

Datenblatt

Data Center OPTIMIZATION Services Facility Readiness Assessment

Wertvolle Erkenntnisse über die effiziente Energieversorgung und Kühlung Ihres Rechenzentrums gewinnen

Einleitung

OPTIMIZATION Services von Fujitsu beinhalten effiziente Beratungspakete für bestehende Infrastrukturmgebungen zum Festpreis. Dieses Angebot wurde durch eine systematische Analyse einer Reihe erfolgreich implementierter Beratungsprojekte ermöglicht. Die dabei angewandten Lösungsmethoden wurden standardisiert und mit der Erfahrung umfassender Produkt- und Lösungskennnisse der Fujitsu-Gruppe kombiniert. Das Ergebnis sind erstklassige Beratungs- und Analysepakete, die Kunden schnell spezifische Informationen und Verbesserungsvorschläge für die betroffene Infrastruktur liefern.

Kundenanforderungen

- Steigerung der Effektivität der gegenwärtigen Rechenzentrumsplanung und -gestaltung in Bezug auf den Platzbedarf, die Energieversorgung und Kühlung
- Einschätzung der Auswirkungen von Faktoren, welche die Energie- und Kühlungseffizienz betreffen
- Ermittlung schnell umzusetzender Maßnahmen zur Verbesserung der Luftstrom- und Energieeffizienz
- Optimierung des Gleichgewichts zwischen Redundanz- und Zuverlässigkeitserfordernissen im Rechenzentrum und Green-IT-Zielen
- Planung einer langfristigen Energiesparstrategie und entsprechender Maßnahmen
- Möglichkeiten zur Reduzierung von Geschäftsrisiken mithilfe einer effizienteren Rechenzentrumsverwaltung
- Beratung im Hinblick auf die Identifizierung von Möglichkeiten zur Verringerung von CO₂

Die Lösung von Fujitsu

Das richtige Gleichgewicht zwischen Platzbedarf, Energieversorgung und Kühlung im Rechenzentrum zu erreichen, stellt meist die schwierigste Aufgabe dar, die Eigner/Betreiber erfolgsentscheidender Anlagen zu bewältigen haben. Herkömmlich konzipierte Anlagen sind nicht in der Lage, das schnelle Wachstum der mit neueren IT-Geräten verbundenen Leistungsdichten zu meistern. Dies führt häufig zur kostspieligen Aufrüstung der vorhandenen Infrastrukturen, einschließlich Belüftungssystemen, ohne die Bildung lokaler Wärmestaus effektiv zu verhindern. Das Risiko temperaturbedingter IT-Ausfallzeiten steigt mehr denn je.

Die Herausforderungen der hohen Leistungsdichte zu bewältigen, ist eine komplexe Angelegenheit, die nicht über Schätzungsmethoden gelöst werden kann. Von der Aufstellung der Computing-, Netzwerk- und Storage-Hardware, über das Rückluft- oder Ansaugluftmanagement, bis hin zur Nutzung unterstützender, kritischer

Infrastruktur wie Lüftungsgeräte können sich neben diesen noch viele weitere Faktoren auf die Luftströmung im Rechenzentrum auswirken. Simulationstechniken sind die einzige wissenschaftliche Methode, die effektive Antworten liefert.

Fujitsu nutzt eine leistungsfähige **Software für dreidimensionale, numerische Strömungsmechanik (Computational Fluid Dynamics, CFD)**, um das Design und den Betrieb eines Rechenzentrums zu beurteilen und eine akkurate Basis für die aktuelle Kühldynamik des Standortes zu schaffen. Darüber hinaus wird eine detaillierte Analyse der Auswirkungen zukünftiger betrieblicher und infrastruktureller Veränderungen durchgeführt und es werden Vorschläge für Designänderungen mit dem Kunden erörtert. Die CFD-Software erlaubt es uns, die Beurteilung als Simulation durchzuführen, ohne eine Unterbrechung des Rechenzentrumsbetriebs zu riskieren.

Kundenvorteile

Dieser Service bietet eine professionelle Analyse der bestehenden Storage-Umgebung und liefert unverzüglich folgende Ergebnisse:

- Liefert ein detailliertes, virtuelles 3D-Modell des Rechenzentrums einschließlich der gesamten IT-Ausrüstung als Grundlage für Planungen.
- Analysiert die Effizienz der aktuellen Energie- und Kühlungsinfrastruktur (Kühlung des Bodens/Montagebodens, Luftführung, in Reihen, im Gehäuse).
- Ermöglicht, Was-Wenn-Szenarien zur Planung von Änderungen zu analysieren (z. B. Umstellen von Gehäusen, Neuzuweisung von Serverkomponenten in Racks), um das Rechenzentrum zu optimieren oder einen geplanten Geräte austausch vor der Umsetzung einzuschätzen.
- Liefert hochqualifizierte Empfehlungen zum Rechenzentrum einschließlich neuester Erkenntnisse zum effizienten Betrieb von Serveranlagen.

