

Database- und Weblogic-Konsolidierung mit ODA X5-2

Thomas Rein
dbi Services
Zürich

Schlüsselworte

ODA-X5, Virtualisierung, Konsolidierung, Weblogic, Data Guard

Einleitung

Mit ODA X5 steht eine Appliance zur Verfügung, die nicht nur Datenbank Konsolidierung, sondern auch Anwendungskonsolidierung erlaubt. In diesem Projektbericht wird gezeigt, dass auch komplexe Weblogic basierte Anwendungen auf die ODA X5 übernommen werden können. Grundlage hierfür ist das virtualisierte Setup der Appliance sowie die Data Guard Option des Oracle RDBMS.

Ausgangslage

Die bestehende Anwendung wird auf einem 2 Knoten Stretch RAC (11.2.0.3) und einem 2 Knoten Weblogic Cluster (10.3.6) betrieben. Aus dem Fusion Middleware Portfolio kommen IDM, Oracle Reports, SOA BPM zur Anwendung. Die Anwendung selbst ist mit ADF implementiert und wird von ca. 1500 Benutzern verwendet. Test- und Produktionssystem sind jeweils als Cluster Systeme aufgesetzt, das Konsolidierungssystem (für Schulungszwecke verwendet) ist ein Single Instance System (Weblogic und Datenbank). Sämtliche Systeme laufen auf echter Hardware. Die Anwendung ist auf je 10 managed Servern pro Rechner installiert. Für die Dokumentablage wird ein DBFS Share verwendet.

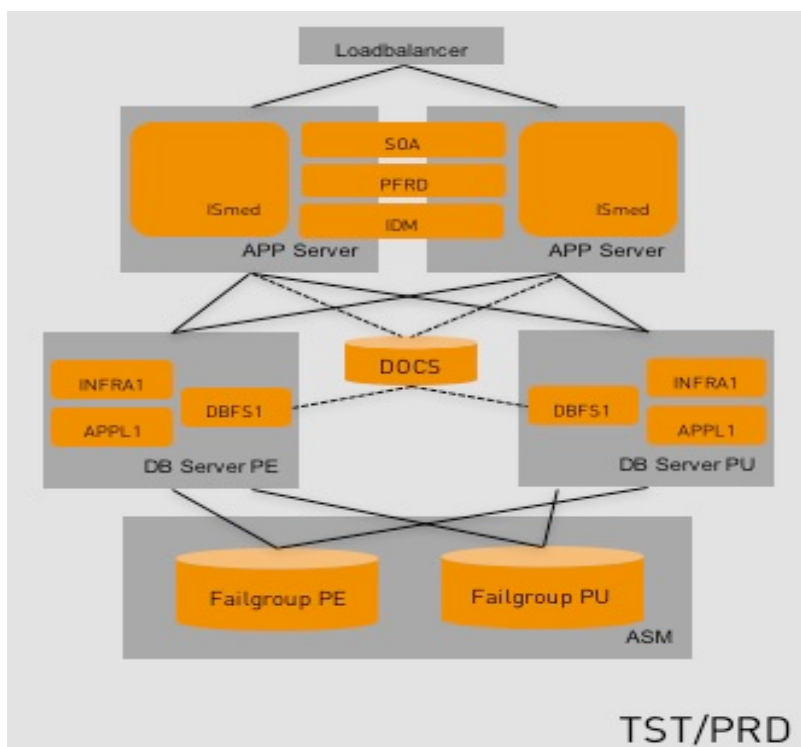


Abb. 1: Ausgangslage

Hieraus ergeben sich folgende Aufgaben für eine Migration:

- Upgrade der Datenbank auf 11.2.0.4 (ggf. auf 12.1.0.2) wegen fehlendem Support
- Vereinfachung der Datenbankinfrastruktur (Ablösung RAC, Einsatz Data Guard)
- Ersetzen des DBFS Shares (Performance, Handling)
- Vereinfachung des Middleware Stacks (Verteilung der IDM, BPM, usw. auf separate Systeme)
- Verbesserung der Skalierbarkeit der Anwendung (Java Heap, mehr managed Server)
- Virtualisierung des Systems (einfachere Bereitstellung neuer Systeme)
- Ersetzen der bestehenden Hardware durch Engineered Systems

Zielarchitektur

Es werden 2 ODA X5-2 Systeme im virtualisierten Setup eingesetzt. Der DBFS Share wird durch einen NetApp Filer, der über NFS angebunden wird, ersetzt. Als DR Lösung wird Oracle Data Guard verwendet.

