

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

3 TECHNISCHE PROCESSEN TECHNISCHE PROCESSEN

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 59

3.1 Samenhang technische processen.1 Samenhang technische processen

Over het algemeen komt een technisch proces overeen met een functioneel proces of subproces uit de globale specificatie. De beschrijving van het technische proces is in dergelijke gevallen niet meer dan een aanvulling op de functionele procesbeschrijvingen [GS]. Een technisch proces kan nader zijn uitgewerkt tot (een onderdeel van) een aanroepbaar stuk code in een hogere programmeertaal. Deze nadere uitwerkingsvorm wordt in dit technisch ontwerp aangeduid met de term "functie". meestal echter zal een technisch proces nader zijn uitgewerkt tot een zelfstandig uitvoerbaar stuk code in een hogere programmeertaal. Deze nadere uitwerkingsvorm wordt in dit technisch ontwerp aangeduid met de term "task" als de code moet draaien onder het besturingssysteem iRMX op de keuringscomputer en met de term "programma" als het code voor het besturingssysteem MS-windows betreft op de bedieningscomputer. Alle tot het TBS behorende iRMX tasks worden verondersteld onderdeel te zijn van dezelfde job zodat gebruik van gemeenschappelijke resources door deze tasks mogelijk is.

De beschrijving van een technisch proces bestaat uit de volgende onderwerpen (indien van toepassing):

- @ Doel;
- @ Korte beschrijving;
- @ Beperkingen (ten opzichte van de globale specificatie);
- @ Triggergegevens;
- @ Controles;
- @ Help-informatie.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.2

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

Bediening.2 Bediening

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 60

Doel

Het bedieningsproces verzorgt de communicatie tussen het Testbesturingssysteem op de keuringscomputer en de Keuringsuitvoerder op de bedieningscomputer.

Korte beschrijving

Dit proces is niet nader uitgewerkt in een programma of functie. Er wordt gebruik gemaakt van het console van IRMX. Daarmee kan worden aangelogd op de keuringscomputer. De opdrachten van de Keuringsuitvoerder naar het Testbesturingssysteem en de boodschappen van het Testbesturingssysteem naar de Keuringsuitvoerder worden via dit console afgehandeld. Op deze wijze wordt ook het Testbesturingssysteem zelf opgestart.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.3

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

Starten en stoppen TBS.3 Starten en stoppen TBS

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 61

Doel

Het proces starten en stoppen TBS verzorgt het activeren en deactiveren van de voor het TBS noodzakelijke processen. Dit proces is nader uitgewerkt tot de job *tbs* en de functies *inlezen_testgegevens*, *starten_tbs_tasks*, *stoppen_tbs_tasks* en *uitvoer*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijke task op de keuringscomputer die zorgt voor het activeren van de voor de betreffende configuratie benodigde processen. Na het starten worden alle testgegevens ingelezen in de online bestanden. Vervolgens worden alle testgegevens uit de offline-bestanden SCENARIO, TESTPAD, TESTGEVAL en BERICHT ingelezen door de functie *inlezen_testgegevens*. De testgegevens worden vastgelegd in de online-bestanden SCENARIO_ONLINE, TESTPAD_ONLINE, TESTGEVAL_ONLINE, TESTHANDELING_ONLINE en BERICHT_ONLINE. Vervolgens wordt het loggerproces geactiveerd door het starten van de tasks *logger_main* en *log_aggr_main*. Het loggerproces verzorgt het schrijven van alle te loggen informatie naar de logbestanden. De functie *starten_tbs_tasks* bepaald welke simulator- en uitlezerprocessen moeten worden geactiveerd. Vervolgens worden de betreffende tasks opgestart. Tenslotte wordt het besturingsproces geactiveerd door het starten van de task *besturing*. Hiermee is de gehele tbs-omgeving opgestart. De controle over de keuringsomgeving wordt overgedragen aan het besturingproces en het proces *start_stop_tbs* blijft wachten tot het besturingsproces de controle weer heeft teruggegeven en is geNindigd. Als dat het geval is worden alle overige processen beNindigd door de functie *stoppen_tbs_tasks*. Na afloop van de testrun voert *uitvoer* een batchverwerking uit op de tijdens de testrun in UITVOERINGSRESULTAAT_ONLINE vastgelegde uitvoer. Eerst worden de berichten gedecodeerd en vastgelegd in UITVOERINGSRESULTAAT. Vervolgens beNindigt het proces zichzelf.

Deel : -

Code : asl0v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

3.4 Loggen resultaten.4 Loggen resultaten

HoofdstukTechnische processen

Pagina : 62

Doel

Het proces loggen resultaten verzorgt het vastleggen van alle gegevens die tijdens de uitvoering van een keuring ontstaan. Deze gegevens worden vastgelegd in bestand UITVOERINGSRESULTAAT_ONLINE. Dit proces is nader uitgewerkt tot de tasks *logger_main* en *log_aggr_main* en de functies *log_hnd_voll* en *uitvoer*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als twee afzonderlijke tasks op de keuringscomputer. de task *logger_main* zorgt voor het schrijven van loggegevens. Deze loggegevens zijn afkomstig van de simulator- en uitlezerprocessen. Nadat het proces is geactiveerd door de functie *starten_tbs_tasks* wordt eerst de functie *init_logger* uitgevoerd. Door deze functie wordt de inter-task communicatie tussen het logger proces en de gegevensverstreckende processen geVnitialiseerd. Vervolgens blijft het logger proces wachten totdat het loggegevens binnenkrijgt. Bij ontvangst van loggegevens wordt, afhankelijk van de soort gegevens, de functie *schrijven_uitv_resultaat* of *schrijven_geaggr_resultaat* uitgevoerd. Door deze functies worden de binnenkomende gegevens gelogd in het bestand UITVOERINGSRESULTAAT. Het proces wordt gestopt door de functie *stoppen_tbs_tasks*. De task *log_aggr_main* verzamelt de geaggregeerde loggegevens en stuurt deze periodiek naar de task *logger_main*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.5 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
 Kloksynchronisatie-eenheid simulator.5 **Kloksynchronisatie-eenheid simulator**
 Hoofdstuk Technische processen Pagina : 63
 Doel

Het ks-simulatorproces verzorgt het berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en de ks aansluiting van een te testen mwks. Het proces is nader uitgewerkt tot de tasks *ks_sim_main* en *ks_sim_lees2* en de functie *ks_sim_log_voll*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als twee afzonderlijke tasks op de keuringscomputer. Bij het opstarten krijgt de *ks_sim_main* task configuratiegegevens mee over de aangesloten mwks-en. Nadat het ks-simulatorproces door de functie *starten_tbs_tasks* is opgestart, wordt eerst een initialisatie uitgevoerd. Daarin wordt de voor de communicatie met het mwks gebruikte UDP verbinding geVnitialiseerd. Ook wordt de inter-task communicatie met de tasks *besturing* en *logger_main* geVnitialiseerd. Vervolgens zal het proces, afhankelijk van de interne status, continu JJn of meer van de volgende acties blijven uitvoeren;

- @ alle van *besturing* binnenkomende opdrachten verwerken en de interne status van het simulatorproces overeenkomstig aanpassen;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten doorsturen naar het mwks;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten en opdrachten van een tijdstempel voorzien en doorsturen naar de task *logger_main*;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;
- @ alle van de mwks-en binnenkomende berichten van een tijdstempel voorzien en vervolgens doorsturen naar de task *logger_main*.
- @ alle van de mwks-en binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;

Het proces wordt gestopt door de functie *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

3.6 **Detectorstation simulator.6 Detectorstation simulator**

HoofdstukTechnische processen

Pagina : 64

Doel

Het ds-simulatorproces verzorgt al het berichtenverkeer van het testbesturingssysteem naar de aansluitingen voor een extern detectorstation van een te testen mwks. Het proces is nader uitgewerkt tot de task *ds_sim_main*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijke task op de keuringscomputer. Van deze task zijn maximaal 4 exemplaren actief. Bij het opstarten krijgt de *ds_sim_main* task configuratiegegevens mee over de RS232-poort waarvan het gebruik moet maken. Nadat een ds-simulatorproces door de functie *starten_ths_tasks* is opgestart, wordt eerst een initialisatie uitgevoerd. Daarin wordt de voor de communicatie gebruikte RS232-poort geVnitialiseerd. Ook wordt de inter-task communicatie met de tasks *besturing* en *logger_main* geVnitialiseerd. Vervolgens zal het proces, afhankelijk van de interne status, continu JJn of meer van de volgende acties blijven uitvoeren;

- @ alle van *besturing* binnenkomende opdrachten verwerken en de interne status van het simulatorproces overeenkomstig aanpassen;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten doorsturen naar het mwks;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten en opdrachten van een tijdstempel voorzien en doorsturen naar de task *logger_main*;
- @ alle van *besturing* binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;

Het proces wordt gestopt door de functie *stoppen_ths_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.7

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

RES simulator.7 **RES simulator**

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 65

Doel

Het res-simulatorproces verzorgt al het research berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en een te testen mwks. Het proces is nader uitgewerkt tot de tasks *res_sim_main*, *res_sim_serv*, *res_sim_lees* en *res_sim_zend* en de functies *open_res_sock* en *res_sim_log_voll*.

Korte beschrijving

Het res-simulatorproces is uitgewerkt als een viertal tasks op de keuringscomputer. Van elke task is 1 exemplaar actief, behalve van *res_sim_lees*, daarvan zijn drie exemplaren actief. Voor elke prioriteit JJn. Nadat de tasks door de functie *starten_tbs_tasks* zijn opgestart, wordt eerst een initialisatie uitgevoerd. Daarin wordt de voor de communicatie met het mwks gebruikte TCP/IP verbinding geVnitialiseerd mbv de functie *open_res_sock*. Ook wordt de inter-task communicatie met de tasks *besturing* en *logger_main* geVnitialiseerd. Vervolgens zal het proces, afhankelijk van de interne status, continu JJn of meer van de volgende acties blijven uitvoeren;

- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende opdrachten verwerken en de interne status van het simulatorproces overeenkomstig aanpassen;
- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende berichten doorsturen naar het mwks door middel van de functie *res_stuur_bericht*;
- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende berichten en opdrachten van een tijdstempel voorzien en door middel van de functie *res_sim_log_voll* doorsturen naar de task *logger_main*;
- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;
- Ⓒ alle van het mwks binnenkomende berichten van een tijdstempel voorzien en doorsturen naar de task *logger_main* door middel van de functie *res_sim_log_voll*;
- Ⓒ alle van het mwks binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;

Het proces wordt gestopt door de functie *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.8

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

MON simulator.8 MON simulator

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 66

Doel

Het mon-simulatorproces verzorgt al het monitoring berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en een te testen mwks. Het proces is nader uitgewerkt tot de tasks *mon_sim_main*, *mon_sim_serv* en *mon_sim_lees* en de functie *mon_sim_log_voll*.

