

# Worum es bei Mobilität geht

Klaus Bergius, Director Technology Marketing, Oracle EMEA

*Vier derzeitige Trends – soziale Interaktion, Mobilität, Cloud und Information – beeinflussen sich gegenseitig und verstärken sich dabei in ihrer Wirkung auf den Einzelnen, aber auch auf Unternehmen. Diese Technologien und die Interaktion verändern die Art und Weise, wie wir mit Kunden, Partnern, Kollegen und Freunden in Verbindung treten, wie wir zusammenarbeiten und Informationen austauschen. Gartner Research nennt dies den „Nexus of Forces“ [1].*

Mobilität ist eine der Kräfte, denen Unternehmen sich stellen müssen. Wobei geht es bei Mobilität und was bedeutet dies für den Einsatz im Unternehmen, für den mobilen Zugang zu Geschäftswendungen? Der Artikel beleuchtet mehrere Aspekte von Mobilität und zeigt Wege auf, um die Unternehmensmobilität zu vereinfachen. Er weist aber auch auf mögliche Schwierigkeiten hin.

Beginnen wir am Anfang: Es ist faszinierend, wenn man den Blick gerade einmal zehn Jahre zurückrichtet. Anfang des neuen Jahrtausends kamen die ersten Smartphones auf; wer kann sich etwa noch an ein Sony Ericsson p800 im hellblauen Plastikgehäuse, mit einer Art Plastikzahnstocher als Eingabestift erinnern (siehe Abbildung 1)?

Die grundsätzlich notwendige Technik für mobile Anwendungen (lokale Datenspeicherung, Kamera, Java, WLAN und GPRS, Tastatur- und Stifteingabe) waren

damit gegeben, die Datennetze allerdings noch etwas langsam – UMTS war noch nicht eingeführt. Ein großes Problem war das allerdings nicht, da man ohnehin noch nicht so recht wusste, was man überhaupt übertragen sollte. Die Zeit war geprägt von der verkrampften Suche nach der Killer-Anwendung, die dem Endbenutzer und Verbraucher die Nutzung von Datentarifen schmackhaft machen würde. In der Geschäftswelt beschränkte sich die Nutzerzahl meist auf diejenigen, die statt des althergebrachten Rolodex und TimeSystem lieber einen PDA wie Psion oder Palm benutzt hatten.

Heute haben wir die freie Auswahl zwischen Smartphones, Tablets und natürlich auch weiterhin vollwertigen Notebooks mit UMTS oder LTE, um damit schnell auf persönliche wie geschäftliche Daten zuzugreifen, in der Cloud und im Firmennetz. Doch es wäre zu kurz gesprungen, hier nur an Datenzugriff zu denken, denn längst sind mobile Anwendungen eine Verlängerung der Geschäftsanwendung aus dem Firmennetz hinaus geworden, es geht um weit mehr als das bloße Abrufen von Produktpreisen oder -verfügbarkeit im Außendienst.

Mobile Geräte bilden durch eigenständige, lokale Geschäftslogik in lokalen Anwendungen eine Erweiterung der gesamten Geschäftslogik der Firmen-IT ab und sind auch in der Lage, ohne permanente Netzverbindung ihre Aufgabe zu erfüllen und sich später wieder zu synchronisieren. Offensichtlich müssen beide Seiten – die Anwendung im Unternehmen und die mobile Anwendung – darauf ausgerichtet sein, dieses Zusammenspiel zu gewährleisten.

Die Technik ist vielfältig, aber keinesfalls einheitlich und daher auch nicht vollständig kompatibel. Wer heute nach der mobi-

len Verlängerung seiner SCM-Anwendung, seines ERP- oder CRM-Systems sucht, wird in der Regel auf das Angebot eines einzigen Herstellers zurückgreifen – wenn er nicht selbst eine Anwendung hierfür schreibt oder entwickeln lässt. Damit sind wir dann schon bei den Fragen nach der Herstellerbindung gelandet, nach „second sourcing“, auf die wir hier aber nicht näher eingehen, und unweigerlich bei den technischen Aspekten wie Entwicklungsplattform, -sprache, APIs, Sicherheit und mehr.

## Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche muss leicht zu benutzen und schnell zu erlernen (am besten selbst erklärend) sein – denn so spart man Schulungsaufwand und verringert die Verluste, die durch mangelnde Akzeptanz von Anwendungen beim Benutzer entstehen. Die größten Produktivitäts-Hemmschwellen liegen nach wie vor in mangelnder Akzeptanz der zur Verfügung gestellten Werkzeuge.

