

Checklista för designspecifikation

Tomas Svensson, 2011-10-04

Disposition

Det ska finnas en sammanfattning, en beskrivning av varje delsystem med detaljer, en beskrivning av hur delsystemen kommunicerar med varandra och sist bilagor.

Inledande kort och kärnfull sammanfattning av designen

Sammanfattningen bör innehålla:

- En beskrivning av de mest framträdande egenskaperna hos det totala systemet och de olika delsystemen.
- Ett blockschema som beskriver konstruktionens uppdelning i olika delar.
- En beskrivning av vilka sensorer som ska användas och hur de ska placeras.
- En beskrivning av vilka ställdon (motorer etc,) som ska användas och hur de ska placeras.

Beskrivning av delsystemen

Dessa avsnitt bör innehålla:

- En detaljerad beskrivning av delsystemets funktion.
- Ett kopplingsschema eller väl detaljerat blockschema med namn på signaler och bussar.
- En komponentbudget. Hur mycket hårdvara behövs?
- En kontroll av att portarna på mikrokontrollern räcker till.
- Någon slags bedömning av om prestanda/minne/IO räcker till i de processorer man har valt att använda.
- Någon slags tanke om hur programkoden för delsystemet ska fungera. Detta kan illustreras med flödesschema eller pseudokod.
Behövs det några speciella algoritmer för att lösa uppgiften?
Behövs det några större datastrukturer som kräver mycket minne?
Vilka avbrott ska användas och vad ska avbrottsrutinerna utföra?
Vilka funktioner ska utföras i en "huvud-loop"?
Hur samverkar avbrottsrutinerna med huvudloopen?

Beskrivning av kommunikationen mellan delsystemen

Beskrivningen av kommunikationen bör innehålla:

- Hur processorerna kommunicerar med varandra (gäller även kommunikation med PC:n om Blåtand används), protokoll och Master/Slave förhållande.
- En beskrivning av den datainformation som ska skickas mellan blocken, samt hur och vilken väg den ska skickas. (Detaljer kring informationskodning och överföringsprotokoll kan utvecklas under projektets gång.)

Implementeringsstrategi

Implementeringsstrategin kan innehålla svar på frågor som:

- Ska konstruktionen ske utifrån och in eller inifrån och ut?
- Hur ska man testa modulerna/systemet?
- Hur kan man få feedback från systemet?

- Hur ofta bör man sampla?

Övergripande check av att dokumentet har rätt andemening

- Är dokumentet ett så bra stöd som det kan bli för det fortsatta arbetet?
- Vilka saker blir väldigt svåra att ändra senare? Se till att dessa är bestämda redan nu så att inte projektet når en "point of no return" där det inte går att backa och där enda målet i sikte är ett stort svart hål ...