

Kravspecifikation för TSIU04/06

Nedan följer de krav styrprogrammet ska uppfylla för att ni ska kunna examineras med godkänt resultat på laborationen. Dessutom krävs närvaro på introduktionstillfället och en lyckad felimplementering och felsökning på examinationstillfället, (se laborationshandledningen).

1 Krav för godkänt

1. När nödstoppet trycks in ska samtliga motorer stanna omedelbart. Vidare ska alla funktionsdiagram få sina startsteg aktiverade och alla andra steg deaktiverade. (Denna funktionalitet finns redan implementerad i programskelettet som ni utgår ifrån, så det enda ni behöver göra är kontrollera att ni inte har gjort något som har satt denna funktionalitet ur funktion.)
2. Den del av bilfabriken ni valt (LEGO A eller LEGO B) ska kunna köras i normal drift och alla stationer ska kunna arbeta parallellt. Det innebär att det samtidigt ska kunna finnas en bil under bearbetning vid varje station (station = den del av en fabriksdel som utför ett arbetsmoment).
3. Programmet ska hantera att det kan ta godtyckligt lång tid för en bil att anlända till nästkommande station.
4. Då tillverkningen startas ska motorernas lägen sakna betydelse, likaså om bottenplattorna/taken är slut. Vid starten antas att inga delvis tillverkade bilar finns i fabriken.
5. Vid normalstopp, dvs. då man klickar på stoppknappen i det grafiska gränssnittet, ska varje station göra färdigt den bil den håller på med och sedan stanna. Även transportbandet ska stanna, ej nödvändigtvis omedelbart. Efter ett normalstopp ska bearbetningen återupptas automatiskt då man klickar på startknappen.
6. LEGO A ska kunna hantera situationen att bottenplattorna tar slut. När detta händer ska motsvarande delprogram stanna i ett larmläge som lämnas först när problemet har åtgärdats och man har klickat på startknappen i det grafiska gränssnittet. Arbetet vid övriga stationer

ska naturligtvis inte stanna bara för att bottenplattorna är slut utan produktionen vid fabriks halvans stationer ska fortsätta så långt det är möjligt.

7. LEGO B ska kunna hantera att biltaken tar slut. När detta händer ska motsvarande delprogram stanna i ett larmläge som lämnas först när problemet har åtgärdats och man har klickat på startknappen i det grafiska gränssnittet. Arbetet vid övriga stationer ska naturligtvis inte stanna bara för att taken är slut utan produktionen vid fabriks halvans stationer ska fortsätta så långt det är möjligt.
8. Om LEGO A inte sorterar ut felaktiga bilar, se krav 11, så ska bilarna transporteras direkt från pressen till hissen utan att stanna vid någon station däremellan.
9. Om LEGO B inte sorterar ut felaktiga bilar, se krav 11, så ska bilarna transporteras direkt från pressen till det sista lagret utan att stanna vid stationen däremellan. Dessutom ska pressen så småningom stanna även om bilen saknar tak.
10. Er fabriks halva (LEGO A eller LEGO B) ska vid examinationstillfället demonstreras tillsammans med den grupp som är bokad på den andra fabriks halvan (LEGO B eller LEGO A). Fabriks halvorna ska vara synkroniserade, vilket här innebär att LEGO A inte får leverera bilar till LEGO B om denna inte är redo att ta emot.

2 Frivilliga krav

11. Felaktiga bilar, dvs. bilar som saknar någon chassibit i LEGO A och bilar som saknar tak i LEGO B, ska automatiskt sorteras bort.
12. LEGO A ska kunna hantera situationen att lagret med defekta bilar blir fullt. När detta händer ska motsvarande delprogram stanna i ett larmläge som lämnas först när problemet har åtgärdats och man har klickat på startknappen i det grafiska gränssnittet. Arbetet vid övriga stationer ska naturligtvis inte stanna bara för att lagret är fullt utan produktionen vid fabriks halvans stationer ska fortsätta så långt det är möjligt.
13. LEGO B ska kunna hantera att något av billagren blir fullt. När detta händer ska motsvarande delprogram stanna i ett larmläge som lämnas först när problemet har åtgärdats och man har klickat på startknappen i det grafiska gränssnittet. Arbetet vid övriga stationer ska naturligtvis inte stanna bara för att lagret är fullt utan produktionen vid fabriks halvans stationer ska fortsätta så långt det är möjligt.