Da Benutzeroberflächen auf Bibliotheken basieren, ist es sehr wichtig darauf zu achten, dass diese Bibliotheken auf möglichst vielen Plattformen zur Verfügung stehen, sodass kein zusätzlicher Portierungsaufwand entsteht und Anwendungen unabhängig von der zugrunde liegenden Plattform stets gleich aussehen. Passt sich die Oberfläche in Auflösung, Ausrichtung und Darstellung von Details an das Gerät dynamisch an oder muss dies für jedes Gerät manuell codiert werden? Werden Dienste im Gerät, etwa in der Kamera, erkannt und sind sie für die Anwendung benutzbar? Ist die Bedienung über Plattformgrenzen (etwa iOS und Android) hinweg einheitlich und wie erreicht man das – aus einer Code-Basis oder durch separate Anwendungen?



Abbildung 1: Lange ist es her – das Sony Ericsson p800

2 Ausgaben  
gratis

# Dynamische IT für Unternehmen

**Immer die Nase vorne  
mit einem persönlichen Abonnement**

[www.digital-business-magazin.de/abo](http://www.digital-business-magazin.de/abo)



## Sicherheit

Sichere Kommunikation zwischen Endgerät und Firmennetz ist geboten, egal über welchen Weg die Verbindung läuft (UMTS, LTE, WLAN), das ist essenziell für Firmen-Anwendungen. Die sicherste und einfachste Variante ist hier das Mandat von VPN im Client, wodurch die Datenverbindung permanent verschlüsselt ist. Allerdings ist jedes Mal eine VPN-Verbindung aufzubauen, bevor die mobile Geschäfts-Anwendung online genutzt werden kann. Eine PIN- oder Password-Abfrage ist in jedem Fall erforderlich, denn dies zu automatisieren, wäre wiederum unsicher.

Intelligenter, also noch darüber hinausgehend, ist die Einrichtung und Anwendung von Sicherheitsprofilen im Unternehmen, die mobile Geräte und Anwendungen sowie die Services (SOA) einschließen und eine zentrale Definition und Änderung erlauben, ohne die Geschäfts-Anwendungen ändern zu müssen. Derartige Policies ermöglichen es dann beispielsweise, flexibel und dynamisch mit zusätzlicher Verschlüsselung, mit erweitertem Logging oder Sperrung von Zugriffen zu reagieren, wenn ein Mobilgerät etwa eine Verbindung aus einem öffentlichen WLAN aufbaut, also wenn das Gerät aufgrund eines „Jailbreak“- oder „Root“-Zugriffs nicht mehr als vertrauenswürdig einzustufen ist, da es potenziell gefährliche „Blacklisted“-Anwendungen beherbergt, deren Herkunft unbekannt ist und die der Anwender wissentlich oder unwissentlich auf dem Gerät nutzt. All dies sind Dinge, die mit Oracle Mobile Access Management möglich sind.

## Zukunftssicherheit

Die Plattform muss nicht nur sicher sein (im Sinne von Datensicherheit), sondern auch zukunftssicher. Das Endgerät selbst (in der Regel Smartphone oder Tablet) hat eine relativ kurze Lebensdauer von zwei bis drei Jahren und erhält in dieser Zeit auch mehrfach neue Betriebssystem-Versionen, -Updates und notwendige Sicherheits-Patches, die erneute Testzyklen für die Unternehmensanwendungen erfordern. Diese kleinen oder auch größeren Sprünge haben großen Einfluss auf Funktion und Sicherheit der Anwendungen, mobil wie im Unternehmen.

Wie zukunftssicher ist der Hersteller, den man heute auswählt? Hersteller wie Nokia

oder Blackberry muss man sicher in nächster Zeit gut im Auge behalten, auch wenn der Smartphone-Bereich von Nokia gerade von Microsoft geschluckt wurde. Microsofts mobiles Windows muss sich erst noch durchsetzen und Microsoft Tablets (Surface) liegen bislang bleischwer in den Regalen.

Als konservativ kann man heute generell Apple iOS und Android als mobiles Betriebssystem einstufen und sollte damit über die nächsten Jahre keine bösen Überraschungen erleben. Zu beachten ist aber, dass es nicht ein Android gibt, sondern viele, denn jeder Hersteller passt es an und optimiert es für seine Endgeräte, sodass am Ende nicht jede Anwendung auf jedem Android-Gerät läuft.

Die Festlegung auf einen Hersteller und ein Betriebssystem ist eine wichtige Entscheidung, da sie grundsätzlich nicht nur bestimmt, welche Geräte zum Einsatz kommen können, sondern auch, welche Entwicklungsumgebungen ausgewählt werden können.

