

DVSE geht bei Ausfallsicherheit und Performance keine Kompromisse ein



DVSE Gesellschaft für Datenverarbeitung, Service und Entwicklung mbH
Bargteheide, Deutschland
www.dvse.de

Branche:
Professional Services

Mitarbeiter:
98

Oracle Produkte & Services:

Oracle Linux
Oracle Unbreakable Linux
Oracle Clusterware
Oracle Database, Enterprise Edition
Oracle Recovery Manager
Oracle Real Application Clusters
Oracle Partitioning
Oracle Enterprise Manager Grid Control
Oracle Enterprise Manager Performance Pack

Oracle Partner:



dignum HighValueIT GmbH
www.HighValueIT.de

"Mit unserer Linux-basierten Lösung von Oracle können wir gegenüber unserer früheren Windows-Infrastruktur nicht nur die laufenden Kosten deutlich senken, sondern zudem best-mögliche Performance, problemlose Skalierbarkeit und hohe Ausfallsicherheit selbst im Katastrophenfall gewährleisten." – Michael Reimann, Geschäftsführer, DVSE Gesellschaft für Datenverarbeitung, Service und Entwicklung mbH

Kerngeschäft der DVSE GmbH ist die Bereitstellung von Services und spezifischen Informationen in Form von elektronischen Katalogen für die Automotive-Branche. Das Unternehmen und seine Partner haben sich mittlerweile zum Marktführer für Katalog- und Informationssysteme für Teilhandel, Werkstätten und Industrie in ganz Europa entwickelt.

Da die Katalogdaten individuell für jeden der über 400 Kunden aufbereitet werden und europaweit mehr als 450.000 Anwender aus den Werkstätten auf die Daten zugreifen, ist hierfür eine sehr leistungsfähige Datenbank-Infrastruktur mit höchster Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit erforderlich.

Der Anspruch des Unternehmens lautet "Ohne Teilekatalog beziehungsweise Informationssystem kann die beste Werkstatt nicht funktionieren und der beste Teilehändler nicht existieren. Geschwindigkeit, Tiefe und Stabilität sollen einen virtuellen Teilekatalog prägen" und ist gleichzeitig ein Versprechen für die Kunden. Ein Versprechen, das in puncto Geschwindigkeit und Stabilität dank der hochverfügbaren Oracle Technologie in zwei 25 km entfernten Rechenzentren selbst im Katastrophenfall eingehalten werden kann.

"Seit Jahren gibt es dank Oracle Real Application Clusters bereits einen völlig störungsfreien Betrieb. Und jetzt sind wir im Fall der Fälle, der hoffentlich nie eintreten wird, innerhalb von zehn Minuten in der Lage, von einem Rechenzentrum auf das andere umzustellen", sagt Entwicklungsleiter Thomas Wulff, bei DVSE verantwortlich für die Erstellung der Online-Kataloge.

Vorteile:

- Schnelle, skalierbare & kostengünstige Informationsaufbereitung der Teilekataloge für die Endkunden in den Werkstätten in einer gespiegelten 3-Knoten-RAC-Umgebung an zwei Standorten
- Einhaltung von SLAs auch bei Ausfall eines Rechenzentrums, innerhalb von wenigen Minuten ist auf das zweite Rechenzentrum umgestellt
- Top-Performance für ca. 450.000 Anwender

Dieser hohe Grad an Ausfallsicherheit kommt nicht von ungefähr, sondern ist Folge der strategischen Investitionen in eine hochverfügbare IT-Infrastruktur, die DVSE in den vergangenen Jahren sukzessive ausgebaut hat.

Phase 1 – Hochverfügbare Komplettlösung aus einer Hand

Die DVSE GmbH hat sich nach umfassenden Analysen für eine Komplettlösung bestehend aus Oracle Produkten – und damit aus einer Hand – entschieden. Da es so nur einen Ansprechpartner gibt, vereinfacht sich sowohl die Realisierung als auch der Support. Die Planung und Implementierung erfolgte durch den Oracle Partner dignum HighValueIT GmbH.