Korte beschrijving

Het mon-simulatorproces is uitgewerkt als een drietal tasks op de keuringscomputer. Van elke task is maar 1 exemplaar actief, behalve van *mon_sim_lees*, daarvan zijn drie exemplaren actief. Voor elke prioriteit JJn. Nadat de tasks door de functie *starten_tbs_tasks* zijn opgestart, wordt eerst een initialisatie uitgevoerd. Daarin wordt de voor de communicatie met het mwks gebruikte TCP/IP verbinding geVnitialiseerd. Ook wordt de inter-task communicatie met de tasks *besturing* en *logger_main* geVnitialiseerd. Vervolgens zal het proces, afhankelijk van de interne status, continu JJn of meer van de volgende acties blijven uitvoeren;

- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende opdrachten verwerken en de interne status van het simulatorproces overeenkomstig aanpassen;
- Ⓒ alle van *besturing* binnenkomende opdrachten van een tijdstempel voorzien en door middel van de functie *mon_sim_log_voll* doorsturen naar de task *logger_main*;
- Ⓒ alle van het mwks binnenkomende berichten van een tijdstempel voorzien en vervolgens doorsturen naar de task *logger_main* door middel van de functie *mon_sim_log_voll*;
- Ⓒ alle van het mwks binnenkomende berichten tellen door ophogen van de geaggregeerd loggen teller van het betreffende bericht;

Het proces wordt gestopt door de functie *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.9 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
 Besturing TBS.9 **Besturing TBS**

Datum : 18/12/1996

HoofdstukTechnische processen

Pagina : 67

Doel

Het besturingsproces verzorgt het op geautomatiseerde wijze uitvoeren van testhandelingen door de in een testhandeling opgenomen actie aan de juiste simulator of uitlezer te distribueren. Het proces is nader uitgewerkt tot de task *besturing_main* en de functies *lezen_config*, *lezen_duttype*, *begin_testrun*, *einde_testrun*, *zend_bericht* en *verwerk_handeling*.

Korte beschrijving

Het besturingsproces is uitgewerkt als een afzonderlijke task op de keuringscomputer. Nadat het proces door de functie *starten_tbs_tasks* is opgestart neemt het de controle over het Testbesturingssysteem over van de job *tbs*. Eerst wordt een initialisatie uitgevoerd. Daarin wordt de inter-task communicatie tot stand gebracht met de diverse simulator- en uitlezertasks die actief zijn. De gebruiker kan nu een scenario, en JJn of meer testpaden bij het scenario, voor uitvoering selecteren. Per geselecteerd testpad worden vervolgens alle handelingen uitgevoerd door de functie *verwerk_handeling*. *Zend_bericht* verzorgt het uitvoeren van de eigenlijke testacties door het bij de testhandeling behorende bericht of opdracht te distribueren naar de simulator- of uitlezertask waarop de betreffende testhandeling betrekking heeft of naar de keuringsuitvoerder. Als alle geselecteerde testpaden zijn doorlopen kan de gebruiker de volgende keuzen maken;

- @ opnieuw uitvoeren van JJn of meer testpaden bij het actieve scenario;
- @ verdergaan met een ander scenario;
- @ beNindigen van de besturingtask.

Bij keuze voor beNindigen van de besturingtask zal de besturing worden overgedragen aan de task *start_stop_tbs*, waarna de besturingtask zichzelf beNindigt.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.10 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
 Koppelen resultaten.10 **Koppelen resultaten**

Datum : 18/12/1996

Hoofdstuk Technische processen

Pagina : 68

Doel

Het proces koppelen resultaten ondersteunt het handmatig koppelen van een voorspeld-resultaat aan een uitvoeringsresultaat. Het proces is nader uitgewerkt tot programma *koppelen_resultaten*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijk programma op de besturingscomputer. Nadat het proces door de keuringsuitvoerder is opgestart wordt een overzicht getoond van nog niet gekoppelde testruns. Na selectie van een testrun worden de bijbehorende UITVOERINGSRESULTATEN en de GEAGGREGEERDE_RESULTATEN van die testrun opgehaald van de keuringscomputer. Vervolgens worden JJn voor JJn de testhandelingen met een bijbehorend voorspeld resultaat getoond, tezamen met een overzicht van uitvoeringsresultaten. De gebruiker kan een uitvoeringsresultaat markeren als behorend bij het betreffende voorspelde resultaat.

Triggergegevens

Het nummer van de testrun waarvan de uitvoeringsresultaten aan de voorspellingen moeten worden gekoppeld.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

3.11

Berekenen statistische gegevens.11 Berekenen statistische gegevens

HoofdstukTechnische processen

Pagina : 69

Doel

Het proces berekenen statistische gegevens verzorgt het berekenen en vastleggen van statistische gegevens van responstijden op bepaalde berichten. Het proces is nader uitgewerkt tot programma *bereken_stats*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijk programma op de besturingscomputer. Nadat het proces door de keuringsuitvoerder is opgestart worden de statistieken berekend van alle testruns waarvan de resultaten gekoppeld zijn en die nog niet eerder zijn verwerkt.

Beperkingen

Er kunnen alleen statistische gegevens worden berekend van de uitvoeringsresultaten waarbij een relatie gelegd is met een voorspeld resultaat.

Triggergegevens

Het nummer van de testrun of van het dut_type waarvan de statistische gegevens moeten worden berekend.

Deel : -

Code : as10v01.acc

3.12 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
Tonen overzichten.12 Tonen overzichten

Datum : 18/12/1996

Hoofdstuk Technische processen
Doel

Pagina : 70

Het proces tonen overzichten verzorgt het selecteren en tonen van de verschillende informatieoverzichten. Het proces is nader uitgewerkt tot programma *toon_overzichten*.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijk programma op de besturingscomputer. Nadat het proces door de keuringsuitvoerder is opgestart wordt een overzicht getoond van beschikbare overzichten. Na selectie van een overzicht wordt de benodigde informatie opgehaald op het beeldscherm getoond of naar de printer gestuurd.

Triggergegevens

De naam van het te tonen overzicht.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

3.13 **Controleren CGGMWKS.13Controleren CGGMWKS**

HoofdstukTechnische processen

Pagina : 71

Doel

Het proces controleren CGGMWKS bepaald van een opgegeven CGGMWKS bestand de geldigheid van het CRC-controlegetal. Het proces is nader uitgewerkt tot programma *controleren_cggosall*. Dit is hetzelfde programma als wordt gebruikt voor het controleren van het CGGOSALL bestand voor een MTM-2 onderstation.

Korte beschrijving

Het proces is uitgewerkt als een afzonderlijk programma op de besturingscomputer. Nadat het proces door de keuringsuitvoerder is opgestart wordt een overzicht getoond van beschikbare CGGOSALL en CGGMWKS bestanden. Na selectie wordt het bestand ingelezen. Daarbij wordt het CRC-controlegetal berekend en ingevuld in het bestand.

Triggergegevens

De naam van het te bewerken bestand.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4 PROGRAMMABESCHRIJVINGEN PROGRAMMABESCHRIJVINGEN

Hoofdstuk Programmabeschrijvingen

Pagina : 72

Een programma in dit technisch ontwerp is gerealiseerd als een zelfstandig uitvoerbaar stuk code in een hogere programmeertaal (huidige vormen: programmeertaal C op de keuringscomputer en programmeertaal visual C++ op de bedieningscomputer). De werking van een programma is beschreven aan de hand van functies. Een functie is altijd gerealiseerd als een aanroepbaar stuk code in een hogere programmeertaal. In het technisch ontwerp wordt hierbij onderscheid gemaakt tussen functies die specifiek voor een bepaald programma zijn onderkend (programmafuncties), en algemene functies (toegangspaden, hulpfuncties) die zijn onderkend voor gebruik door verschillende programma's. Beschrijvingen van programmafuncties zijn opgenomen in dit hoofdstuk, beschrijvingen van algemene functies zijn opgenomen in hoofdstukken "Toegangspaden" en "Hulpfuncties".

De beschrijving van een programma bestaat uit de volgende onderwerpen:

- @ programmacode;
- @ programmanaam;
- @ korte beschrijving.

Daarnaast bevat de programmabeschrijving:

- @ In het geval dat het programma voor wat betreft het technisch ontwerp een of meer programmafuncties bevat:
 - samenhang programmafuncties;
 - nadere beschrijving per programmafunctie.
- @ In het geval dat het programma voor wat betreft het technisch ontwerp geen programmafuncties bevat:
 - detailbeschrijving.

De nadere beschrijving per programmafunctie bestaat uit de volgende onderwerpen:

- @ programmanaam;
- @ functienaam;
- @ functiesyntax;
- @ invoerparameters;
- @ uitvoerparameters;
- @ returncodes;
- @ korte beschrijving;
- @ scherm-layouts (indien van toepassing);
- @ schermverloopschema (indien van toepassing en afwijkend van standaard schermverloop);
- @ I/O-schema (indien van toepassing);
- @ detailbeschrijving.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.1

Samenhang programma's.1 Samenhang programma's

HoofdstukProgramma'sbeschrijvingen

Pagina : 73

In dit overzicht is de samenhang van TBS programma's aangegeven.

