



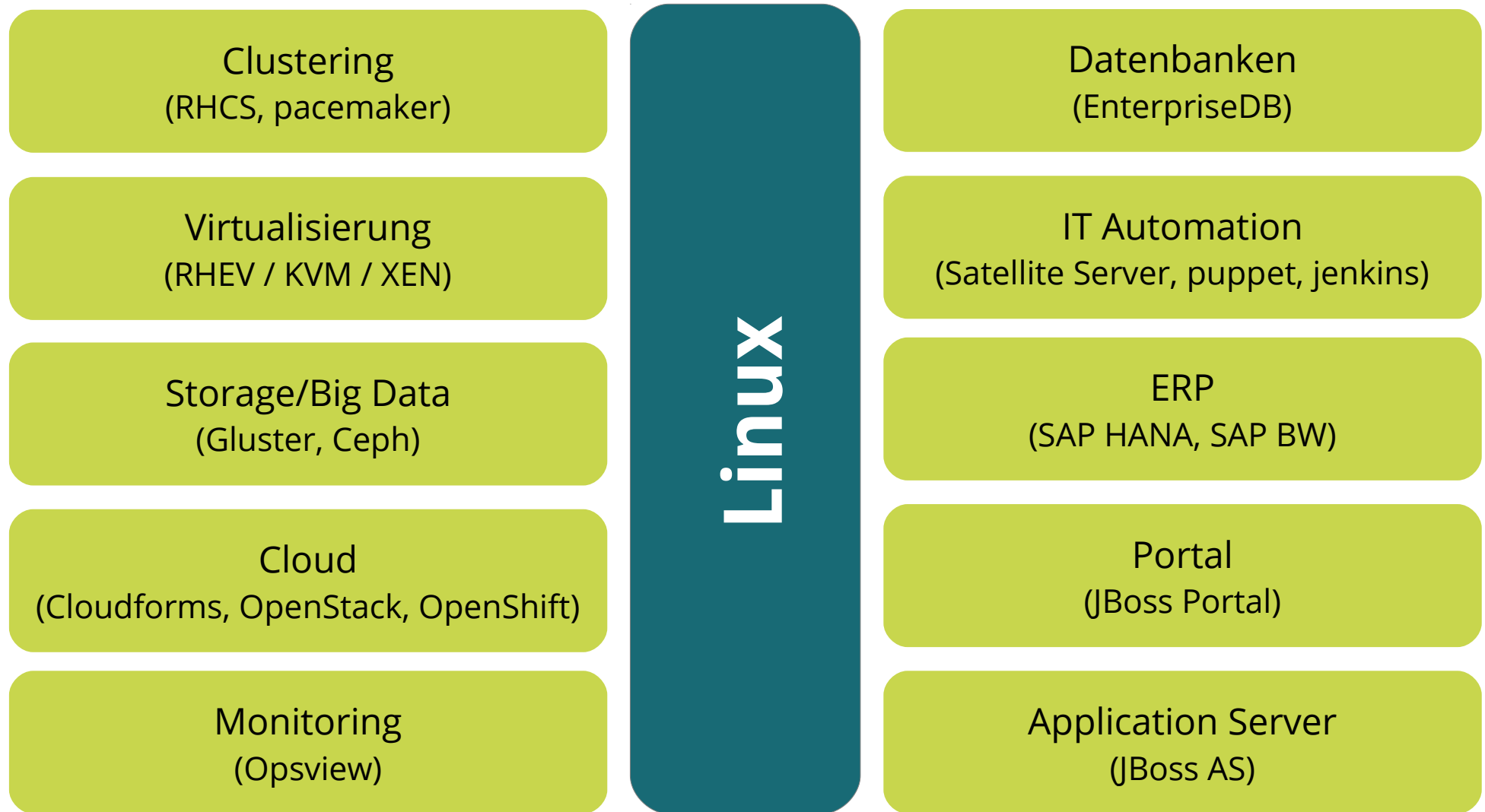
Migrationsmöglichkeiten und -methoden

Joachim Kunze

Manager Sales & Services DASEQ GmbH

DASEQ GmbH

- ✓ 2005 durch Ronald Elser und Joachim Bassmann gegründet
- ✓ Fokussierung zu Beginn auf Red Hat Enterprise Linux, Security und Training Services
- ✓ > 20 Jahre Erfahrung im Bereich IT Security
- ✓ > 15 Jahre Erfahrung im Bereich OpenSource
- ✓ Ca 20 Consultants/Trainer für Projekte/Workshops