Als Betriebssystem kam Oracle Linux zum Einsatz, das sich durch sehr geringe Lizenzkosten sowie einen umfassenden und kostengünstigen Support auszeichnet. Die Anwendungen – genauer kundenspezifischen Kataloge – selbst laufen derzeit auf drei Servern und einer Oracle Database Enterprise Edition.

Um die Hochverfügbarkeit und hohe Leistungsfähigkeit der Anwendungen und Datenbanken in einer Cluster-Umgebung zu gewährleisten, wurden Oracle Real Application Clusters (RAC) und Oracle Clusterware installiert. Damit lassen sich die Server so gruppieren, dass sie wie ein einziges System zusammenarbeiten. Ebenso ist ein problemloses Load Balancing unter den einzelnen Rechnern möglich. Fällt einer der Knoten des Rechnerverbundes aus, übernehmen die anderen dessen Funktionalität. Zusätzlich erlaubt Oracle Real Application Clusters eine problemlose Skalierung. Reicht die Kapazität eines Datenbank-Servers nicht aus, kann dieser durch einen weiteren Rechnerknoten ergänzt werden.

Darüber hinaus erfolgt eine automatische Datensicherung der Oracle Datenbank mit Oracle Recovery Manager (RMAN), so dass selbst bei einem Komplettausfall aller Server eine Wiederherstellung möglich wäre.

Performance ist Trumpf

Die Kataloge der DVSE sind ein virtueller Shop, der laufend ausgebaut wird. Allen Katalogen zugrunde liegt ein riesiger Gesamtkatalog, der die Basis für die kundenspezifischen Ausprägungen bildet. Mit jedem neuen Händler sind umfassende händlerspezifische Stammdaten ins System aufzunehmen.

Die anspruchsvolle Aufbereitung nimmt ebenfalls ein erhebliches Maß an Rechenzeit in Anspruch. Das System wird daher durch das Team in einem stetigen Optimierungsprozess laufend verbessert.

Eine zentrale Aufgabe dabei ist die ständige Verkürzung der Ausführungszeiten. Die Performance-Statistiken aus dem Oracle Enterprise Manager sind aus Sicht von Thomas Wulff aber äußerst anschaulich und zeigen Engpässe der Applikation und damit das Optimierungspotenzial sehr deutlich auf. Auch auf Oracle Partitioning wird zurückgegriffen, um die Leistung der Oracle Datenbank vollumfänglich auszuschöpfen.

“Die Oracle Datenbank ist enorm performant und hat bei Mehrprozessor-Umgebungen sicher die Nase vorn”, sagt Thomas Wulff. “Performance-Steigerung bleibt angesichts des beträchtlichen Wachstums unseres Unternehmens unser Tagesgeschäft, wobei wir durch verschiedene Oracle Werkzeuge hervorragend unterstützt werden.”

Phase 2 – Hochverfügbar auch bei Katastrophen

Mit dem großen Anstieg an Kunden – allein seit Abschluss der ersten Projektphase ist die Anzahl der Anwender um mehr als 50% gewachsen – nahmen aber auch die Anforderungen an die Ausfallsicherheit zu. Länger andauernde Stromausfälle, Stürme und andere Naturkatastrophen traten selbst im gemäßigten Klima Deutschlands in den vergangenen Jahren vermehrt auf. Der Betrieb der Applikation an nur einem Standort bot damit nicht mehr den gewünschten Grad an Ausfallsicherheit, den die Kunden erwarten.

“Wir haben vertragliche Verpflichtungen gegenüber dem Endkunden, die wir einhalten müssen. Schließlich stellt der Katalog den Laden des Händlers dar, ist dieser nicht verfügbar, sind Verluste unvermeidlich. Der nächste Laden ist ja nur einen Klick entfernt”, beschreibt Thomas Wulff die Notwendigkeit einer hochverfügbaren Lösung. “Es muss sichergestellt sein, dass die Kataloge jederzeit erreichbar sind und Warenkörbe und Einkaufslisten nicht verloren gehen.”

Auch hier erfolgten Konzeption und Implementierung der Lösung in Zusammenarbeit mit dem Oracle Partner dignum HighValueIT. Im Zuge eines gemeinsamen Workshops wurde ein Gesamtkonzept anhand der spezifischen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen erarbeitet.