De gebruiker start (op de keuringscomputer op de command_line):

tbs start:

```
inlezen_testgegevens;  
starten_tbs_tasks start:  
timer_main;  
logger_main;  
log_aggr_main;  
ds_sim_main (4x);  
ks_sim_main;  
ks_sim_lees2;  
res_sim_main;  
res_sim_serv;  
res_sim_zend;  
res_sim_lees (3x);  
mon_sim_main;  
mon_sim_serv;  
mon_sim_lees (3x);  
besturing_main;  
stoppen_tbs_tasks stopt:  
timer_main;  
logger_main;  
log_aggr_main;  
ds_sim_main (4x);  
ks_sim_main;  
ks_sim_lees2;  
res_sim_main;  
res_sim_serv;  
res_sim_zend;  
res_sim_lees (3x);  
mon_sim_main;  
mon_sim_serv;  
mon_sim_lees (3x);  
besturing_main;
```

De gebruiker start (op de bedieningscomputer onder MS-Windows):

```
koppelen_resultaten;  
bereken_stats;  
toon_overzichten;  
controleren_cggsall
```


Deel : -

Code : asl0v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.2 Standaard schermafhandeling.2 Standaard schermafhandeling

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 74

4.2.1 Gebruikers-interface onder iRMX.2.1 Gebruikers-interface onder iRMX

Op de keuringscomputer is het gebruikers-interface gerealiseerd als een character georiNnteerd scherm waarop de keuringsuitvoerder meldingen en verzoeken ontvangt van TBS, en waarop de keuringsuitvoerder commando's kan invoeren.

4.2.2 Gebruikers-interface onder MS-windows.2.2 Gebruikers-interface onder MS-windows

Op het PC platform is het gebruikers-interface gerealiseerd onder MS-Windows. De toepassings-windows op dit platform zijn gerealiseerd in de vorm van een MS-Windows window van de soort parent window. De bediening van het interface is conform de MS-Windows standaard.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.3 **Tbs (tbs.c).3** **Tbs (tbs.c)**

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 75

Progr.code : tbs.c

Progr.naam : tbs

Opmerking : -

Korte beschrijving

Job *tbs* verzorgt het starten en stoppen van de keuringsomgeving.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafuncties:

@ inlezen_testgegevens (online.c);

@ starten_tbs_tasks (tbs.c);

@ stoppen_tbs_tasks (tbs.c);

@ uitvoer (uitvoer.c);

Het programma wordt gestart door de keuringsuitvoerder op de commandline.

Samenhang programmafuncties

BEGIN

 CREEER mailbox "TBS_MBX"

 START programmafunctie *inlezen_testgegevens*

 START programmafunctie *starten_tbs_tasks*

 WACHT op melding "besturing gestopt" in mailbox

 START programmafunctie *stoppen_tbs_tasks*

 START programmafunctie *uitvoer*

 EXIT

EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.3.1 Inlezen testgegevens (online.c).3.1 Inlezen testgegevens (online.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 76

Progr.code : online.c

Func.tenaam : inlezen_testgegevens

Func.syntax : int inlezen_testgegevens
(void)

Invoer : geen

Uitvoer : gevulde online bestanden

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het inlezen van de online bestanden.

Detailbeschrijving

Open het bestand OMSCHRIJVING als *oms*. Initialiseer *oms_onl* met de waarde 0.

Lees alle records uit bestand *oms* en plaats elk record in *oms_onl*.

Sluit bestand *oms*.

Open het bestand BERICHT als *ber*. Initialiseer *ber_onl* met de waarde 0.

Lees alle records uit bestand *ber* en plaats elk record in *ber_onl*.

Vertaal de velden *ber.rubriek[...]* van het bericht volgens de berichtbeschrijvingen uit [OS III en MWKS III] en plaats het ontstane bericht als een hexadecimale string characters in *ber_onl.hexbericht*.

Met de inhoud van veld *ber.inhoud* wordt in bestand *oms_onl* gezocht op *oms_onl.identifier*. Vervolgens wordt in *ber_onl.inhoudsoort_ptr* een pointer naar het gevonden *oms_onl* record opgenomen.

Sluit bestand *ber*.

Open het bestand TESTGEVAL als *gvl*. Initialiseer *gvl_onl* en *hnd_onl* met de waarde 0.

Lees JJn voor JJn alle bestanden uit de directory met testgevallen. Plaats de vervolg records uit elk bestand in *hnd_onl*. Plaats het 1e record uit elk bestand in *gvl_onl* met in het *gvl_onl.testhandeling_ptr*-array een pointer naar de testhandelingen in *hnd_onl*.

Met de inhoud van veld *gvl.berichtnr* wordt in bestand *ber_onl* gezocht op *ber_onl.berichtnr*. Vervolgens wordt in *hnd_onl.bericht_ptr* een pointer naar het gevonden *ber_onl* record opgenomen.

Met de inhoud van de velden *gvl.omgobject_soort*, *gvl.omgobject_categorie* en *gvl.handelingsoort* wordt in bestand *oms_onl* gezocht op *oms_onl.identifier*. Vervolgens wordt in *hnd_onl* een pointer naar het gevonden *oms_onl* record opgenomen.

Sluit bestand *gvl*.

Open het bestand TESTPAD als *pad*. Initialiseer *pad_onl* met de waarde 0.

Lees JJn voor JJn alle bestanden uit de directory met testpaden. Plaats het 1e record uit elk bestand in *pad_onl*.

Met de inhoud van veld *pad.testgevalcode* uit de vervolgrecords wordt in bestand *gvl_onl*

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
gezocht op *gvl_onl.testgevalcode*. Vervolgens wordt in *pad_onl.testgeval_ptr* een pointer
naar het gevonden *pad_onl* record opgenomen. Pagina : 77
Sluit bestand *pad*.

Open het bestand SCENARIO als *scn*. Initialiseer *scn_onl* met de waarde 0.

Lees JJn voor JJn alle bestanden uit de directory met testscenario's. Plaats het 1e record uit elk bestand in *scn_onl*.

Met de inhoud van veld *scn.testpadnr* uit de vervolgrecords wordt in bestand *pad_onl* gezocht op *pad_onl.testpadnr*. Vervolgens wordt in *scn_onl.testpad_ptr* een pointer naar het gevonden *pad_onl* record opgenomen.

Met de inhoud van de velden *scn.testsoort*, *scn.configuratie*, *scn.geraakte_functionaliteit* en *scn.keuringsoort* wordt in bestand *oms_onl* gezocht op *oms_onl.identifier*. Vervolgens wordt in *scn_onl* een pointer naar het gevonden *oms_onl* record opgenomen.

Sluit bestand *scn*.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : asl0v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.3.2 Starten tbs tasks (tbs.c).3.2 Starten tbs tasks (tbs.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 78

Progr.code : tbs.c

Funcienaam : starten_tbs_tasks

Func.syntax : int starten_tbs_tasks
(CONFIG_PARM *conf)

Invoer : een pointer naar een configuratie parameter

Uitvoer : gestarte simulator tasks

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het starten van alle simulator tasks.

Detailbeschrijving

Start de KS simulator tasks.

Start met *i* lopend van 1 tot 4 de DS simulator tasks op. Geef *i* als opstartparameters mee.

Start de RES simulator tasks op.

Start de MON simulator tasks op.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.3.3 Stoppen tbs tasks (tbs.c).3.3 Stoppen tbs tasks (tbs.c)

HoofdstukProgrammabeschrjvingen

Pagina : 79

Progr.code : tbs.c

Functienaam : stoppen_tbs_tasks

Func.syntax : int stoppen_tbs_tasks
(void)

Invoer : geen

Uitvoer : gestopte simulator tasks

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het stoppen van alle simulator tasks die voor de betreffende configuratie actief zijn.

Detailbeschrijving

Vraag op welke tasks er binnen de job nog actief zijn. Stop alle tasks behalve de job *tbs*. Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

4.4 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

Logger (logger.c).4 Logger (logger.c)

HoofdstukProgrammabeschrjvingen

Pagina : 80

Progr.code : logger.c

Progr.naam : logger

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *logger* verzorgt het vastleggen van alle gegevens die tijdens de uitvoering van een keuring ontstaan.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafunkties:

@ logger_main (logger.c);

@ log_aggr_main (log_aggr.c);

De funkties worden gestart door de task *start_stop_tbs*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.4.1 Logger main (logger.c).4.1 Logger main (logger.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 81

Progr.code : logger.c

Functienaam : logger_main

Invoer : logregel

Uitvoer : uitvoeringsresultaat met een toegevoegde logregel

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het schrijven van een meegekregen logregel in het bestand
UITVOERINGSRESULTAAT.

Detailbeschrijving

Schrijf *logregel* in *uitv.regel*.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.4.2 Log aggr main (log aggr.c).4.2 Log aggr main (log aggr.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 82

Progr.code : log_aggr.c

Functienaam : log_aggr_main

Invoer : logregel

Uitvoer : geaggregeerd_resultaat met een toegevoegde logregel

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het schrijven van een meegekregen logregel in het bestand GEAGGREGEERD_RESULTAAT.

Detailbeschrijving

Schrijf *logregel* in *aggr.regel*.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

4.5 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
 Ks sim (ks sim.c).5 Ks sim (ks sim.c)

Datum : 18/12/1996

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 83

Progr.code : ks_sim.c

Progr.naam : ks_sim

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *ks_sim* verzorgt al het berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en de ks aansluiting van een te testen mwks.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafuncties:

- @ ks_sim_main (ks_sim.c);
- @ ks_sim_lees2 (ks_sim.c);
- @ ks_sim_log_voll (ks_sim.c);

Het programma wordt gestart door de task *starten_tbs_tasks*.

Het programma wordt gestopt door de task *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.5.1 Ks sim main (ks sim.c).5.1 Ks sim main (ks sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 84

Progr.code : ks_sim.c

Functienaam : ks_sim_main

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het initialiseren van de voor de communicatie met het MWKS gebruikte UDP verbinding. Tevens worden de van besturing ontvangen opdrachten verwerkt, de van besturing ontvangen berichten worden naar het mwks gestuurd (broadcast).

