Haalbaarheidspilot - 4D Cool Optimizer voor datacenters

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Datacenters zijn grootgebruikers van (elektrische) energie. Het elektriciteitsgebruik in datacenters bedraagt 2% van het mondiale gebruik. Energiebesparing staat hoog op de agenda, maar de verdeling van warmte en koude in de zalen is niet goed bekend. Datacenters hebben behoefte aan een oplossing die dit inzicht geeft, als basis voor energiezuiniger control algoritmen.

Doelstelling

Het consortium wil een oplossing voor real-time 3D (verder te noemen: 4D) monitoring van de warmte- en flowverdeling in datacenters leveren. Zo'n oplossing is wereldwijd nieuw. In dit project wil zij in een operationeel datacenter de (technische en economische) haalbaarheid daarvan onderzoeken (projectdoel). Dit monitoring systeem vormt de basis voor energiezuiniger control algoritmen voor het binnenklimaat in een datacenter.

Korte omschrijving

In het project wordt gewerkt aan de fusie tussen sensormetingen en een CFD model: 1 PRO-AT levert vanuit haar Datacenter Information Management (DCIM) systeem operationele gegevens (metingen, actuators (koel- en ventilatie apparatuur) en IT-load), voert monitoringstappen uit en visualiseert 4D indoor climate monitoring resultaten voor het datacenter; 2 Actiflow bouwt een CFD model van het datacenter en onderzoekt hoe grof de discretisatie kan zijn. 3 TNO en VORtech (snelle state-of-the-art technologie) ontwikkelen ieder een

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number
TEID215010
Subsidiebedrag / Grant amount
€ 214.163,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat
PRO-AT B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- **15.11.2017**

  Eindrapport COOL 2017 (TEID215010)

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

4D indoor climate monitoring model waarin fusering van CFD model en meetgegevens plaatsvindt. 4 SenseAnywhere zorgt voor aanpassing, deployment en operationeel functioneren van het wireless netwerk van temperatuursensoren. 5 AlphaCloud treedt op als gastheer van de haalbaarheidspilot en levert naast operationele ondersteuning aanvullende eisen/wensen als input voor het onderzoek.

Resultaat

1 Bepaling of een systeem voor real-time monitoring van het binnenklimaat op basis van metingen en modellen goed in staat is om de 4D temperatuurverdeling in een datacenter in beeld te brengen. 2 Research prototype 4D COOL Optimizer technologie waamee de haalbaarheid is bepaald. Dit resultaat bereidt voor op te ontwikkelen demand-reponse control-producten, door de dynamiek van de demand (waar is meer of minder koeling nodig) in vier dimensies inzichtelijk te maken. 3 Een inschatting van de energiebesparing die hiermee mogelijk wordt, al dan niet door rechtstreekse aansturing van koelingsvoorzieningen. 4 Een inschatting van de begroting voor het ontwikkelen van het systeem.

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.
Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar **www.topsectorenergie.nl**.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar **www.rvo.nl/tse**.