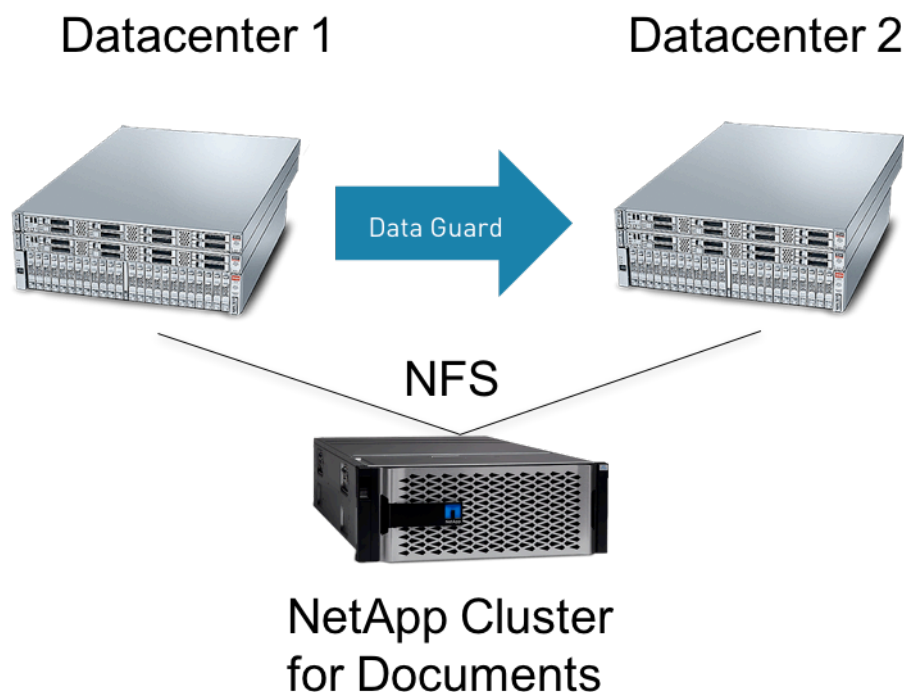


Abb. 2: Zielarchitektur

Für den Middleware Stack werden jeweils einzelne VMs aufgesetzt (OID, PFRD, SOA und Applikation), des Weiteren werden Webservices in einer eigenen VM bereitgestellt. Die einzelnen Systeme (PROD, TEST, usw.) werden über VLANs voneinander getrennt. Die Produktionssysteme (Datenbank und Applikationsserver) werden jeweils auf dem Knoten 0 der ODA verteilt, Test- und Schulungssysteme befinden sich auf Knoten 1.