Detailbeschrijving

BEGIN

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HERHAAL

WACHT tot bericht of opdracht in mailbox "KS_SIM_MBX"

ALS bericht of opdracht van besturing in mailbox binnengekomen DAN

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = *zend.testgevalcode* en

hnd_onl.handelingvolgnr = *zend.handelingvolgnr*

CASE *hnd_onl.handelingsoort* IS

HND_ZEND_BER:

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = *zend.testgevalcode* en

hnd_onl.handelingvolgnr = *zend.handelingvolgnr*

LEES *bericht* uit bestand BERICHT_ONLINE via *hnd_onl.bericht_ptr*

CODEER *bericht* tot *res_os_bericht*

START programmafunctie *ks_stuur_bericht* met *ks_mwks_bericht*

ALS *registratie_toestand* = REG_VOLL DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = *hnd_onl.testgevalcode*

logregel.handelingvolgnr = *hnd_onl.handelingvolgnr*

logregel.omgobject_soort = OBJ_KS_SIM

logregel.omgobject_volgnr = 1

logregel.handelingsoort = HND_ZEND_BER

logregel.inhoudsoort = INH_KS_MWKS

logregel.functiecode = *ks_mwks_bericht.functiecode*

logregel.subfunctiecode = *ks_mwks_bericht.subfunctiecode*

logregel.bericht = *ks_mwks_bericht*

START programmafunctie *ks_log_bericht* met *logregel*

Deel : - Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
EINDEALS
HoofdstukProgrammaBeschrijvingen toestand = REG_AGGRPagina : 85
VERHOOG berichtsteller_ks_os[functiecode][subfunctiecode] met 1
EINDEALS
HND_VOLL_LOG:
BEWAAR REG_VOLL in registratie_toestand
HND_AGGR_LOG:
BEWAAR REG_AGGR in registratie_toestand
START LOG_TIMER met tijd = LOG_TIMER_TIJDSDUUR
HND_STOP_LOG:
BEWAAR REG_NIET in registratie_toestand
EINDECASE
EINDEALS
EINDEHERHAAL
EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.5.2 Ks sim lees2 (ks sim.c).5.2 Ks sim lees2 (ks sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 86

Progr.code : ks_sim.c

Functienaam : ks_sim_lees2

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het ontvangen van mwks_ks_berichten van het te keuren MWKS met een bepaalde prioriteit.

Detailbeschrijving

HERHAAL

LEES een *mwks_ks_bericht* via de UDP verbinding van het MWKS.

ALS bericht van mwks binnengekomen DAN

BEWAAR bericht in *mwks_ks_bericht*

ALS *registratie_toestand* = REG_VOLL DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = 0

logregel.handelingvolgnr = 0

logregel.omgobject_soort = OBJ_KS_SIM

logregel.omgobject_volgnr = 1

logregel.handelingssoort = HND_UTV_RSLT

logregel.inhoudsoort = INH_MWKS_KS

logregel.functiecode = *mwks_ks_bericht.functiecode*

logregel.subfunctiecode = *mwks_ks_bericht.subfunctiecode*

logregel.bericht = *mwks_ks_bericht*

START programmafunctie *ks_log_bericht* met *logregel*

EINDEALS

ALS *registratie_toestand* = REG_AGGR

VERHOOG *berichtteller_mwks_ks[functiecode][subfunctiecode]* met 1

EINDEALS

EINDEALS

EINDEHERHAAL

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.5.3 Ks sim log voll (ks sim.c).5.3 Ks sim log voll (ks sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 87

Progr.code : ks_sim.c

Functienaam : ks_sim_log_voll

Invoer : een pointer naar een te loggen regel.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het verzenden van een logregel van de KS simulator naar de task *logger_main*.

Detailbeschrijving

Stuur *logregel* aan de mailbox "LOG_MBX".

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.6 **Ds sim (ds sim.c).6 Ds sim (ds sim.c)**

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 88

Progr.code : ds_sim.c

Progr.naam : ds_sim

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *ds_sim* verzorgt al het berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en een van de ds ingangen van een te testen MWKS.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafunctie:

@ ds_sim_main (ds_sim.c);

Het programma wordt gestart door de task *starten_tbs_tasks*.

Het programma wordt gestopt door de task *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.6.1 Ds sim main (ds sim.c).6.1 Ds sim main (ds sim.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 89

Progr.code : ds_sim.c

Functienaam : ds_stuur_bericht

Invoer : geen.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het verzenden van een ds_os_bericht van de DS simulator naar het te keuren MWKS

Detailbeschrijving

BEGIN

BEWAAR opstartparameter *parm.ds* en *omg_object_volgnr*

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HERHAAL

WACHT tot opdracht in mailbox "DS_SIM_MBX_<*omg_object_volgnr*>"

ALS opdracht in mailbox binnengekomen DAN

BEWAAR bericht in *zend*

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = *zend.testgevalcode* en

hnd_onl.handelingvolgnr = *zend.handelingvolgnr*

CASE *hnd_onl.handelingsoort* IS

HND_ZEND_BER:

LEES *bericht* uit bestand BERICHT_ONLINE via *hnd_onl.bericht_ptr*

CODEER *bericht* tot *ds_os_bericht*

START programmafunctie *ds_stuur_bericht* met *ds_os_bericht*

ALS *registratie_toestand* = REG_VOLL DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = *hnd_onl.testgevalcode*

logregel.handelingvolgnr = *hnd_onl.handelingvolgnr*

logregel.omgobject_soort = OBJ_DS_SIM

logregel.omgobject_volgnr = *omgobject_volgnr*

logregel.handelingsoort = HND_ZEND_BER

logregel.inhoudsoort = INH_DS_OS

logregel.functiecode = *ds_os_bericht.functiecode*

logregel.subfunctiecode = *ds_os_bericht.subfunctiecode*

logregel.bericht = *ds_os_bericht*

START programmafunctie *ds_log_bericht* met *logregel*

EINDEALS

ALS *registratie_toestand* = REG_AGGR

Deel : - Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
VERHOOG *berichtteller_ds_os[functiecode][subfunctiecode]* met 1

HoofdstukProgrammaBeschrijving Pagina : 90

EINDEHND
HND_VOLL_LOG:
BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*
HND_AGGR_LOG:
BEWAAR REG_AGGR in *registratie_toestand*
START LOG_TIMER met tijd = LOG_TIMER_TIJDSDUUR
HND_STOP_LOG:
BEWAAR REG_NIET in *registratie_toestand*

EINDECASE
EINDEALS

ALS LOG_TIMER afgelopen DAN
logregel.omgobject_soort = OBJ_DS_SIM
logregel.omgobject_volgnr = 1
logregel.begintijdstip_periode = systeemtijd
logregel.aantal_telvelden = 5
logregel.aantal_berichten_array =
berichtteller_ds_os[][]
START programmafunctie *ds_log_bericht* met *logregel*
ALS *registratie_toestand* = REG_AGGR DAN
START LOG_TIMER met tijd = LOG_TIMER_TIJDSDUUR
EINDEALS
EINDEALS

EINDEHERHAAL
EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7 **Res sim (res sim.c).7 Res sim (res sim.c)**

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 91

Progr.code : res_sim.c

Progr.naam : res_sim

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *res_sim* verzorgt al het berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en de res aansluiting van een te testen mwks.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafuncties:

- @ res_sim_main (res_sim.c);
- @ res_sim_serv (res_sim.c);
- @ res_sim_lees (res_sim.c);
- @ res_sim_zend (res_sim.c);
- @ res_sim_log_voll (res_sim.c);

Het programma wordt gestart door de task *starten_tbs_tasks*.

Het programma wordt gestopt door de task *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7.1 res sim main (res sim.c).7.1 res sim main (res sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 92

Progr.code : res_sim.c

Functienaam : res_sim_main

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het initialiseren van de voor de communicatie met het MWKS gebruikte TCP/IP verbinding. Tevens worden de van besturing ontvangen opdrachten verwerkt, de van besturing ontvangen berichten worden naar res_sim_zend gestuurd en de van res_sim_lees ontvangen berichten worden naar logger_main gestuurd.

Detailbeschrijving

BEGIN

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HERHAAL

WACHT tot bericht of opdracht in mailbox "RES_SIM_MBX"

ALS bericht of opdracht van besturing in mailbox binnengekomen DAN

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = zend.testgevalcode en

hnd_onl.handelingvolgnr = zend.handelingvolgnr

CASE *hnd_onl.handelingssoort* IS

HND_ZEND_BER:

STUUR bericht naar mailbox van res_sim_zend.

HND_VOLL_LOG:

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HND_AGGR_LOG:

BEWAAR REG_AGGR in *registratie_toestand*

START LOG_TIMER met tijd = LOG_TIMER_TIJDSDUUR

HND_STOP_LOG:

BEWAAR REG_NIET in *registratie_toestand*

EINDECASE

EINDEALS

ALS bericht van res_sim_lees binnengekomen DAN

BEWAAR bericht in *os_res_bericht*

ALS *registratie_toestand* = REG_VOLL DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = 0

logregel.handelingvolgnr = 0

Deel : - Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
logregel.omgobject_soort = OBJ_RES_SIM
HoofdstukProgrammabeschrijvingen_volgenr = 1 Pagina : 93
logregel.handelingsoort = HND_UITV_RSLT
logregel.inhoudsoort = INH_OS_RES
logregel.functiecode = os_res_bericht.functiecode
logregel.subfunctiecode = os_res_bericht.subfunctiecode
logregel.bericht = os_res_bericht
START programmafunctie res_log_bericht met logregel
EINDEALS
ALS registratie_toestand = REG_AGGR
VERHOOG berichtteller_os_res[functiecode][subfunctiecode] met 1
EINDEALS
EINDEALS
EINDEHERHAAL
EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7.2 Res sim serv (res sim.c).7.2 Res sim serv (res sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrjvingen

Pagina : 94

Progr.code : res_sim.c
Functienaam : res_sim_serv
Invoer : geen
Uitvoer : geen
Returncodes : OK, NIET_OK
Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het openen van een passieve TCP/IP verbinding voor de communicatie met het MWKS. Elke door het MWKS geopende actieve verbinding wordt doorgegeven aan de bij de betreffende prioriteit behorende res_sim_lees functie.

Detailbeschrijving

BEGIN

INITIALISEER een passieve TCP/IP server-verbinding met prioriteit 1.

HERHAAL

WACHT tot MWKS een actieve verbinding aangaat met de server

CONTROLEER of het IP adres overeenkomt met die van het OS

PLAATS de filedescriptor van de verbinding in de mailbox van de res_sim_lees met de betreffende prioriteit

EINDEHERHAAL

EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7.3 Res sim zend (res sim.c).7.3 Res sim zend (res sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 95

Progr.code : res_sim.c

Functienaam : res_sim_zend

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt, indien nodig, het initialiseren van de voor de communicatie met het MWKS gebruikte TCP/IP verbinding. Vervolgens worden de van res_sim_main ontvangen berichten naar het MWKS gestuurd.