## Bring dein eigenes Gerät

Ein weiteres Problem ergibt sich aus dem unaufhaltsamen Trend, dass immer mehr Mitarbeiter ihre privaten Endgeräte auch im Unternehmen nutzen (BYOD = Bring Your Own Device). Da wird schnell ein iPad gekauft, weil man das ja auch privat gut gebrauchen kann. Es ist praktisch, um von unterwegs Firmen-E-Mails zu lesen oder kurz zu beantworten und nicht den schweren Firmen-Laptop mitschleppen zu müssen. Andere kaufen sich das neueste Smartphone – und verwenden einfach die SIM-Karte des Unternehmens darin. Das ist oberflächlich betrachtet ein Kostenvorteil, da die Beschaffungskosten für das Unternehmen entfallen, stellt jedoch die IT vor riesige Probleme. Wer benutzt nun welche Geräte, welche Betriebssysteme und Plattformen sind im Umlauf, wer ist für Updates, besonders Sicherheits-Updates verantwortlich und was ist zu tun, wenn so ein Gerät verloren geht? Immerhin sind auf dem Gerät dann mit hoher Wahrscheinlichkeit auch Firmendaten gespeichert, möglicherweise sogar vertrauliche Daten. Hersteller von Mobile Device Management Software (MDM) bieten die Möglichkeit, in solch einem Fall das Gerät zentral zu sperren oder

zu löschen. Doch auch dies ist problematisch, zumindest in rechtlichem Sinne. Denn das Gerät gehört ja dem Mitarbeiter und bei der Löschung werden also auch private Daten mitgelöscht.

Eine Lösung scheint sich zumindest hierfür abzuzeichnen: Durch die Aufteilung des Gerätes in einen privaten und einen geschäftlichen Container kann man Daten und Anwendungen im Gerät sauber voneinander trennen; im Notfall kann die IT den Firmen-Container auch zentral löschen, ohne dabei die privaten Daten und Anwendungen zu beeinflussen. Oracle hat dies eben angekündigt, freilich muss man zugeben, dass Blackberry dies bereits beherrscht, und auch andere Hersteller wie Samsung haben es bekannt gegeben.

Mobiles Gerätemanagement (MDM) und Mobiles Anwendungsmanagement (MAM), zum Teil unter Mobile Enterprise Management (MEM) zusammengefasst, sind jedoch selbst ein zu weites Feld, um es hier umfassend zu behandeln. Für die zentrale Registrierung von Geräten und Benutzern in flachen hierarchischen Strukturen bieten sich Verzeichnisdienste wie Oracle Directory Services [2] an, mit denen Millionen und aber Millionen von Identitäten sicher erfasst und im Unternehmen synchronisiert und repliziert werden können.

## Die Entwicklungsplattform

Zurück zu den mobilen Anwendungen, speziell denen, die als Verlängerung der Unternehmensanwendungen im Einsatz sind. Die Frage stellt sich, mit welchen Entwicklungsumgebungen und welcher Sprache mobile Anwendungen am besten geschrieben werden. Den größten Einfluss hat hier natürlich der existierende Bestand, es ist also maßgeblich, welche IDEs und Sprachen bereits eingesetzt werden und wo das Entwicklungs-Know-how liegt. Eine Änderung der Entwicklungsumgebung hat meist negative Auswirkungen und hohe indirekte Kosten bei der Umstellung zur Folge, da Entwickler bis zu einem Jahr oder mehr benötigen, um die gleiche Effizienz auf der neuen Plattform zu erreichen wie auf der vertrauten.

Die Sprache ist häufig vorgegeben und nicht verhandelbar; die höchste Flexibilität bietet aber aufgrund der Verbreitung und der Plattformverfügbarkeit für das Entwick-

lungs- und Zielsystem Java. Dem Autor ist in diesem Zusammenhang die Klarstellung wichtig, dass sich die derzeit häufig in der Presse erscheinenden Sicherheitslücken von Java ausschließlich auf die sogenannten „Applets“, also die im Web-Browser ablaufenden Java-Anwendungen beziehen. Java im Back-end, auf dem Desktop und im Mobilgerät mittels Java EE, SE und ME ist hiervon nicht betroffen. Im Rahmen mobiler Geschäftsanwendungen sprechen wir auch normalerweise nicht über Applets im Browser.

Bezüglich der Oberflächengestaltung in Java bietet Oracle mit ADF Mobile ein Framework zur Entwicklung mobiler Anwendungen, das auf HTML 5 und Java für iOS- und Android-Systeme basiert – und dies aus einer einzelnen Code-Basis. ADF Mobile unterstützt dabei auch den Zugriff auf native Gerätedienste (Kamera, GPS, Beschleunigungssensor etc.) sowie Offline-Anwendungen und bietet insgesamt einen sehr guten Investitionsschutz gegen zukünftige Technologieverschiebungen. Wer technisch interessiert ist, kann sich eine Demo [3] ansehen und sich einen 30-minütigen Überblick geben lassen.

