Dette afsnit giver en kort oversigt over systemet og dets omgivelser. Derudover vises der diagrammer over systemets aktører, samtidig med at systemet kort beskrives.

Afsnit 3 – SYSTEMETS GRÆNSEFLADER: Her beskrives grænsefladerne for de forskellige aktører til systemet.

Afsnit 4 – USE CASE VIEW: Afsnittet beskriver alle Use Cases og Use Case scenarier fra Use Case modellen. De forskellige Use Cases beskrives i prosa form, samtidig med at et use case diagram præsenteres.

Afsnit 5 – LOGISK VIEW: Beskriver systemets opdeling i delsystemer og pakker og deres organisering i en lagdelt struktur. Viser hvordan de forskellige Use Cases er realiseret, blandt andet ved brug af simple- og udvidede systemsekvensdiagrammer.

Afsnit 6 – PROCES/TASK VIEW: Dette afsnit beskriver systemets opdeling i processer og tråde, og hvorledes disse processer kommunikerer og synkroniserer. Giver et overblik over de forskellige tråde anvendt i systemet.

Afsnit 7 – DEPLOYMENT VIEW: Viser den fysiske struktur af systemet, hvilket er computere og andre hardware enheder.

Afsnit 8 – IMPLEMENTERINGS VIEW: Dette afsnit beskriver den endelige implementering. Her er de forskellige komponenter beskrevet i detaljer.

Afsnit 9 – DATA VIEW: Er en beskrivelse af persistent data lagring i systemet.

Afsnit 10 – GENERELLE DESIGNBESLUTNINGER: Dette afsnit fastholder de generelle designbeslutninger, der tages under arkitekturdesignet eller som er givet som ultimative krav. Her Beskrives systemets begrænsninger, anvendte designmønstre, samt anvendte værktøjer og (kode)biblioteker.

Afsnit 11 – STØRRELSE OG YDELSE: I dette afsnit er angivet de kritiske størrelser og ydelsesparametre for systemet..

Afsnit 12 – KVALITET: Her opremses de kvalitetskrav for systemet der er med til at udforme arkitekturen. Ligeså beskrives hvorledes arkitekturen opfylder andre af de ikke-funktionelle krav vedrørende for eksempel udvidbarhed.

Afsnit 13 – KØRSEL: Her beskrives hvordan programmet installeres og køres.

Afsnit 14 – BILAG: Liste over anvendte bilag.

1.5 Dokumentets rolle i en iterativ udviklingsproces

Da der er blevet fulgt en iterativ udviklingsproces (især retningslinjer fra SCRUM) er systemet blevet udviklet over 6 iterationer. I hver iteration er selve Silver Bullet Sort systemet blevet videreudviklet, og har fået flere funktionaliteter samtidig med at systemet er blevet effektiviseret. At processen er en iterativ udviklingsproces kommer til udtryk ved at dokumentation er opdateret løbende i takt med at softwaren har udviklet sig, og større erfaring blev opnået. Selve udviklingsprocessen beskrives i Processrapporten.