



Schleifenbauer bereidt zich voor op de derde golf in datacenter-beheer.

De eerste golf in datacenter beheer vond plaats toen het datacenter nog computerruimte werd genoemd. Ergens, in een verloren plek in het pand, waren alle IT-apparaten ondergebracht om het beheer te vereenvoudigen en het storende geluid van de apparatuur te beperken. Enkele grotere bedrijven hadden toen al speciale zalen waar de omstandigheden zo ideaal mogelijk gemaakt werden voor de computers en opslagapparatuur.

De IT-manager zwaaide de scepter op deze geheimzinnige eilanden binnen de onderneming. Hij (zelden een zij) was de koning op dit eiland en nam niet alleen beslissingen over het IT-beleid maar ook over de faciliteiten van de computerzaal. Airconditioning, brandblussers, toegangscontrole... het maakte niet uit, alles viel onder de competentie van de IT-manager.

Vaak had dit tot gevolg dat de computerzaal een volledig gescheiden infrastructuur had van de rest van het gebouw. Het duurde enige tijd voordat de organisaties in de gaten kregen dat dit een onhoudbare situatie was.

Dit was de aanleiding voor de tweede golf in datacenter beheer; langzaam maar zeker moest de IT-manager afscheid nemen van beroepsvreemde taken als infrastructuur e.d. Dit was tevens het startpunt van de opkomst van commerciële datacenters die een uiting waren van de scheiding der machten: infrastructuur enerzijds en ICT anderzijds. De IT- (of ICT-)manager kon kiezen of hij zijn apparatuur onder wilde brengen bij een daartoe gespecialiseerd bedrijf of dat hij binnen de eigen onderneming de zaken overliet aan een facilitaire tegenspeler. Deze zou voortaan beslissen welke infrastructuur gekozen werd.

Wij als Schleifenbauer hebben meegewerkt aan het betrekken van facilitaire specialisten bij de beslissingen over PDUs in het datacenter. De PDU is namelijk precies het snijvlak van de infrastructuur en IT. Waarschijnlijk dus het laatste stukje beslissingsbevoegdheid dat door de IT-manager overgedragen werd aan de facilitaire manager. We hebben die processen vaak van dichtbij meegemaakt en zijn met regelmaat betrokken geraakt bij interne twisten over wie uiteindelijk de keuze voor de PDUs mocht maken. Wij hebben altijd aangedrongen op een grote invloed van degene die kennis had van de elektrische infrastructuur, de facilitaire manager dus. Deze kent de verschillende aspecten van een complex systeem van een elektriciteitsnet en is daarom eerder overtuigd van de noodzaak van locatie-specifieke (klantspecifieke) oplossingen als de onze.

Met de facilitaire manager voorop is er gedurende de tweede golf hard gewerkt aan de professionalisering van de infrastructuur en het verbeteren van de efficiency van het datacenter. PUE is een gangbare term geworden en wie op dit moment niet beter scoort dan 1,5 is waarschijnlijk volop bezig om zijn huidige waarde te verbeteren. Klimaatbeheersing, noodstroomvoorzieningen, zaalverlichting en alle andere facilitaire zaken zijn onder de loep genomen om het datacenter zelf zo effectief mogelijk te maken. Maar, we zijn inmiddels aan het einde gekomen van de tweede golf. We kunnen zo langzamerhand wel stellen dat we weten hoe we een datacenter zo zuinig mogelijk moeten maken. Er zal alleen nog een groot aantal datacenters geupgrade moeten worden naar de nieuwe normen van deze tijd. Verdere verbeteringen van de PUE naar waarden onder de 1,2 zullen misschien nog wel mogelijk zijn maar ze zullen zoveel geld kosten dat de investeringen niet meer haalbaar zullen blijken. Het is tijd om verder te kijken....