Detailbeschrijving

BEGIN

HERHAAL

WACHT tot bericht in mailbox "RES_SIM_ZEND_MBX"

ALS bericht in mailbox binnengekomen DAN

BEWAAR bericht in *zend*

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = zend.testgevalcode en

hnd_onl.handelingvolgnr = zend.handelingvolgnr

LEES *bericht* uit bestand BERICHT_ONLINE via *hnd_onl.bericht_ptr*

CODEER *bericht* tot *res_os_bericht*

ALS er geen actieve verbinding is met het MWKS DAN

INITIALISEER een actieve TCP/IP server-verbinding met prioriteit 1.

EINDEALS

START programmafunctie *res_stuur_bericht* met *res_os_bericht*

ALS *registratie_toestand = REG_VOLL* DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = hnd_onl.testgevalcode

logregel.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr

logregel.omgobject_soort = OBJ_RES_SIM

logregel.omgobject_volgnr = 1

logregel.handelingsoort = HND_ZEND_BER

logregel.inhoudsoort = INH_RES_OS

logregel.functiecode = res_os_bericht.functiecode

logregel.subfunctiecode = res_os_bericht.subfunctiecode

logregel.bericht = res_os_bericht

START programmafunctie *res_log_bericht* met *logregel*

EINDEALS

ALS *registratie_toestand = REG_AGGR*

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

VERHOOG *bericht*teller_res_os[functiecode][subfunctiecode] met 1

Hoofdstuk 10 Programmas Beschrijvingen

Pagina : 96

EINDEALS

EINDEHERHAAL

EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7.4 Res sim lees (res sim.c).7.4 Res sim lees (res sim.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 97

Progr.code : res_sim.c

Functionaam : res_sim_lees

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het ontvangen van os_res_berichten van het te keuren MWKS met een bepaalde prioriteit.

Detailbeschrijving

HERHAAL

LEES een os_res_bericht via de TCP/IP verbinding van het MWKS.

PLAATS het gelezen bericht in de mailbox van res_sim_main.

EINDEHERHAAL

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.7.5 Res sim log voll (res sim.c).7.5 Res sim log voll (res sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 98

Progr.code : res_sim.c

Functionaam : res_sim_log_voll

Invoer : een pointer naar een te loggen regel.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het verzenden van een logregel van de RES simulator naar de task *logger_main*.

Detailbeschrijving

Stuur *logregel* aan de mailbox "LOG_MBX".

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

4.8

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

Mon sim (mon sim.c).8 Mon sim (mon sim.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 99

Progr.code : mon_sim.c

Progr.naam : mon_sim

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *mon_sim* verzorgt al het berichtenverkeer tussen het testbesturingssysteem en de mon aansluiting van een te testen mwks.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafuncties:

@ mon_sim_main (mon_sim.c);

@ mon_sim_serv (mon_sim.c);

@ mon_sim_lees (mon_sim.c);

@ mon_sim_log_voll (mon_sim.c);

Het programma wordt gestart door de task *starten_tbs_tasks*.

Het programma wordt gestopt door de task *stoppen_tbs_tasks*.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.8.1 Mon sim main (mon sim.c).8.1 Mon sim main (mon sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 100

Progr.code : mon_sim.c

Functienaam : mon_sim_main

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

Door de functie worden de van besturing ontvangen opdrachten verwerkt en de van mon_sim_lees ontvangen berichten worden naar logger_main gestuurd.

Detailbeschrijving

BEGIN

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HERHAAL

WACHT tot bericht of opdracht in mailbox "Mon_SIM_MBX"

ALS opdracht van besturing in mailbox binnengekomen DAN

LEES record uit bestand TESTHANDELING_ONLINE met

hnd_onl.testgevalcode = *zend.testgevalcode* en

hnd_onl.handelingvolgnr = *zend.handelingvolgnr*

CASE *hnd_onl.handelingsoort* IS

HND_VOLL_LOG:

BEWAAR REG_VOLL in *registratie_toestand*

HND_AGGR_LOG:

BEWAAR REG_AGGR in *registratie_toestand*

START LOG_TIMER met tijd = LOG_TIMER_TIJDSDUUR

HND_STOP_LOG:

BEWAAR REG_NIET in *registratie_toestand*

EINDECASE

EINDEALS

ALS bericht van mon_sim_lees binnengekomen DAN

BEWAAR bericht in *os_mon_bericht*

ALS *registratie_toestand* = REG_VOLL DAN

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd

logregel.testgevalcode = 0

logregel.handelingvolgnr = 0

logregel.omgobject_soort = OBJ_MON_SIM

logregel.omgobject_volgnr = 1

logregel.handelingsoort = HND_UTV_RSLT

logregel.inhoudsoort = INH_OS_Mon

Deel : - Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
logregel.functiecode = os_mon_bericht.functiecode
HoofdstukProgrammaomschrijvingen
logregel.functiecode = os_mon_bericht.subfunctiecode
logregel.bericht = os_mon_bericht
START programmafunctie mon_log_bericht met logregel
EINDEALS
ALS registratie_toestand = REG_AGGR
VERHOOG Berichtteller_os_mon[functiecode][subfunctiecode] met 1
EINDEALS
EINDEHERHAAL
EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.8.2 Mon sim serv (mon sim.c).8.2 Mon sim serv (mon sim.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 102

Progr.code : mon_sim.c
Functienaam : mon_sim_serv
Invoer : geen
Uitvoer : geen
Returncodes : OK, NIET_OK
Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het openen van een passieve TCP/IP verbinding, met elke door mon gebruikte prioriteit, voor de communicatie met het MWKS. Elke door het MWKS geopende actieve verbinding wordt doorgegeven aan de bij de betreffende prioriteit behorende mon_sim_lees functie.

Detailbeschrijving

BEGIN

INITIALISEER een passieve TCP/IP server-verbinding.

HERHAAL

WACHT tot MWKS een actieve verbinding aangaat met de server

CONTROLEER of het IP adres overeenkomt met die van het MWKS

PLAATS de filedescriptor van de verbinding in de mailbox van de mon_sim_lees met de betreffende prioriteit

EINDEHERHAAL

EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.8.3 **Mon sim lees (mon sim.c).8.3** **Mon sim lees (mon sim.c)**

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 103

Progr.code : mon_sim.c

Funcienaam : mon_sim_lees

Invoer : geen

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het ontvangen van os_mon_berichten van het te keuren MWKS met een bepaalde prioriteit.

Detailbeschrijving

HERHAAL

LEES een *os_mon_bericht* via de TCP/IP verbinding van het MWKS.

PLAATS het gelezen bericht in de mailbox van mon_sim_main.

EINDEHERHAAL

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.8.4 **Mon sim log voll (mon sim.c).8.4 Mon sim log voll (mon sim.c)**

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 104

Progr.code : mon_sim.c

Funcienaam : mon_sim_log_voll

Invoer : een pointer naar een te loggen regel.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het verzenden van een logregel van de Mon simulator naar de task *logger_main*.

Detailbeschrijving

Stuur *logregel* aan de mailbox "LOG_MBX".

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

4.9 Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996
 Besturing (bsturing.c).9 **Besturing (bsturing.c)**
 HoofdstukProgrammabeschrijvingen Pagina : 105
 Progr.code : bsturing.c
 Progr.naam : besturing
 Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *besturing* verzorgt het op geautomatiseerde wijze uitvoeren van testhandelingen.

Het programma is nader uitgewerkt in de volgende programmafuncties:

- @ bsturing_main (bsturing.c);
- @ verwerk_handeling (bsturing.c);
- @ inlezen_config (config.c);
- @ uitvoer (uitvoer.c);

Het programma wordt gestart door de task *start_stop_tbs*.

Het programma stopt zichzelf.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.9.1 Besturing main (bsturing.c).9.1 Besturing main (bsturing.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 106

Progr.code : bsturing.c

Funcienaam : besturing_main

Invoer : geen.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het uitvoeren van de testhandelingen bij het opgegeven scenario en testpad.

Detailbeschrijving

BEGIN

PRESENTTEER *scenario_online* aan keuringsuitvoerder

VRAAG "welk scenario?" aan keuringsuitvoerder

ZET antwoord in *actief_scenario*

PRESENTTEER *testpad_online* aan keuringsuitvoerder

VRAAG "welk testpad?" aan keuringsuitvoerder

ZET antwoord in *actief_testpad*

VRAAG "welke uitvoeringswijze?" aan keuringsuitvoerder

ZET antwoord in *uitv_wijze*

HERHAAL voor elk testgeval in *actief_testpad*

 ZET testgeval in *actief_testgeval*

 HERHAAL voor elke testhandeling in *actief_testgeval*

 ZET testhandeling in *actieve_handeling*

 START programmafunctie *verwerk_handeling* met *actieve_handeling*

 EINDEHERHAAL

EINDEHERHAAL

START programmafunctie *uitvoer*

ZEND melding "besturing gestopt" naar mailbox "TBS_MBX"

EXIT

EINDE

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.9.2 Verwerk handeling (bsturing.c).9.2 Verwerk handeling (bsturing.c)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 107

Progr.code : bsturing.c

Functienaam : verwerk_handeling

Invoer : pointer naar TESTHANDELING_ONLINE.

Uitvoer : geen

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het uitvoeren van de meegegeven testhandeling

Detailbeschrijving

de testhandeling wordt afhankelijk van de inhoud van handelingssoort als volgt verwerkt:

hnd_onl.handelingssoort = HND_STRT_GEVL:

hnd_onl.handelingssoort = HND_STOP_GEVL:

hnd_onl.handelingssoort = HND_VOOR_RSLT:

hnd_onl.handelingssoort = HND_VERB_RSLT:

Stuur een bericht aan de mailbox "LOG_MBX" met de volgende velden in de logregel:

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd;

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd;

logregel.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

logregel.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

logregel.handelingssoort = hnd_onl.handelingssoort.

hnd_onl.handelingssoort = HND_WACHT_KUR:

Toon een boodschap aan de keuringsuitvoerder met de tekst "Bevestig uitvoering handeling door <enter>-toets". Wacht met uitvoering van de volgende testhandeling tot de keuringsuitvoerder de enter-toets heeft ingedrukt. Stuur dan een bericht aan de mailbox "LOG_MBX" met de volgende velden in de logregel:

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd;

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd;

logregel.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

logregel.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

logregel.handelingssoort = hnd_onl.handelingssoort.

hnd_onl.handelingssoort = HND_TOON_BOOD:

Toon een boodschap aan de keuringsuitvoerder met *hnd_onl.omgobject_soort*, *hnd_onl.omgobject_volgnr* en de tekst uit *ber_onl.rubriek[0]*. En stuur een bericht aan de mailbox "LOG_MBX" met de volgende velden in de logregel:

logregel.tijdstip_sec = systeemtijd;

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd;

logregel.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

logregel.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
logregel.handelingsoort = hnd_onl.handelingsoort.