Wert wurde vor allem darauf gelegt, dass beim Abgleich der eingesetzten Oracle Datenbanken zwischen den Umgebungen in Alsterdorf und Bargteheide eine Replikation in beide Richtungen gegeben ist. Höchste Performance-Anforderungen sollten dabei ebenso abgedeckt werden wie eine robuste und einfache Umsetzung mit automatisiertem Ablauf ohne DBA-Eingriffe. Die beiden Oracle RAC-Systeme sollten unabhängig voneinander arbeiten und möglichst lose gekoppelt sein. Gefordert wurde auch eine mögliche Knoten-Erweiterung des RAC-Systems sowie der aktive Einsatz der replizierten Datenbanken für Tests und andere Zwecke.

Sämtliche Anforderungen konnten durch das von dignum HighValueIT entwickelte Konzept erfüllt werden. Der vorhandene 3-Knoten-RAC-Cluster am Standort Bargteheide wurde durch einen weiteren 3-Knoten-RAC-Cluster im ca. 25 km entfernten Alsterdorf ergänzt. Mit dieser standortübergreifenden Lösung wird der vollständige Ausfall eines Rechenzentrums im Falle eines Desasters abgefangen.

Dabei wird die Replikation des gesamten Datenbestandes auf Basis von Oracle Recovery Manager (RMAN) durchgeführt. Bei einem Rechenzentrumsausfall werden die Services weiterhin – bei gleicher Performance – angeboten, da der zweite 3-Knoten-Cluster 1:1 symmetrisch aufgebaut wurde und als Standby-Umgebung ausschließlich für Testzwecke Verwendung findet.

Die DVSE GmbH kann durch diese Maßnahme qualitativ hochwertige Services im Rahmen von garantierten Service Level Agreements (SLAs) bereitstellen.

Warum Oracle?

Durch die optimal aufeinander abgestimmten Produkte – vom Betriebssystem über die Datenbank bis hin zur Cluster-Technologie mit Disaster Recovery-Lösungen – war Oracle der ideale Anbieter, um dieses Projekt der DVSE zu realisieren.

Für die technologischen Weiterentwicklungen der bestehenden DVSE-Produkte mit Fokus auf Performance, Skalierbarkeit und Hochverfügbarkeit bietet der integrierte Oracle Stack als Software-Komplettlösung aus einer Hand auch im Hinblick auf den erforderlichen Support die beste Basis.

Warum dignum HighValueIT?

Die dignum HighValueIT GmbH hat sich auf die Optimierung von IT-Prozessen innerhalb von Unternehmen in Bezug auf Kosten, Performance, Verfügbarkeit und Sicherheit spezialisiert. Als Oracle Platinum Partner verfügt das Unternehmen über umfassende Erfahrungen mit Oracle Produkten und hat ihr fundiertes Wissen aus ähnlichen Projekten in Best Practices zusammengefasst.

Implementierung

Die Einführung der Lösung erfolgte durch den Oracle Partner dignum HighValueIT in zwei unabhängigen Projektphasen innerhalb von drei Jahren.

In Phase 1 war dabei ursprünglich nur der Einsatz von zwei Servern geplant. Bereits während der Implementierung kristallisierte sich wegen des zwischenzeitlich stattgefundenen Unternehmenswachstums aber die Notwendigkeit für einen weiteren Server heraus. Aufgrund der Skalierbarkeit der Lösung konnte der dritte Server problemlos hinzugefügt werden.

Der anschließend völlig störungsfreie Betrieb der Cluster-Umgebung unterstrich die Richtigkeit der Entscheidung für die Oracle Technologie und bestärkte das Unternehmen, hier weiter zu investieren.

Kerngeschäft der DVSE GmbH ist die Bereitstellung von Services und spezifischen Informationen in Form von elektronischen Katalogen für die Automotive-Branche. Das Unternehmen und seine Partner haben sich mittlerweile zum Marktführer für Katalog- und Informationssysteme für Teilhandel, Werkstätten und Industrie in ganz Europa entwickelt.