Hoe je het ook wendt of keert, het energiegebruik van een datacenter is direct (via PUE) afhankelijk van het energiegebruik van de daarin gehuisveste ICT-apparatuur. Bij een PUE van 1,5 wordt 67% van alle energie opgenomen door de klanten van het datacenter. De logische volgende stap is dan ook het terugbrengen van energiegebruik door de IT-apparatuur. In de door ons voorspelde derde golf wordt de IT-manager, die tijdens de tweede golf uit het datacenter is weggewerkt, weer teruggehaald om samen met de facilitaire manager de strijd tegen energievervalsing tegen te gaan. De voorspelbare stijging van de energieprijzen zal deze alliantie de nodige voedingsbodem geven. Er is een goede samenwerking nodig om dit gevecht aan te kunnen gaan. Er zal een behoefte ontstaan aan informatie over de relatie tussen service en server: welke applicatie draait op welk systeem? Diverse studies wijzen uit dat in iedere datacenter een deel van de apparatuur aan staat zonder dat iemand weet wat er op die machines gebeurt. Naar alle waarschijnlijkheid verdient een groot deel van deze stroomgebruikers het predicaat 'zombie'. Zombies zijn apparaten die geen enkel nut dienen en alleen maar aan staan omdat niemand ze uit durft te zetten. Vaak zijn het apparaten die vervangen zijn door nieuwe hardware. Men laat de oude hardware nog 'even' doordraaien zodat eventueel nog files van dit oude systeem naar het nieuwe overgezet kunnen worden als dat nodig is. Vervolgens vergeet iedereen dit apparaat na verloop van tijd uit te zetten en te verwijderen uit het datacenter. Deze machines moeten geïdentificeerd worden om zinloos energiegebruik te elimineren en om ruimte in het datacenter te maken. Het gaat echter verder dan alleen het identificeren van 'zombies'. Om verdere besparingen te bereiken is het een noodzaak de fysieke locatie van ieder apparaat in het datacenter vast te leggen. Pas als je een exact beeld hebt over welke apparatuur in het datacenter en waar deze precies staat is het mogelijk een beleid te maken voor verbeteringen. Je kunt daarvoor natuurlijk alles goed documenteren in een asset- of configuratie management systeem. De realiteit is echter dat een datacenter een dynamische omgeving is en dat apparatuur dus verplaatst wordt, of vervangen door nieuwe machines zonder dat dit geadmistreerd wordt. Het is namelijk een (vervelende) handmatige klus waar niemand op zit wachten. Hoe goed de procedures ook mogen zijn, menselijke fouten kunnen niet vermeden worden. In de derde golf zal een deugdelijk systeem voor het identificeren van apparatuur een belangrijke rol gaan spelen. Identificatie tags zullen de managers met 100% nauwkeurigheid informatie geven over de exacte locatie van het apparaat in het datacenter. Niet alleen de locatie maar ook op welke positie(s) deze is aangesloten op een PDU zodat je weet of het apparaat aangesloten is op een redundant systeem of niet. Ook kan een dergelijk systeem vertellen of alle power supplies nog operationeel zijn en hoeveel stroom er precies per device wordt afgenomen. Via een netwerk management informatie systeem is bekend hoeveel de processor wordt benut en kun je dus met deze informatie een exacte waarde berekenen van het aantal operations/kWh dat deze machine verwerkt. Deze waarde of een afgeleide er van zal in de toekomst maatgevend worden voor de efficiency van de IT.

De R&D afdeling van Schleifenbauer Products geeft hoge prioriteit aan een dergelijk identificatie systeem. Via een fysieke link tussen een voeding van een apparaat en de betreffende outlet op de Schleifenbauer PDU zal de informatie van de identificatie tag via de Schleifenbauer databus toegevoegd worden aan het datacenter beheer systeem. Een falende voeding of het verplaatsen van een apparaat binnen het datacenter zal direct door het systeem opgemerkt worden. Het is zelfs mogelijk om een outlet te activeren op basis van de informatie van de tag; het datacenter beheersysteem activeert een outlet alleen als de juiste apparatuur op de juiste outlet is aangesloten. Als alle apparatuur in het datacenter is 'getagged' heeft de



beheerder een volledig beeld van de inhoud van het datacenter wat vervolgens niet meer onderhevig is aan menselijke fouten. Er zijn al wat initiatieven geweest om dit te bereiken. Die zijn echter allemaal merk- of zelfs product- specifiek. Ongeschikt dus voor een generieke toepassing in een datacenter. Alleen een oplossing die op alle apparatuur kan worden toegepast biedt perspectief voor de datacenter managers van morgen.

Schleifenbauer Products is een Europese onderneming die gespecialiseerd is in het ontwerpen en produceren van PDUs voor datacenters. Innovatie is de rode draad van ons bedrijf. Als één van de eerste bedrijven introduceerden we kWh meters in PDUs. Schleifenbauer was voorloper bij de toepassing van bi-stabiele relais in geschakelde PDUs waardoor het energiegebruik met 90% afnam. Ons energiesparende LCD display is inmiddels door vrijwel alle andere merken gecopieerd en nog steeds is het Definilink platform de enige in zijn soort om 100% uptime te garanderen. Met dit markt-strategisch document laten we u kennis maken met onze visie voor toekomstige ontwikkelingen in onze branche.

Ronald Timmermans

Ronald Timmermans is als marketing director verbonden aan Schleifenbauer Products, producent van intelligente PDUs voor datacenters.