

Administratoren, die Linux als Betriebssystem für ihre Oracle-Datenbank-Installation nutzen möchten, sind sich häufig nicht sicher, welches Linux sie nehmen sollen. In dieser Situation begeben sich die IT-Verantwortlichen auf die Suche nach ausschlaggebenden Kriterien für ihre Wahl. Da die Anwender eine Datenbank viele Jahre nutzen, bilden fundierte Kenntnisse und Erfahrungen zu dem jeweiligen Betriebssystem eine wichtige Voraussetzung für den zuverlässigen Betrieb.

Oracle Linux versus Red Hat – lohnt sich der Umstieg auf Oracle Linux?

Andrew Lacy, OPITZ CONSULTING GmbH

Wesentliche Entscheidungsfaktoren für oder gegen ein bestimmtes Betriebssystem können durchaus das Know-how und die Expertise der Administratoren sein. Dies sollten Unternehmen bei der Wahl berücksichtigen. Wenn die IT-Mitarbeiter beispielsweise nur Microsoft Windows kennen, empfiehlt es sich, die Oracle-Installation darauf vorzunehmen. HP-UX, das Unix-Betriebssystem von Hewlett Packard, stellt hier eine Ausnahme dar: Da Oracle den Itanium-Support in der nächsten Hauptversion der Datenbank (siehe My Oracle Support ID 1307745.1) einstellen will, könnte eine Entscheidung für diese Lösung tatsächlich zum Problem werden. HP verkauft den PA-RISC-Chip seit Ende 2008 nicht mehr (siehe My Oracle Support ID 1313798.1).

Oracle Linux: Mit Standard-Systemkernen weniger unterstützt

Oracle hat sein Linux kürzlich umbenannt. Es heißt nun „Oracle Linux (OL)“ und nicht mehr „Oracle Enterprise Linux (OEL)“. Oracle bietet sein Linux heute mit zwei verschiedenen Linux-Systemkernen an: dem „Red Hat Linux“-Systemkern und einer Oracle-Version des Linux-Systemkerns „Unbreakable Enterprise Kernel (UEK)“. Bei den neueren Oracle-Linux-Versionen ist UEK standardmäßig installiert.

Bezüglich der Frage, ob eine Non-Oracle-Applikation für OEL zertifiziert ist, sagt Oracle: „Oracle Linux maintains user-space compatibility with Red Hat Enterprise Linux, which is independent of the kernel version run-

ning underneath the operating system. The existing applications will continue to run unmodified on Unbreakable Enterprise Kernel Release 2 and no re-certifications are needed for RHEL certified applications“. Natürlich sind alle Oracle-Applikationen für Oracle Linux zertifiziert. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass SAP seit Kurzem auch für Oracle Linux zertifiziert ist (siehe <https://service.sap.com/sap/support/notes/1635808>).

Oracle kündigte jetzt mehrere Features für die Datenbank an, die nicht länger auf dem Systemkern von Red Hat Linux, sondern zukünftig nur noch auf dem Oracle-Systemkern (UEK) zur Verfügung stehen werden. Wer mit Oracle einen Supportvertrag für ein RHEL-Linux abschließt, darf den Oracle-Systemkern auf Red Hat Enterprise Linux (RHEL) installieren. Mit der Installation des Oracle-Systemkerns auf einem RHEL-Server ist der Supportvertrag von Red Hat allerdings nicht mehr gültig.

Oracle-Anwender schenken dieser Praxis erst seit kurzer Zeit Beachtung, weil Oracle die Datenbank auf RHEL6 und OL6 (siehe My Oracle Support ID 1350000.1) bis zuletzt nicht unterstützte. Die Entscheidung kam für viele Administratoren sehr überraschend. Schließlich hatte Oracle den Support für RHEL6 und OL6 mit der Version 11.2.0.3.0 aufgekündigt, weil man die Version 11.2.0.4.0 nicht bis ins zweite Quartal 2013 (siehe My Oracle Support ID 742060.1) hinein vorgesehen hatte. Der neue Enterprise Manager Cloud Control 12c (EMCC) war das

erste Oracle-Produkt, das mit Support für OL6 zu bekommen war. Oracle zertifizierte Datenbank und Enterprise Manager für OL6 einige Monate lang, bevor man sich endlich auch zu einer Zertifizierung für RHEL6 entschloss.