Datum : 18/12/1996

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen
hnd_onl.handelingsoort = HND_ZEND_BER:

Pagina : 108

Stuur een ZEND_PARM aan de mailbox van de task waarvan omgobject =
hnd_onl.omgobject_soort en *omgobject_volgnr = ber_onl.omgobject_volgnr* met de volgende velden ingevuld:

zend.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

zend.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

hnd_onl.handelingsoort = HND_VOLL_LOG:

hnd_onl.handelingsoort = HND_AGGR_LOG:

hnd_onl.handelingsoort = HND_STOP_LOG:

hnd_onl.handelingsoort = HND_STRT_AUTO:

hnd_onl.handelingsoort = HND_STOP_AUTO:

Stuur een ZEND_PARM aan de mailbox van de task waarvan omgobject =
hnd_onl.omgobject_soort en *omgobject_volgnr = ber_onl.omgobject_volgnr* met de volgende velden ingevuld:

zend.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

zend.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

En stuur een bericht aan de mailbox "LOG_MBX" met de volgende velden in de logregel:

logregeltijdstip_sec = systeemtijd;

logregel.tijdstip_msec = milliseconden van systeemtijd;

logregel.testgevalcode = gvl_onl.testgevalcode;

logregel.handelingvolgnr = hnd_onl.handelingvolgnr.

logregel.handelingsoort = hnd_onl.handelingsoort.

Wacht na elke testhandeling de in *hnd_onl.wachttijd* opgegeven tijd alvorens met de volgende testhandeling verder te gaan.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.9.3 Inlezen config (config.c).9.3 Inlezen config (config.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 109

Progr.code : config.c

Functienaam : inlezen_config

Invoer : de naam van het tbs configuratie bestand; een pointer naar een configuratie parameter

Uitvoer : een gevulde configuratie parameter

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie verzorgt het vullen van een struct CONFIG_PARM. Hierin staan alle gegevens die nodig zijn om te bepalen welke tasks er moeten worden opgestart bij de betreffende MWKS configuratie en welke parameters de tasks bij het opstarten mee moeten krijgen.

Detailbeschrijving

Open het configuratie bestand met naam *naam_config_bestand* als *cfg*. Initialiseer *parm* met de waarde 0.

Lees van elk mwks de records met de combinaties OBJ_OS - OBJ_DS en OBJ_OS - OBJ_DS_SIM. Elk record is een bij het mwks behorend detectorstation of detectorstation simulator. Het aantal wordt vastgelegd in *parm.cs.os[omgobject_volgnr].aantal_ds*.

Lees van elk detectorstation de records met de combinaties OBJ_DS - OBJ_LUSP_SIM. Elk record is een bij het detectorstation behorend gesimuleerde detector. Het aantal detectoren wordt vastgelegd in

parm.cs.os[omgobject_volgnr].ds[omgobject_volgnr]aantal_det.

Lees van elke detectorstation simulator de records met de combinaties OBJ_DS_SIM - OBJ_DS_SIM_DET. Elk record is een door de detectorstation simulator gesimuleerde detector. Het aantal detectoren wordt vastgelegd in

parm.cs.os[omgobject_volgnr].ds[omgobject_volgnr]aantal_det.

DS simulators:

Lees alle records met de combinatie OBJ_OS - OBJ_DS_SIM. Elk record is een mwks waaraan een DS simulator is aangesloten. Het aantal records wordt vastgelegd in *parm.aantal_ds_sim*.

Van elke gevonden record wordt *cfg.aansluiting_id* vastgelegd in *parm.ds_sim[omgobject_volgnr].ds_nr*.

Lees van elk gevonden mwks record het record met de combinatie OBJ_CS_SIM - OBJ_OS. Het record is het mwks waaraan de DS simulator is aangesloten. Van elke gevonden record wordt *cfg.aansluiting_id* vastgelegd in *parm.ds_sim[omgobject_volgnr].os_id*.

DS uitlezers:

Lees alle records met de combinatie OBJ_DS - OBJ_DS_UTL. Elk record is een detectorstation waaraan een DS uitlezer is aangesloten. Het gevonden aantal records wordt

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
vastgelegd in *parm.aantal_ds_uittl*.

Datum : 18/12/1996

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 110

RES simulators:

Lees alle records met de combinatie OBJ_OS - OBJ_RES_SIM. Elk record is een mwks waaraan een RES simulator is aangesloten. Het gevonden aantal records wordt vastgelegd in *parm.aantal_res_sim*.

MON simulators:

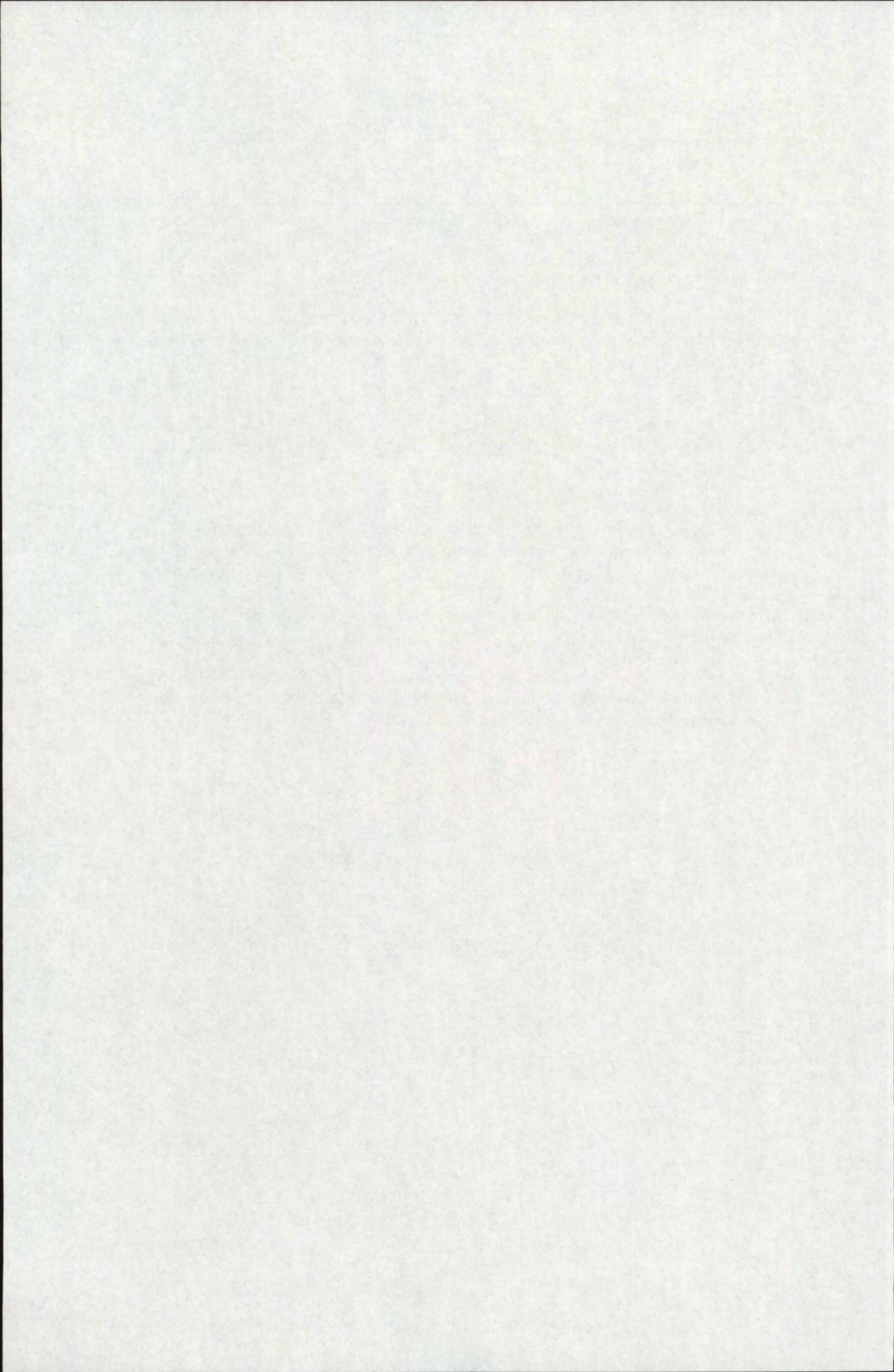
Lees alle records met de combinatie OBJ_OS - OBJ_MON_SIM. Elk record is een mwks waaraan een MON simulator is aangesloten. Het gevonden aantal records wordt vastgelegd in *parm.aantal_mon_sim*.

LSP simulators:

Lees alle records met de combinatie OBJ_DS - OBJ_LUSP_SIM. Elk record is een detectorstation waaraan een LSP simulator is aangesloten. Het gevonden aantal records wordt vastgelegd in *parm.aantal_lsp_sim*.

Sluit het configuratiebestand. Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Opm. Een aantal velden in het TBS-configuratiebestand wordt voor MWKS keuringen niet gebruikt. De bestandsindeling is echter hetzelfde als bij OS keuringen en daarom moeten ze wel kunnen worden ingelezen.



Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.9.4 Uitvoer (uitvoer.c).9.4 Uitvoer (uitvoer.c)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 111

Progr.code : uitvoer.c

Functienaam : uitvoer

Invoer : geen

Uitvoer : een gevuld UITVOERINGSRESULTAAT

Returncodes : OK, NIET_OK

Opmerkingen : -

Korte beschrijving

De functie voert een batchverwerking uit op de tijdens de testrun in UITVOERINGSRESULTAAT_ONLINE vastgelegde uitvoer. De berichten worden gedecodeerd en vastgelegd in UITVOERINGSRESULTAAT.