Service details

Servicebeschreibung

1. Analyse der aktuellen Situation und Datenerfassung

Die Analyse der aktuellen Situation der berücksichtigten Standorte und Serverräume bildet die Basis für die Festlegung einer gemeinsam vereinbarten Dokumentationsstruktur. Fujitsu-Berater besichtigen die Serverräume, analysieren die Stromversorgung, die Kühlsysteme und ermittelten örtlichen Daten sowie die vom Kunden bereitgestellten Dokumente und entwickeln eine Grundlage für das Rechenzentrums-Facility-Management. Die Entwicklung einer Standarddokumentation beinhaltet einen Vergleich verschiedener Standorte im Hinblick auf Kapazitäten und Effizienzen in den Bereichen Platzbedarf, Energieversorgung und Kühlung. Die Effizienzanalyse der Energieversorgung und Kühlung basiert auf Informationen zum Stromverbrauch einzelner Komponenten. Für die elektrische Verteilung ist neben den Schaltbildern und technischen Zeichnungen auch die Dokumentation zu der Eingangs- und Ausgangskapazität der Stromzuführungen, den Transformatoren, Komponenten der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) und verschiedenen elektrischen Subsysteme erforderlich.

2. Modellierung und Simulation

Das primäre Ziel hier ist es, eine Vermischung von heißer und kalter Luft zu verhindern und zu gewährleisten, dass kalte Luft ungehindert und direkt zu den Wärmequellen geleitet wird. Wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Modellierung sind genaue Bestandszeichnungen (Arbeitszeichnungen) der Räumlichkeiten und grafische Darstellungen des Luftführungssystems, wie in der Analyse- und Datenerfassungsphase beschrieben. Bei der Entwicklung des Modells werden die Daten aus den Konstruktionszeichnungen verwendet, um die Bereiche im Modellierungssystem nachzubauen.

Simulation der Serververteilung im Rechenzentrum

Das Ziel ist die Umsetzung der neuesten Erkenntnisse im Hinblick auf den energieeffizienten Betrieb der Serverkapazitäten. Die erste Maßnahme ist die Simulation der Warm- und Kaltluftgänge. Zudem können räumliche Veränderungen berücksichtigt werden, wie beispielsweise eine Verschalung der Warmluftgänge oder eine Abschrägung der Decke (so dass ein Kamineffekt entstehen kann). Druckverluste werden erkannt und analysiert. Ziel ist die Minimierung des Energieverbrauchs für die Kühlung des Serverraums.

Verbesserung des Klimas durch Modifizierung der Infrastruktur

Neben der Rack-Verteilung im Rechenzentrum berücksichtigt die Simulation auch die vorhandene Hardwarekonfiguration in den Server-Racks (Server, Storage und Netzwerk). Der Einsatz der Racks in der Praxis mit Warm- und Kaltluftgängen, Versorgungswegen und Wartungsbereichen auf Grundlage des

modellierten Luftstroms ist von großer Bedeutung, aber genauso wichtig ist die Anordnung der Komponenten in den Racks selbst. Ziel der Simulation ist die optimale Verteilung aller Komponenten in den Racks bei minimaler Nutzung der Ressourcen. Darüber hinaus werden auch verschiedene Serverkonfigurationen im Hinblick auf eine Erwärmung und Kühlung untersucht.

3. Präsentation des Optimierungspotentials

Der Service beinhaltet die Präsentation der Simulationsergebnisse durch Fujitsu-Berater gegenüber den Mitarbeitern des Kunden, die für die Energie-/Stromversorgung, die Netzwerk-, Klimatisierungs- und IT-Infrastruktur verantwortlich sind. Das Ergebnis ist ein Lösungsmodell, das die potentiellen Einsparungen hinsichtlich Energie und Kühlung aufzeigt und gleichzeitig die Einhaltung der kundenspezifischen und baurechtlichen Richtlinien gewährleistet.

Servicebedingungen

Der Kunde stimmt folgenden Bedingungen gemäß der Erbringung des definierten Service zu:

- Grundrisse der für die Beurteilung relevanten Rechenzentrumsbereiche, sofern diese im Maßstab 1:100 oder 1:50 in Papierform oder auf Datenträgern in den CAD-Dateiformaten dxf oder dwg vorliegen
- Relevante Dokumente für derzeitige und geplante IT-Hardware und -Abläufe sowie jegliche spezifischen Anforderungen für den in der Beurteilung erfassten IT-Standort
- Technische Daten der Versorgungssysteme wie beispielsweise der elektrischen Verbindung zu den erforderlichen elektrischen Versorgungsdiensten, der Notstromversorgung, den Kühlungs-, Alarm- und Störungsstrukturen und -prozessen, etc.
- Aktuelle Dokumentation und Revisionen relevanter technischer Systeme
- Weitere zweckdienliche Projektdaten in Absprache mit dem Kunden
- Bestandsdaten der in den Rechenzentren installierten Hardwarekomponenten einschließlich verbundener Leistungsdaten
- Ein oder mehrere Ansprechpartner der Kundenorganisation, die Fujitsu für die Dauer des Service zur Verfügung stehen und die über die Verantwortung und das Fachwissen verfügen, Informationen zur aktuellen Situationsanalyse zu liefern und Anforderungen zu definieren
- Sofern von Fujitsu gewünscht, Bereitstellung von Experten anderer Sachgebiete seitens der Kundenorganisation, um bei ausgewählten verwandten Themen beratend zur Seite zu stehen.