Für RHEL6 bietet Oracle die Support Library ASMLib und Updates nur an, wenn das System mit dem von ihm vertriebenen Systemkern konfiguriert wurde. Anwender, die ASMLib auf ihrem RHEL6-Server laufen lassen, sind also auf den Support von Oracle für diesen Server angewiesen und gezwungen, den Oracle-UEK-Systemkern zu installieren (siehe My Oracle Support ID 1089399.1). Auch wenn ASMLib ein sehr komfortables Tool ist: Ein alternatives Device-File-System wie „udev“ ermöglicht dem Nutzer, vom Systemkern unabhängig zu bleiben (siehe My Oracle Support ID 414897.1).

Die Grenzen verlaufen zwischen den Herstellern

Oracle-Produkte sind nicht zertifiziert, um auf virtuellen Maschinen und Gast-Systemen betrieben zu werden, die mit den Xen- oder KVM-Angeboten von Red Hat, Novell oder XenSource bereitgestellt sind (siehe My Oracle Support ID 417770.1). Oracle-Produkte sind nicht zertifiziert, um auf Betriebssystemen wie Red Hat, Novell SLES oder Citrix XenServer Enterprise Edition Xen Hypervisors zu laufen. In einer virtuellen Umgebung unterstützt Oracle eigene Produkte durchaus auch ohne Zertifizierung (siehe My Oracle Support ID 417770.1).

Das Cluster File System OCFS2 1.4 ist auf RHEL 6 erhältlich. Alle neueren Versionen von OCFS2 (momentan Version 1.8) benötigen den Oracle-Systemkern (UEK) und den entsprechenden Support des Herstellers (siehe My Oracle Support ID 1253272.1). Automatic Storage Management (ASM) und ASM Cluster File System (ACFS) stellen in vielen Fällen umsetzbare Alternativen zu OCFS2 dar.

Oracle Linux und RHEL im direkten Vergleich

Beim Kauf der Open-Source-Extension „Ksplice“ bietet Oracle jetzt ein Feature an, mit dessen Hilfe Systemkern-Updates ohne Neubooten möglich sind. Diese Systemkern-Updates sind nur mit UEK und einem Oracle-Linux-Supportvertrag erhältlich. Dieser Dienst ist besonders in Kombination mit einem anderen Oracle-Linux-Feature interessant: Linux Containers. Diese bieten eine Linux-Installation, die zentral verbunden ist. Viele Hosts nutzen diese einzelne Installation. Natürlich bedeutet eine einzelne Installation im Vergleich zu mehreren Installationen weniger Aufwand. Besonders für größere Installationen, bei denen so wenig Downtime wie möglich anfallen soll, kann dieses Feature sehr interessant sein.

Das voreingestellte Dateisystem für OL6 ist „btrfs“ und nicht „ext4“ wie auf RHEL6. „btrfs“ ist ein von Oracle entwickeltes Dateisystem, das seit der Version 2.6.29 im Hauptsystemkern enthalten ist. Es bietet erweiterte Funktionalitäten

wie Built-in RAID Support, Snapshotting, Compression und Encryption.

Die Funktion „Database Smart Flash Cache“ ist auf Solaris und Oracle-Enterprise-Linux lieferbar. Mit dieser Funktion kann der Benutzer die effektive Größe des Datenbank-Puffer-Cache von Oracle erhöhen, ohne dem System zusätzlichen Arbeitsspeicher hinzuzufügen. Im Klartext: „Database Smart Flash Cache“ kann die Vorteile von Flash-Drives (auch als SSD-Platten bekannt) nutzen, um die Geschwindigkeit zu verbessern. Weitere Informationen dazu siehe <http://www.oracle.com/technetwork/articles/systems-hardware-architecture/oracle-db-smart-flash-cache-175588.pdf>.

OL kann ganz einfach heruntergeladen werden und läuft ohne Supportvertrag. RHEL benötigt für mindestens ein Jahr einen Supportvertrag. Im Rahmen der Oracle Grid Infrastructure können Anwender die Clustering Software für Nicht-Oracle-Produkte ohne Extrakosten verwenden, wenn sie diese auf einem OL mit Support-Vertrag nutzen.