Detailbeschrijving

Open bestand UITVOERINGSRESULTAAT_ONLINE als *uitv_onl* en bestand UITVOERINGSRESULTAAT als *uitv*.

Lees alle records van bestand *uitv_onl* en verwerk ze als volgt:

uitv_onl.handelingsoort = HND_UITV_RSLT:

Breng alle velden behalve *uitv_onl.bericht* over naar bestand *uitv*. Bepaal m.b.v. de inhoud van *uitv.inhoudsoort*, *uitv.functiecode* en *uitv.subfunctiecode* hoe het bericht uit *uitv_onl.bericht* gedecodeerd moet worden. Vul het array *uitv.rubriek[..]* met de rubrieken uit het gedecodeerde bericht. Vul tenslotte het hexadecimale bericht uit *uitv_onl.bericht* in de laatste rubriek in en vul het veld *uitv.aantal_rubrieken*.

uitv_onl.handelingsoort != HND_UITV_RSLT:

Breng de volgende velden over naar bestand *uitv*:

uitv_onl.tijdstip_sec;

uitv_onl.tijdstip_msec;

uitv_onl.testgevalcode;

uitv_onl.handelingvolgnr;

Haal m.b.v. de laatste twee velden de bijbehorende records op uit TESTGEVAL_ONLINE, TESTHANDELING_ONLINE en BERICHT_ONLINE. Vul de velden van bestand *uitv* met de overeenkomstige velden uit de opgehaalde records. Bepaal m.b.v. de inhoud van *uitv.inhoudsoort*, *uitv.functiecode* en *uitv.subfunctiecode* hoe het bericht in *ber_onl.bericht* gedecodeerd moet worden. Vul het array *uitv.rubriek[..]* met de rubrieken uit het gedecodeerde bericht. Vul tenslotte het hexadecimale bericht uit *ber_onl.bericht* in de laatste rubriek in en vul het veld *uitv.aantal_rubrieken*.

Na afloop van de verwerking wordt het bestand UITVOERINGSRESULTAAT via FTP of diskette overgestuurd naar de bedieningscomputer voor verdere verwerking.

Geef returnwaarde OK als alles goed is gegaan. Anders returnwaarde NIET_OK.

Deel : -

Code : as10v01.acc

4.10

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

Koppelen resultaten (tbsa0100).10 Koppelen resultaten (tbsa0100)

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 112

Progr.code : tbsa0100

Progr.naam : koppelen_resultaten

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *koppelen_resultaten* ondersteunt het handmatig koppelen van een voorspeld resultaat aan een uitvoeringsresultaat.

Het programma wordt gestart door de keuringsuitvoerder.

Detailbeschrijving

De keuringsuitvoerder moet het nummer opgeven van de testrun waarvan de uitvoeringsresultaten moeten worden gekoppeld. Eventueel kan de keuringsuitvoerder eerst een overzicht opvragen van testruns en daar een testrun uit selecteren. Na de selectie wordt het bij de testrun behorende UITVOERINGSRESULTAAT bestand geopend als *uitv*.

Lees alle records van *uitv* waarvan *uitv.handelingsoort* = HND_VOOR_RSLT of HND_VERB_RSLT en waarvoor geldt dat er geen record is met *uitv.handelingsoort* = HND_UITV_RSLT en met dezelfde *uitv.testgevalcode* en *uitv.handelingvolgnr*. Verwerk elk gevonden record als volgt:

Haal de bij het voorspelde of verboden resultaat behorende testhandeling op door op *uitv.handelingvolgnr* terug te tellen tot het eerste record met een testhandeling. Toon de gevonden testhandeling in de bovenste regels van het scherm.

Toon daaronder het te koppelen voorspeld of verboden resultaat.

In de daaronder gelegen ruimte op het scherm worden nu alle regels uit *uitv* getoond waarvan *uitv.handelingsoort* = HND_UITV_RSLT en waarvoor geldt dat *uitv.tijdstip* (van de getoonde testhandeling) is kleiner dan *uitv.tijdstip* (van het uitvoeringsresultaat).

Door de keuringsuitvoerder kan door de uitvoeringsresultaten gescrolled worden. Het scrollen kan niet verder terug dan de getoonde testhandeling en niet verder vooruit dan het einde van het testgeval waar de getoonde testhandeling bij hoort.

Door de keuringsuitvoerder kan een print worden gemaakt van de getoonde testhandeling en het getoonde voorspeld of verboden resultaat met alle getoonde uitvoeringsresultaten.

De keuringsuitvoerder kan de selectie van de te tonen uitvoeringsresultaten verkleinen door alleen de uitvoeringsresultaten te laten tonen waarbij *uitv.omgobject_soort* (uit het voorspeld of verboden resultaat) = *uitv.omgobject* (uit uitvoeringsresultaat).

Nadat de keuringsuitvoerder een uitvoeringsresultaat heeft geselecteerd wordt deze gekoppeld aan de getoonde testhandeling door invullen van *uitv.testgevalcode* en *uitv.handelingvolgnr* (van het getoonde voorspeld resultaat of verboden resultaat) in *uitv.testgevalcode* en *uitv.handelingvolgnr* (van het uitvoeringsresultaat).

Voorbereiden certificering MWKS

Deel : -

Code : as10v01.acc

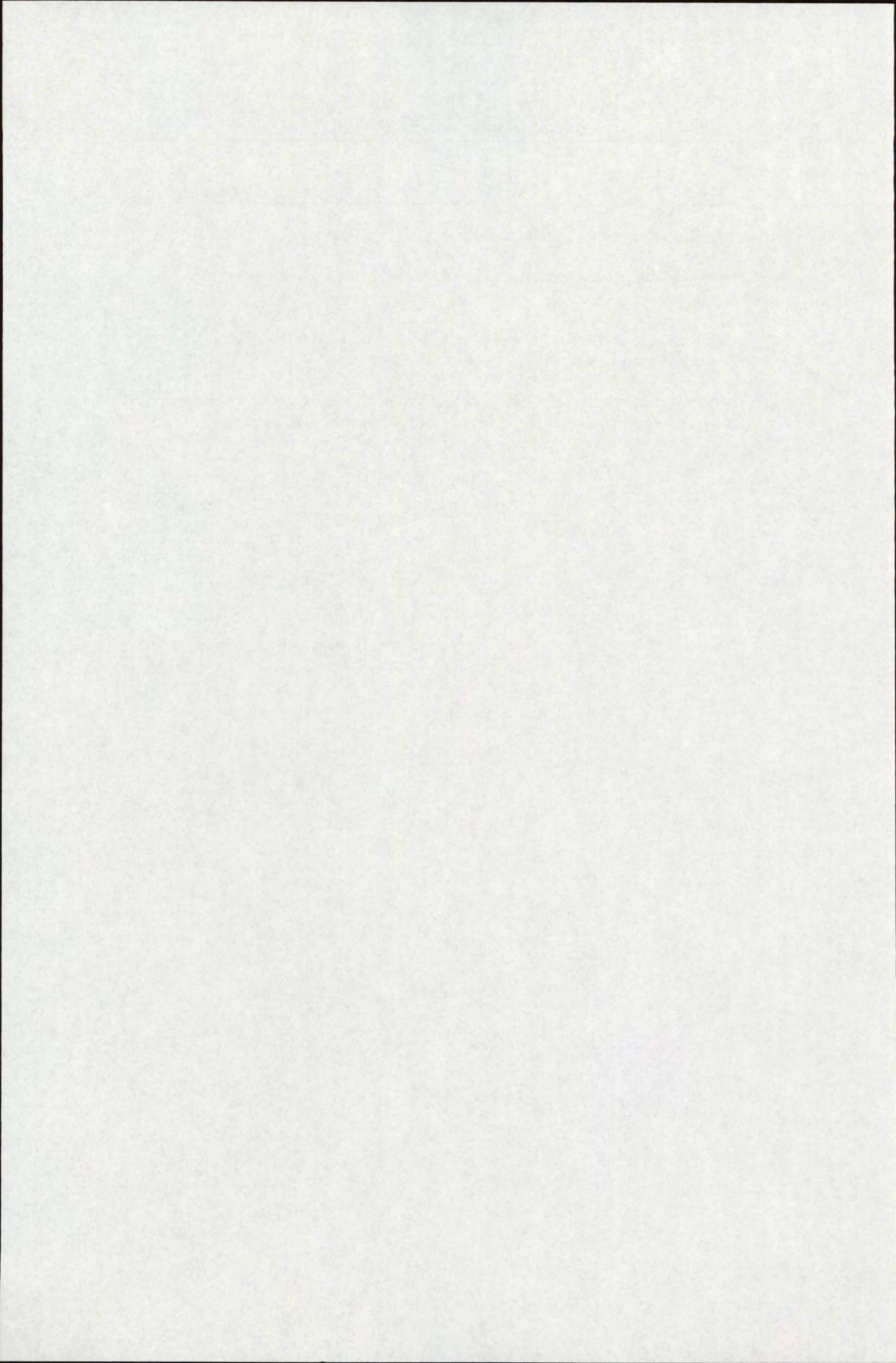
Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

De keuringsprogramma's beschrijven het programma altijd afbreken en later verder gaan met koppelen.

Als er geen te koppelen voorspelde resultaten in het betreffende bestand meer zijn wordt dat aan de keuringsuitvoerder gemeld.

Als er een verboden resultaat wordt gekoppeld aan een uitvoeringsresultaat wordt aan de keuringsuitvoerder gevraagd of de betreffende records moeten worden geprint.



Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.11 Bereken stats (tbsa0200).11 Berekenn stats (tbsa0200)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 114

Progr.code : tbsa0200

Progr.naam : berekenen_stats

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *bereken_stats* verzorgt het berekenen van statistische gegevens van responsetijden van alle berichten waarbij een uitvoeringsresultaat is gekoppeld aan een voorspeld resultaat.

Het programma wordt gestart door de keuringsuitvoerder.

Detailbeschrijving

De keuringsuitvoerder kan het nummer opgeven van de testrun of van het *dut_type* waarvan de statistische gegevens moeten worden berekend.