Wir unterstützen unsere Kunden als Partner mit:

- ✓ Erfahrungsschatz – der Fokus aller Mitarbeiter basiert auf Open Source Technologie und Security
- ✓ Wissenstransfer – der gesamte Mentoring Prozess sichert den langfristigen Erfolg der Kundenprojekte
- ✓ Open Source Integration – die Beziehung zur Open Source Community ermöglicht die langfristige Investitionssicherheit
- ✓ Unabhängigkeit – DASEQ bietet hersteller- und plattformunabhängige Lösungen für eine optimale Integration mit maximalem Nutzen

Schnelle, standardisierte und mgst hoch automatisierte Bereitstellung von SAP Systemen

Schnelle, standardisierte und automatisierte Updates von SAP Systemen und Umgebungen

Kosteneffizienter und standardisierter Betrieb der gesamten SAP Systemumgebung

Skalierbare und flexible SAP System Umgebung

Projektsetup

- Wahl der richtigen Linux Distribution
- Projektkoordination
- Referenzen
- Projekttracking / Verlauf / TDI spezifische Anforderungen

POC

- Testing der wesentlichen Funktionalität in Kombination mit der Applikation
- Plattformauswahl / Performancetesting

Wahl der Partner

- Auswahl der Partner auf den Ebenen SAP Basis, Infrastruktur
- Koordination der Partner
- Verantwortlichkeiten

From Scratch

- Single HANA vs Installation mit Netweaver
- Erforderliche Parametrisierungsumgebung der Linux Umgebung
- Bare Metal oder virtualisiert ? Multi-VM ?
- HA oder schnelle SSDs ?

Migrationen

- Unterschiede zu den UNIXs – Tools, architektonische Entscheidungen
- Infrastruktur Basissetup
- Knowhow-Transfer zu den Mitarbeitern

Backup

- LVM
- Backuptools über die Nutzung der BackINT Schnittstelle

Beteiligte (Rollen & Funktionen)

- GF für die Leitlinien/Prozesse
- Obere Projektleitung für die Gesamtkoordination
- Core Team (intern) für SAP Basis/OS/Storage/Netzwerk und Backup
- Externe Consultants
 - SAP Basis (POC, Architektur & Tuning)
 - OS Infrastruktur (POC, Architektur & Tuning)
 - OEM Consultants
 - Storage Consultants

Wichtige Milestones

- POC
- Architekturphase / Parametrisierung
- Implementierung / ggf TDI Freigabe

Projektsetup

Geschäftsführung

Solution Architect

Project Management

Core Team

SAP Basis
Infrastruktur Plattform
OS

Storage
Backup & Restore
Network

Infrastruktur Design Teams

SAP Basis
(7)

Infrastruktur Plattform
(7)

Network
(4)

Storage
(1)

Externe Consultants

SAP Consultants (14)

3rd party SAP Consultants (6)

Storage Consultants (6)

OS Consultants (3)

OEM Consultants (3)

Lifecycle-Management

- Pflege der Linux-Server über Tools wie z.B. den Satellite Server
- LVM für Deployment und Monitoring ?
- Config-Management über Tools wie z.B. puppet oder chef

Next Steps / Optimierungen

- > Überprüfung / Verbesserung des aktuellen Setups
- > Implementierung des automatischen Failovers
- > Implementierung von multi-node Installationen
- > Integration neuer SAP Module nach Verfügbarkeit