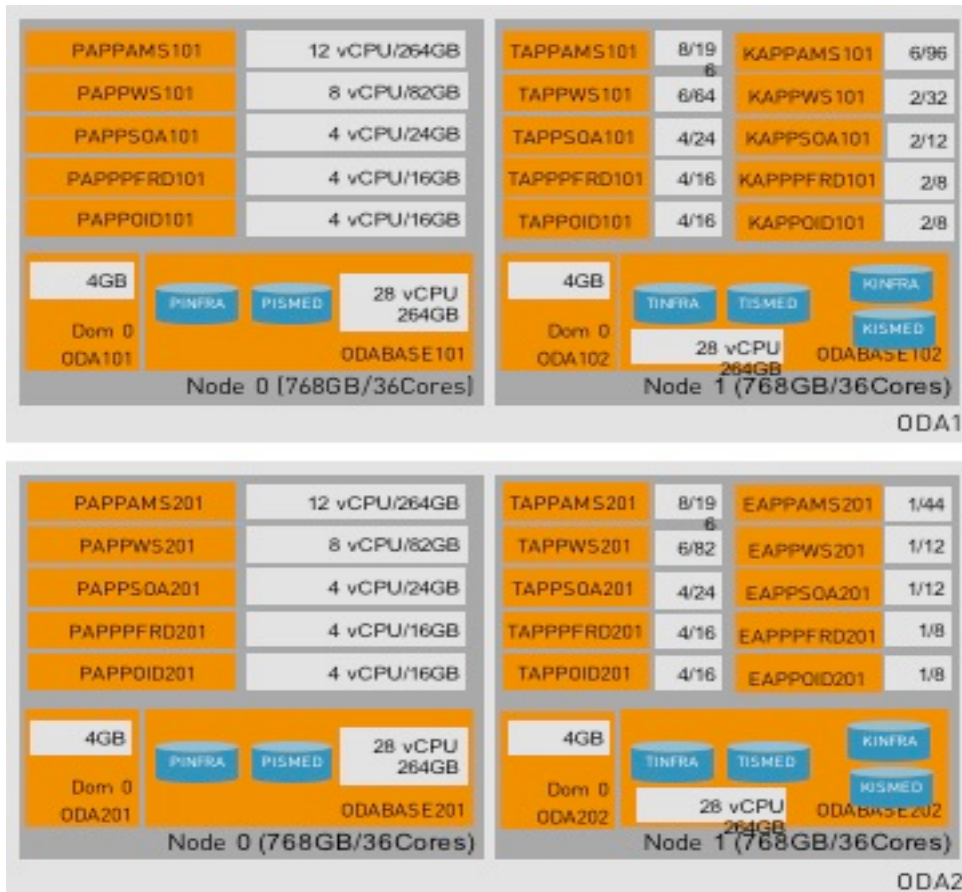


Abb. 3: Zieldeployment

Migrationspfad

Die Migration wird in vier Schritten durchgeführt:

- Setup der Systeme (ODA, VMs, VLANs, Weblogic Setup, Standby Database)
Diese Phase kann „offline“ durchgeführt werden und umfasst den VP Setup der ODA, die Integration der VLANs in die ODA_BASE, das vorbereiten unserer VM Templates für die Weblogic Systeme, deren Integration in die VLANs, das Klonen und Übernehmen des FMW Stacks und der Domainkonfiguration sowie die Erstellung und Konfiguration der jeweiligen Standby Databases
- Konfiguration der Weblogic Systeme
Hierfür brauchen wir die Zieldatenbanken, da Metainformationen in die Datenbanken geschrieben werden (IDM, SOA). Erreicht wird dies, indem die Physical Standby Datenbanken in Snapshot Standby konvertiert werden und die finale Konfiguration erstellt (Scripts) und getestet wird (DB catpatch, WLS opmnctl create instance). Die Konfiguration kann jederzeit wiederholt werden, indem die Datenbanken wieder zurück konvertiert werden.
- Test
Sämtliche funktionalen Tests sowie Lasttests (HP LoadRunner) werden auf Basis von Physical

Standby Databases durchgeführt. Diese können ebenfalls jederzeit erneut wiederholt werden, indem die Datenbanken zurück konvertiert werden

- Produktion

Der Go Life ist „einfach“, die Altsysteme werden heruntergefahren, auf den Zielsystemen wird die Standby Database aktiviert und auf 11.2.0.3.15 gepatcht, danach die VMs angefahren und die Load Balancer Eintrag auf das neue System geändert.

Fazit

Mit der ODA und ihrem virtualisierten Setup sowie den Standby Database Optionen der Datenbank, den cloneBinary und clonConfig Skripten stehen optimale Werkzeuge bereit, um auch „große“ Anwendungen auf der ODA zu konsolidieren.

Kontaktadresse:

Thomas Rein
dbi services
Grubenstrasse, 56
CH-8045 Zürich

Telefon: +41 (0) 44 422 96 02
Fax: +41 (0) 32 422 96 15
E-Mail thomas.rein@dbi-services.com
Internet: www.dbi-services.com