Ein „oracle-rdbms-server-11gR2-preinstall“-RPM-Paket vereinfacht die Installation einer Oracle-Datenbank auf OL. Damit erzeugt das System die notwendigen Nutzer und Gruppen, bestimmt die Systemkern-Parameter und -Begrenzungen etc. Und tatsächlich erhält der Anwender durch den öffentlichen Yum-Speicher von Oracle auch einen von Oracle bestätigten RPM für RHEL.

Ein Supportvertrag für Oracle Linux oder für Red Hat Linux von Oracle ist günstiger als das Angebot von Red Hat. Dazu gibt es unter <http://www.oracle.com/us/media/calculator/linuxtco/index.html> einen Kostenrechner. Oracle hat keine eigene Dokumentation für Oracle Linux erstellt und gibt lediglich ein paar Whitepaper zu den besonderen Features von Oracle Linux wie „btrfs“, „Smart Flash Cache“ etc. heraus, die sich auf die Red-Hat-Dokumentation beziehen.

Eine eigene Oracle-Private-Cloud

Mit Oracle Linux als Betriebssystem und mindestens einem Basic-Supportpaket dürfen Anwender bestimmte Optionen von „Oracle Enterprise Manager (OEM) 12c“, „Oracle VM (OVM)“ und „Ops Center for Linux Management“ nutzen. Mit OEM als Portal dürfen die Benutzer dieselben Server bestellen und circa zehn Minuten später schon benutzen. Dabei handelt es sich um die Self-Service-Funktion von Enterprise Manager Cloud Control. Mit dieser Infrastruktur lässt sich eine Private Cloud bauen. Platform as a Service (PaaS) läuft über die folgenden Systeme:

- Oracle Linux als Betriebssystem
- Oracle VM als Virtualisierungssoftware
- Oracle Enterprise Manager (OEM) als Portal für den Besteller
- OEM und Ops Center for Linux Management für den Betrieb

Was für Oracle Linux spricht	... und was dagegen
Extra Funktionalitäten wie ASMLIB, OCFS2, Ksplice, btrfs, EMCC Einbindung & PaaS	Lange Reaktionszeiten des Supports
Lizenzierung per Download, geringe Supportkosten, Support muss nicht zwingend gekauft werden	Bislang ist nicht sichergestellt, dass Applikationen, die auf RHEL zertifiziert sind, keine zusätzliche Zertifizierung brauchen
Vorteile der Lizenzierung beim Cloud Computing: Cloud-Komponenten (Optionen in OEM und „Ops Center for Linux Management“) sind beim Erwerb eines Oracle-Linux-Support-Vertrags inklusive	Oracle VM und die Cloud-Komponenten (Optionen in OEM und „Ops Center for Linux Management“) lassen momentan bezüglich ihrer Stabilität, Performanz und Funktionalität für den produktiven Betrieb noch zu wünschen übrig. In Zukunft werden sich diese sicher verbessern und damit für die Anwender interessanter

Tabelle 1: Die Vor- und Nachteile von Oracle-Linux auf einen Blick

Mit einem Support-Vertrag für Oracle Linux dürfen Anwender eine Private Cloud mit den oben genannten Produkten betreiben, ohne weitere Lizenzen zahlen zu müssen.

Fazit

Für die Nutzung von Oracle-Linux spricht die Ankündigung des Herstellers, dass die Datenbank 11g R2 und Fusion Middleware 11.1 auf Oracle Linux 6 unterstützt werden. Auf <http://public-yum.oracle.com> stellt Oracle mit sofortiger Wirkung seine mit Red Hat kompatiblen Linux-Binärdateien, Updates und Errata zur Verfügung. Die folgenden Seiten enthalten den Wortlaut der besagten Proklamation: <http://www.oracle.com/us/corporate/press/1563775>. Auch angesichts dieser verlockenden Gründe, Oracle Linux anstatt Red Hat Linux zu nutzen, werden die meisten großen IT-Abteilungen, die RHEL bereits im Einsatz