SAP Note 2009879 - SAP HANA Guidelines for RedHat Enterprise Linux (RHEL)
Operating System (includes Installation Guide)

SAP Note 2013638 - SAP HANA DB: Recommended OS settings for RHEL 6.5

SAP Note 2001528 - Linux: SAP HANA Database SPS 08 revision 80 (or higher)
on RHEL 6 or SLES 11

Mehr Details unter: <http://scn.sap.com/docs/DOC-37811>

Aufgrund des hohen Kompatibilitätsgrades zwischen Oracle DB und der PostgreSQL bietet sich für viele Unternehmen eine Migration zu der freien Datenbank an, da sich die Migrationsaufwände überschaubar gering halten.

Selbst wenn nicht komplett auf PostgreSQL migriert werden kann, so könnte auch ein Mischbetrieb eine valide Alternative darstellen

Es bieten sich generell unterschiedliche Ansätze an, Oracle Datenbanken nach EDB/PostgreSQL zu migrieren

- Manuelle Migration (aufwändig, aber sehr flexibel)
- Migrationen mithilfe Tools wie ora2pg, DBConvert o.ä.

In Migrationsprojekten hat sich gezeigt, daß der Einsatz von z.B. ora2pg sehr bewährt hat, da keine JDBC oder ODBC Treiber benötigt werden

- Perl DBI basiert
- Export eines kompletten Datenbank Schemas (tables, views, sequences, indexes) mit unique, primary, foreign key und check constraints
- Export von grants/privileges für User und Gruppen
- Export von functions, triggers, procedures, packages und package bodies
- Export von kompletten Datensätzen oder einem Subset über eine WHERE clause
- Kompletter Export von Oracle BLOB Objekten als PG BYTEA
- Export von Oracle views als PG tables
- Export von Oracle benutzerdefinierten Types
- Export über COPY Files oder direkt von Oracle nach PostgreSQL (keine Flat Files)
- Funktioniert auf allen von PostgreSQL unterstützen Plattformen
- uvam ...

Bezug von ora2pg

- Download von ora2pg von github:
 - <https://github.com/darold/ora2pg>
- Ora2pg Homepage:
 - <http://ora2pg.darold.net>

- Eine komplette und lauffähige Installation von EDB/PostgreSQL
- Eine komplette und lauffähige Oracle Installation
- Perl 5.6 oder neuer
- Perl DBI und DBD::Oracle Perl Module
 - DBD:: Oracle setzt die Oracle Client Bibliotheken voraus und ORACLE_HOME muß gesetzt sein
- Installation tar-xjf ora2pg...tar.bz2
- perl Makefile.PL
- make && make install
- → Ora2Pg.pm wird in das Perl Repository importiert
- → ora2pg wird nach /usr/local/bin kopiert
- → ora2pg.conf wird nach /etc/ora2pg kopiert

- Tabellen, DDL, Daten (pro Tabelle) und Funktionen werden separat migriert
 - Bessere Kontrolle über die Migration
- Empfohlen ist ein Wrapper Script mit dem die Tabellen angelegt werden sowie die Oracle Variablen und die Schema Variablen gesetzt werden
 - `Ora2pg -c <config_file> > tablist` → Bearbeitung der Tablist, damit sie NUR die Namen der Tabellen enthalten
- → Migration der DDL
- → Migration der Daten
- → Migration der Funktionen

FAZIT

- ✓ SAP HANA Projekte sind bereits auch im Mittelstand erfolgreich implementiert
- ✓ Eine Migration nach SAP HANA erweist sich als überschaubar
- ✓ Die Wahl des richtigen Implementierungspartners minimiert die Risiken
- ✓ PostgreSQL/EDB stellt in vielen Fällen eine valide Alternative zu Oracle dar
- ✓ Die Migrationsaufwände nach EDB sind überschaubar
- ✓ Auch hier kann der richtige Implementierungspartner zur signifikanten Reduktion der Risiken beitragen

Und nun: Volle Kraft voraus !