

KAN

Fortroligt Fortroligt Fortroligt Fortroligt

1

Notat til udviklingsgruppen vedr. Power Backup problematikken for Supermax, herunder datasikkerhedsproblematikken i forbindelse med strømsvigt.

Fra: OL

Til: Udviklingsgruppen

Dato: 10. december 1986

Indledning:

Det fremtræder mere og mere klart, at vi nu må gøre noget ved problematikken vedr. datatab i forbindelse med utilsigtede strømsvigt. Dette er tydeligt trådt frem i forbindelse med krav stillet i efterårets udbudssager. Endvidere var et af de signaler mødet med Omri Serlin gav, at håndtering af dette i fremtiden vil være et krav i systemer som vores.

Status:

Unix filsystemet er i sig selv ikke robust over for utilsigtede strømsvigt. Eet enkelt af vore programmelprodukter (Oracle) kan håndtere dette for databasen, fordi produktet slet ikke anvender filsystemet, men selv om databasen kan reetableres, er der ingen sikkerhed for at filsystemet er intakt efter et strømsvigt, og hvad med de øvrige applikationer, som kører på systemet? Det må formodes at et system, som har været ude for utilsigtet strømsvigt ofte skal have hjælp fra systemprogrammører eller andre eksperter, og at sagen ikke normalt kan håndteres af en alm. systemadministrator.

Vi har idag til de mindre Supermaxanlæg et No-breakanlæg til under 30.000 kr, som kan holde anlægget incl. en enkelt ter-

minal kørende i nogle minutter. Dette anlæg håndterer modellerne Compact og Slimline samt mindre udbyggede Vertikalmodeller. Der er ikke på nuværende tidspunkt nogen automatisk håndtering af kommende strømsvigt. For at man skal have udbytte af No-breakanlægget skal der være en systemadministrator til stede på det kritiske tidspunkt, som manuelt kan foretage den korrekte nedlukning af anlægget inden no-breakanlæggets kapacitet efter 5-10 minutter er opbrugt.

Store Supermax anlæg kan også forsynes med No-breakanlæg. Udgiften til disse overstiger let 100.000 kr. Såfremt de dimensioneres til lang tids back-up, dvs. til at klare hele netudfaldsperioden er anlægget anvendeligt. Såfremt det kun har kort back-uptid gælder ovennævnte problematik vedr. tilstedeværelse af systemadministrator også for de store anlæg.

Der har stort set ikke været noget salg af No-breakanlæg. Der er af og til forespørgsler, men når kunderne hører prisen daler interessen.

Forslag til strategi:

Såfremt vi i praksis skal håndtere problemerne med datatab i forbindelse med strømsvigt, er det vigtigt at vi er istand til

1. at tilbyde en back-up løsning, som er billigt nok til at kunderne vil anskaffe det.
2. at tilbyde en løsning, som reelt løser problemet. Her må det være et krav, at anlægget automatisk lukker ned, såfremt et strømsvigt på nettet har været tilstede mere end en vis tid (eks. 1 min.)

Efter forskellige interne diskussioner står det klart, at den eneste realistiske løsning med Supermax conceptet (med distribuerede processorer, separate cachelagre o.s.v) er at være i stand til at holde hele anlægget (excl. terminaler og printere) i gang i kort tid, og i denne tid lave en kontrolleret nedlukning. Der er ingen løsninger, hvor kun dele af Supermax'en (eks. RAM-lageret) holdes med spænding, som synes anvendelige i vort koncept.


Nedenfor angives et udkast til en løsningsstrategi:

Små Supermax anlæg (Supermax Compact og Supermax Slimline):

Her skønnes det, at den mest flexible og økonomiske løsning er at anvende back-up-anlæg med 220 V input og 220 V output, dvs. i princippet anvende de no-breakanlæg vi idag kan tilbyde; dog skal konceptet udbygges, således at der kan ske automatisk nedlukning. Dette indebærer i det væsentlige udviklingsaktiviteter i operativsystemet, men måske også i anvendelsesprogrammer incl. kommunikationsprogrammel. Det er muligt at bygge et sådant No-break anlæg i DDE-design som Supermax Slimline kabinet og også som Supermax Compact hvis ønsket.

Store Supermax anlæg: (Supermax Vertikal og Supermax Rack):

Her har erfaringerne vist at løsning med 220V/220V no-break-anlæg ikke er holdbart på gr. a. de store spidsstrømme vore anlæg tager fra nettet. En løsning, hvor der i stedet for 220V forsyning til de enkelte kabinetter (Vertical-kabinet, Vertical-diskkabinet, Rack-skuffer) anvendes 48 V forsyning synes

mere fornuftig. De spændingsforsyninger vi idag anvender er enten tilgængelige eller er ved at blive tilgængelige med 48 V DC-input til en merpris i størrelsesorden 20-30 pct. 

Selve No-breakanlægget skal så udformes som et anlæg som har 220 V ind, og 48 V ud. Sådanne anlæg har hidtil ikke været tilgængelige på markedet til rimelige priser/ størrelser, men et samarbejde vi er blevet indbudt til fra Silcon i Kolding vedr. back-up problematikken kan resultere i frembringelsen af et sådant produkt. En sådan enhed kunne tænkes at indeholde en beskeden udgangs effekt på 220V til drift af en enkelt terminal samt kabinetternes blæsere. Enheden kan tænkes opbygget i to udgaver: Supermax rack-skuffe samt Vertikal (evt Slimline) kabinet.

Fordelene ved dette koncept for de store Supermax enheder i modsætning til en 220V/220V strategi er:

Samlet en lavere pris.

Højere virkningsgrad (dvs lavere varmeudvikling).

Mindre pladsforbrug (Mulighed for indbygning af back-up enheden i Supermax kabinet).

Ulempen er:

Der skal anvendes andre modeller af kabinetterne når der skal power-back up. Dvs. power back-up skal helst være besluttet fra anskaffelsestidspunktet.

Ulempen kan synes væsentlig, men tidligere erfaringer har vist, at der ikke er nogen fornuftig løsning med 220V/220V løsningen.

Forslag til Tiltag:

Det anbefales at vi indgår et samarbejde med Silcon med henblik på at få udviklet 3 typer enheder:

- a) 220V/48V enhed i Vertikal (eller slimline design)
- b) 220V/48V enhed i Rack-skuffe.
- c) 220V/220V enhed i Slimline design + evt. i Compact design

Samtidig med dette foretager vi selv evaluering af spændingsforsyninger med 48 V input til Vertikal-, Vertikal disk- samt Rackskufferne. (Silcon vil også gerne være med i udv. af dette, men vi bør have alternativer af hensyn til konkurrencedygtig pris). Der laves modifikationer i kabinetterne, således at input er 48 V DC. Deuden skal der laves separat tilslutning for 220V til blæserne samt til meldeledningen fra back-up-anlægget.

Ovennævnte arbejde udføres/styres af mat.udv. afdeling.

Der laves en projektgruppe fra bp, ks samt adm.sys afdelingerne, som projekterer og realiserer ændringer i programmel, således at den ønskede kontrollerede nedlukning kan foretages sammen med det udviklede materiel.

Udviklingsgruppen bedes tage stilling til om man mener at disse tiltag de er de rigtige, samt hvornår og hvilke ressourcer der skal sættes ind.

01101286a