Fujitsu haftet nicht für Datenverluste. Der Kunde hat sicherzustellen, dass alle Daten der zu bewertenden Systeme vor Servicebeginn an gesichert werden.

Service details

Sofern nicht ausdrücklich anders vereinbart werden die IT-Serviceleistungen der Fujitsu gem. dieses Datenblattes auf Basis der **„Allgemeinen Bedingungen der Fujitsu zum Beratungs- und Unterstützungsvertrag“** bzw. - soweit es sich schwerpunktmäßig um Werkleistungen handelt - auf Basis der **„Allgemeinen Bedingungen der Fujitsu für IT-Integrationsleistungen, IMAC/D-Services und andere abnahmebedürftige IT-Werkleistungen“** erbracht.

Bestellung und Lieferung

Dieser OPTIMIZATION Service kann von Ihrer örtlichen Fujitsu Vertriebsniederlassung bezogen werden. Geben Sie bei Bestellungen bitte die folgenden Informationen an:

Titel	Facility Readiness Assessment
Bestellcode	CPS:IT-ICN-11030F

Weitere Informationen

Fujitsu Plattformlösungen

Zusätzlich zu den OPTIMIZATION Services bietet Fujitsu eine Vielzahl an Plattformlösungen. Diese kombinieren leistungsstarke Produkte von Fujitsu mit optimalen Servicekonzepten, langjähriger Erfahrung und weltweiten Partnerschaften.

Dynamic Infrastructures

Mit seiner Fujitsu Dynamic Infrastructures-Strategie bietet das Unternehmen ein vollständiges Portfolio an IT-Produkten, -Lösungen und -Services – von Client- und Rechenzentrumslösungen sowie Managed Infrastructures bis hin zu Infrastructure-as-a-Service. Wie groß der Nutzen der Technologien und Services von Fujitsu ist, hängt von dem von Ihnen gewählten Maß der Kooperation ab. Damit erreicht Ihre IT die nächste Ebene in Bezug auf Flexibilität und Effizienz.

Computing-Produkte

www.fujitsu.com/de/products

- PRIMERGY: Industriestandardserver
- SPARC Enterprise: UNIX-Server
- BS2000/OSD Mainframes
- PRIMEQUEST: geschäftskritischer IA-Server
- ETERNUS: Speicherlösungen
- ESPRIMO, LIFEBOOK: Arbeitsplatzsysteme

Software

www.fujitsu.com/de/products/software

- Betriebssysteme
- Middleware
- Anwendungen
- Partner-Software

Services

www.fujitsu.com/de/services

- Managed Services
- Infrastructure-as-a-Service
- Beratungs- & Integrationservices
- Wartungs- & Supportservices

Weitere Informationen

Um mehr über Facility Readiness Assessment und andere verwandte Services zu erfahren, wenden Sie sich bitte an Ihren Fujitsu-Vertriebsmitarbeiter, schreiben Sie eine E-Mail an expert@ts.fujitsu.com, oder besuchen Sie unsere Website: www.fujitsu.com/de/consultingservices

Fujitsu Green Policy Innovation

Fujitsu Green Policy Innovation ist unser weltweites Projekt zur Reduzierung der Umweltbelastung. Mithilfe unseres globalen Know-hows streben wir eine Lösung der Probleme hinsichtlich umweltfreundlicher Energienutzung über die IT an. Weitere Informationen finden Sie unter: www.fujitsu.com/global/about/environment



Copyright

© Copyright: 2013 Fujitsu Technology Solutions GmbH
Fujitsu, das Fujitsu-Logo und Fujitsu-Markennamen sind Marken oder eingetragene Marken von Fujitsu Limited in Japan und anderen Ländern. Andere Firmen-, Produkt- und Servicebezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer sein.

Haftungsausschluss

Änderungen bei den technischen Daten vorbehalten. Lieferung unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Kontakt

FUJITSU Technology Solutions GmbH
Mies-van-der-Rohe-Straße 8, 80807 München, Deutschland
Tel.: +49 (0) 1805 372 900*
E-Mail: expert@ts.fujitsu.com
Web: www.fujitsu.com/de/
2013-04-24 CEMEA&I DE
*) pro Anruf 14 Cent/Min.: die Preise für Anrufe aus dem Mobilnetz sind auf 42 Cent/Min. begrenzt