

Teknologi- og Projektudvikling

Teknisk Dokumentation

Automationsteknologuddannelsen

28. januar 2025

Hvad er teknisk dokumentation?

Definition og formål:

- ▶ Teknisk dokumentation beskriver systemets **design**, **implementering** og **drift**.
- ▶ Sikrer, at alle interessenter har en fælles forståelse af systemet.
- ▶ Understøtter fejlfinding, vedligeholdelse og udvidelser.
- ▶ Muliggør korrekt test og validering af systemet.

Indhold i teknisk dokumentation

Typiske komponenter:

- ▶ **Blokdiagrammer:** Oversigt over systemets komponenter og forbindelser.
- ▶ **Flowcharts:** Visualisering af proces- og programlogik.
- ▶ **State Machine Diagrammer:** Beskrivelse af systemets tilstande og overgange.
- ▶ **Hardwarebeskrivelse:** Specifikation af sensorer, aktuatorer og controllere.
- ▶ **Softwarebeskrivelse:** Algoritmer, dataflow og kommunikation.
- ▶ **Testdokumentation:** FAT, SAT og relevante testplaner.

De vigtigste tests i teknisk dokumentation

Tests:

- ▶ **FAT (Factory Acceptance Test):** Verificerer, at systemet opfylder krav i et kontrolleret fabriksmiljø.
- ▶ **SAT (Site Acceptance Test):** Validerer, at systemet fungerer korrekt i dets driftsmiljø.
- ▶ **SIT (Site Integration Test):** Sikrer, at systemets komponenter arbejder sammen korrekt.
- ▶ **UAT (User Accepttest):** Brugertest, der validerer, at systemet opfylder krav og forventninger.
- ▶ **Performance Test:** Måler systemets ydeevne, hastighed og stabilitet under belastning.

Formål:

- ▶ Sikrer, at systemet opfylder kravspecifikationerne.
- ▶ Dokumenterer funktionalitet og ydeevne.

Hvorfor er teknisk dokumentation vigtig?

Værdien af dokumentation:

- ▶ Skaber en klar forståelse af systemets design og funktionalitet.
- ▶ Understøtter vedligeholdelse, fejlfinding og udvidelser.
- ▶ Reducerer risiko for misforståelser og ineffektiv fejlfinding.
- ▶ Muliggør genanvendelse og videreudvikling af systemet.

Case: Design et simpelt LED-system

Opgave:

- ▶ Design et system, der tænder en LED, når en knap trykkes ned.
- ▶ Beskriv systemets funktionelle og tekniske krav.

Indhold i dokumentation:

- ▶ **Blokdiagram:** Vis forbindelser mellem knap, controller og LED.
- ▶ **Flowchart:** Beskriv logikken for tænd/sluk af LED.
- ▶ **State Machine Diagram:** Visualiser systemets tilstande (f.eks. "LED Tændt" og "LED Slukket") og overgange mellem dem.
- ▶ **Hardwarebeskrivelse:** Specificér komponenter og forbindelser.

Gruppearbejde – Udarbejd teknisk dokumentation

Opgave:

1. Identificér systemets komponenter (f.eks. knap, controller, LED).
2. Lav en liste over funktionelle og tekniske krav.
3. Tegn et blokdiagram for systemet.
4. Udarbejd et simpelt flowchart for systemets logik.

Tidsramme: 30 minutter.

Fremlæggelse: Præsenter jeres dokumentation for klassen.

Opsummering

I dag har vi:

- ▶ Gennemgået, hvad teknisk dokumentation er, og hvorfor det er vigtigt.
- ▶ Set, hvad dokumentationen typisk indeholder.
- ▶ Arbejdet med en case om LED-styring og relateret dokumentation.

Næste trin:

- ▶ Gennemgang af forskellige diagramtyper og deres anvendelse.
- ▶ Design og dokumentation af mere komplekse systemer.