Als een *dut_type* is opgegeven worden alle bestanden met uitvoeringsresultaten die betrekking hebben op het opgegeven *dut_type* verwerkt. Als een testrun is opgegeven worden alleen het bestand met uitvoeringsresultaten van de opgegeven testrun verwerkt. Open het bestand als *uitv* en lees alle records in het bestand (of de bestanden) waarvan *uitv.handelingsoort* = HND_UITV_RSLT en waarvan *uitv.handelingvolgnr* != NIET_INGEVULD. Verwerk elk gevonden record als volgt:

Zoek bij elk gevonden record het voorspeld resultaat waarvoor geldt *uitv.testgevalcode* en *uitv.handelingvolgnr* (van het voorspeld resultaat) = *uitv.testgevalcode* en *uitv.handelingvolgnr* (van het voorspeld resultaat).

Haal de bij het gevonden voorspelde resultaat behorende testhandeling op door op *uitv.handelingvolgnr* terug te tellen tot het eerste record met een testhandeling.

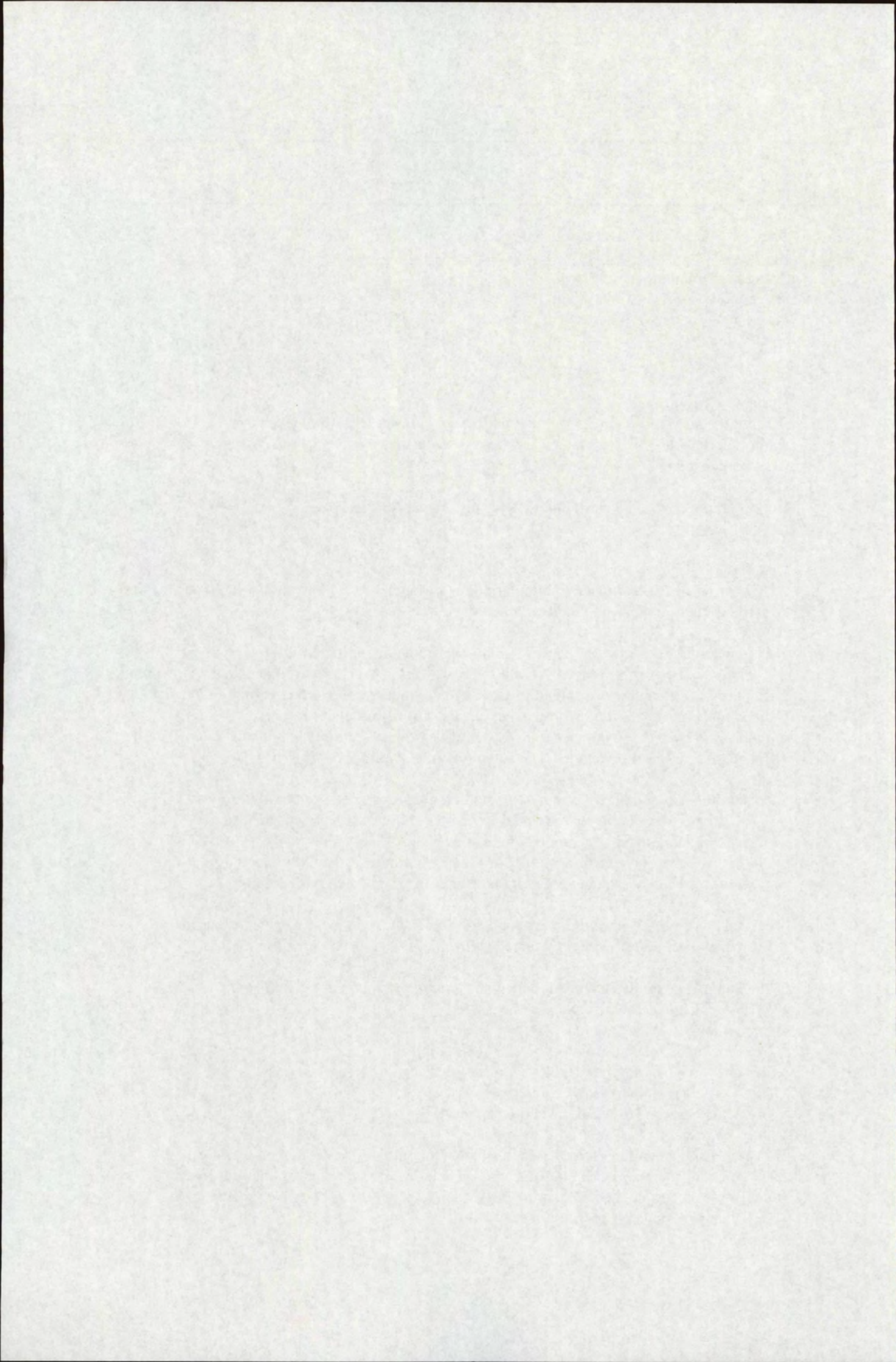
Bepaal de responsetijd in milliseconden door berekenen van het tijdsverschil tussen *uitv.tijdstip* (van de testhandeling) en *uitv.tijdstip* (van het uitvoeringsresultaat).

Leg van alle gevonden testhandelingen per *uitv.inhoudsoort*, *uitv.functiecode* en *uitv.subfunctiecode* de volgende gegevens vast:

- Het aantal gevonden responsetijden;
- De som van de responsetijden;
- De som van de kwadraten van de responsetijden;
- De grootste gevonden waarde van de responsetijd;
- De kleinste gevonden waarde van de responsetijd;

Na verwerking van alle geselecteerde bestanden met uitvoeringsresultaten wordt een overzicht aangemaakt met de statistische gegevens. Per combinatie van inhoudsoort, functiecode en subfunctiecode worden de volgende gegevens berekend en getoond:

- Het aantal gevonden responsetijden;



Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving
Het gemiddelde van de responsetijden;

Datum : 18/12/1996

De standaarddeviatie van de responsetijden;
De grootste gevonden waarde van de responsetijd;
De kleinste gevonden waarde van de responsetijd;

Pagina : 115

Door de keuringsuitvoerder kan een print worden gemaakt van het getoonde overzicht met statistische gegevens.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.12 **Toon overzichten (tbsa0300).12** **Toon overzichten (tbsa0300)**

HoofdstukProgrammaBeschrijvingen

Pagina : 116

Progr.code : tbsa0300

Progr.naam : toon_overzichten

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *toon_overzichten* verzorgt het selecteren en tonen van verschillende informatieoverzichten.

Het programma wordt gestart door de keuringsuitvoerder.

Detailbeschrijving

De keuringsuitvoerder kan een overzicht selecteren uit een lijst met beschikbare overzichten. Na selectie van het overzicht wordt dit op het scherm getoond.

De keuringsuitvoerder kan door het getoonde overzicht scrollen.

Door de keuringsuitvoerder kan een print worden gemaakt van het getoonde overzicht of van een selectie van het getoonde overzicht.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

4.13 Controleren cggosall (tbsa0400).13 Controleren cggosall (tbsa0400)

HoofdstukProgrammabeschrijvingen

Pagina : 117

Progr.code : tbsa0400

Progr.naam : controleren_cggosall

Opmerking : -

Korte beschrijving

Programma *controleren_cggosall* bepaald het CRC-controlegetal van een CGGOSALL of CGGMWKSA configuratiebestand.

Het programma wordt gestart door de keuringsuitvoerder.

Detailbeschrijving

De keuringsuitvoerder kan de naam opgeven van een CGGOSALL of CGGMWKSA-bestand of hij kan een bestand selecteren uit een directory overzicht. Na selectie van een bestand wordt het bestand geopend en gelezen. Tijdens het lezen wordt een CRC-controlegetal berekend [zie OS III].

Na bepaling van het controlegetal wordt dit vergeleken met het in het bestand aanwezige controlegetal. Het resultaat wordt aan de keuringsuitvoerder gemeld.

De keuringsuitvoerder heeft vervolgens de keuze uit 3 mogelijkheden: Het originele controlegetal blijft in het bestand staan; Het berekende controlegetal wordt in het bestand geplaatst of een getal ongelijk aan het berekende controlegetal wordt in het bestand geplaatst.

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving

Datum : 18/12/1996

A BIJLAGE LITERATUURA BIJLAGE LITERATUUR

HoofdstukBijlage A Literatuur

Pagina : 118

- 1 titel: Specificatie onderstation MTM-2
versie: v03
code: mtmos
datum: 27/04/1995
uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Deze specificatie bestaat uit de volgende delen:

- OS-I Deel I Algemene inleiding;
OS-II Deel II Functioneel ontwerp;
OS-III Deel III Technische specificatie interfaces;
OS-IV Deel IV Overige systeemeisen;
OS-V Deel V Bijlagen.

- 2 titel: Specificatie detectorstation MTM-2
versie: v03
code: mtmds
datum: 15/06/1995
uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Deze specificatie bestaat uit de volgende delen:

- DS-I Deel I Algemene inleiding;
DS-II Deel II Functioneel ontwerp;
DS-III Deel III Technische specificatie interfaces;
DS-IV Deel IV Overige systeemeisen;
DS-V Deel V Bijlagen.

- 3 titel: Globale specificatie keuringsomgeving
versie: v01
code: hz02v01.acc
datum: 02/11/1995
uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

- 4 titel: Specificatie keurings-hardware
versie: v02
code: jz01v02.con
datum: 30/10/1995
uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Voorbereiden certificering MWKS

Deel : -

Code : as10v01.acc

Titel : Technisch ontwerp Keuringsomgeving Datum : 18/12/1996

5 titel: Delta specificatie Monitoring-wegkantstation

Hoofdstuk Bijlage A Literatuur

Pagina : 119

code: mwks

datum: 19/07/1996

uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Deze specificatie bestaat uit de volgende delen:

MWKS-I Deel I Algemene inleiding;

MWKS-II Deel II Functioneel ontwerp;

MWKS-III Deel III Technische specificatie interfaces;

MWKS-IV Deel IV Overige systeemeisen;

MWKS-V Deel V Bijlagen.

6 titel: Technisch ontwerp Keuringsomgeving MTM-2 OS en DS

versie: v02

code: as01v02.acc

datum: 03/05/1996

uitgever: Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal
Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer