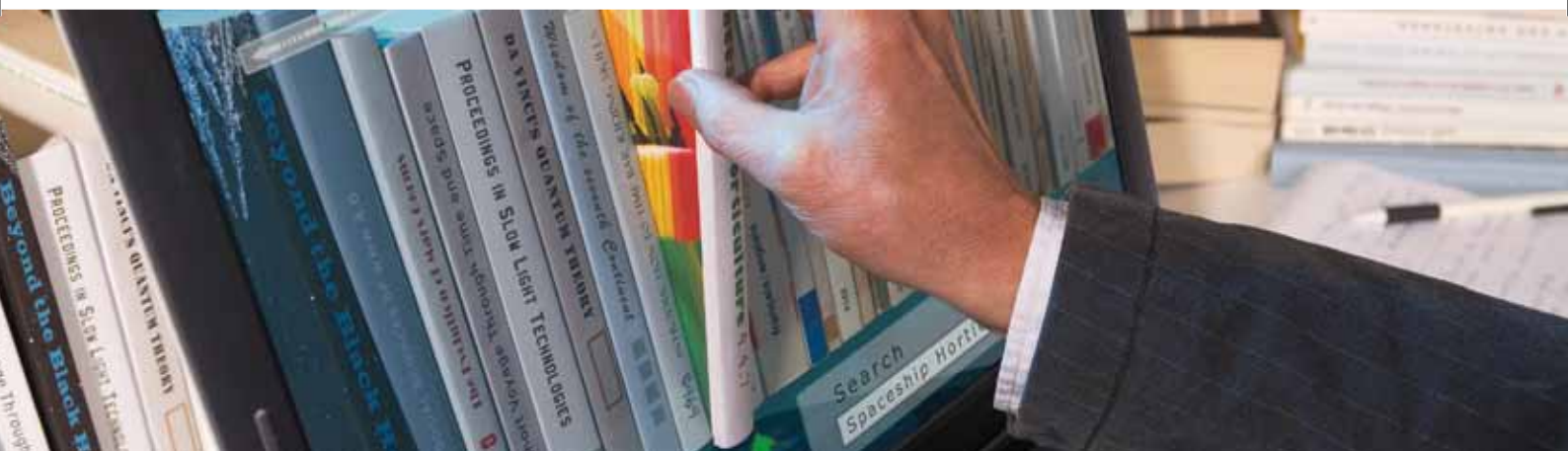
haben, der Einschätzung des Autors nach bei diesem Betriebssystem bleiben. Im Zuge der IT-Standardisierung und Konsolidierung ergibt es schließlich auch keinen Sinn, unterschiedliche Plattformen zu unterhalten. Für Abteilungen, die bislang kein Linux betreiben, ist Oracle-Linux hingegen eine sehr gute Wahl. Dabei wird auch die Tatsache, dass Updates nun kostenlos und ohne Supportvertrag erhältlich sind, insbesondere kostenbewusste IT-Verantwortliche interessieren (siehe Tabelle 1).

Weiterführende Infos

- <http://oraclestorageguy.typepad.com/oraclestorageguy/2009/04/what-the-oracle-vmware-support-statement-really-means-and-why.html>
- http://blogs.computerworld.com/is_oracle_getting_ready_to_kill_opensolaris

- <http://broadcast.oreilly.com/2009/07/is-oracle-getting-ready-to-kill.html>
- http://blogs.computerworld.com/16997/oracle_rips_red_hat_and_sort_of_launches_a_new_linux
- <http://advosys.ca/view-points/2009/06/red-hat-linux-vs-oracle-linux/>
- <http://www.oracle.com/technetwork/articles/servers-storage-dev/linux6-1certification-412527.pdf>

Andrew Lacy
Andrew.lacy@opitz-consulting.com



DOAG 2013 Datenbank 14. Mai 2013, Düsseldorf

Save the Date

Datenbank-Administratoren und technisch Interessierten eröffnet sich die Gelegenheit, einen Tag rund um die klassischen Themen der Oracle Datenbank sowie MySQL und Embedded Database zu erleben.

- Streams:
- Oracle 12c – Neueste Informationen
 - Security
 - Performance/Tuning & Monitoring
 - Administration/Migration