**Integrated Stack**

Das Feld der Entwicklung von Anwendungen und mobilen Anwendungen ist weit und umfasst viele Bereiche und Technologien. Neben der Entwicklungsumgebung (Oracle JDeveloper) sind eine Laufzeitumgebung mit Applikationsserver (Oracle WebLogic Application Server), Verzeichnisdienste (Oracle Directory Services), Integrationsdienste (Oracle SOA Suite), Zugriffsverwaltung und Single Signon (Oracle Identity Management, Access Management), Datenbank (Oracle Database 11g oder 12c), Sicherheitsoptionen für die Datenbank wie Verschlüsselung, Redaction, Masking (Advanced Security Option, Data Masking Pack) oder auch verteiltes Caching (Oracle Coherence) erforderlich.

Die gesamte Middleware von Verzeichnisdiensten über Anwendungsserver, SOA, BPM und Identity Management ist als Fusion Middleware zusammengefasst. Die neueste Generation der Oracle-Anwendungen basiert vollständig auf Fusion Middleware und ermöglicht somit, dessen Produkte und Werkzeuge für Änderungen und Entwicklungen der Geschäftsanwendungen einzu-

setzen. Mit Java und der JDeveloper-Entwicklungsumgebung mit ADF und Mobile ADF kann Oracle auch noch mobile Endgeräte in diesen Stack mit einbeziehen.

Der sogenannte „Oracle Integrated Stack“ [4] stellt sicher, dass alle Ebenen von der Hardware und dem Storage über Datenbank, Middleware bis zu den Geschäftsanwendungen optimal aufeinander abgestimmt sind. Dies ist nicht nur ein Aspekt für die Laufzeit, sondern auch ein sehr wichtiger in der Entwicklung.

**Mobile Platform**

Auf der diesjährigen OpenWorld hat Oracle nun die sogenannte „Oracle Mobile Platform“ [5] vorgestellt. Sie soll die Mobilität im Unternehmen vereinfachen und die Entwicklung von mobilen Anwendungen auf einer sicheren Plattform für jedes Gerät, jede Anwendung und alle Daten ermöglichen. Damit bekommen Entwickler, IT und Unternehmen das Werkzeug in die Hand, um die bestmöglichen mobilen Anwendungen zu entwickeln – mit sicherem Zu-

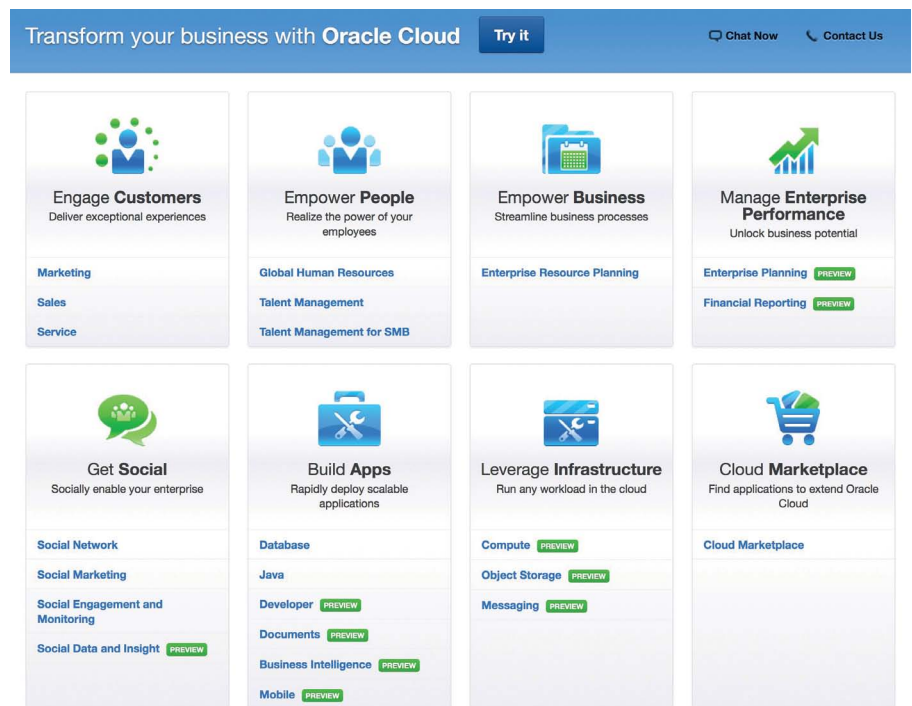


Abbildung 2: Einstieg über cloud.oracle.com



Abbildung 3: Im Apple iTunes Store nach „Oracle“ suchen und auf den Hersteller (Oracle America, Inc.) eingrenzen



griff auf Unternehmensdaten und Backend-Dienste über die Cloud.

Apropos Cloud: Für die mobilen Apps ist die Umgebung klar, das Endgerät. Lediglich die Frage, wie die App installiert wird, ist hier noch von Interesse. Von größerer Bedeutung ist jedoch, wo die Geschäftsanwendung läuft: im Unternehmen (On Premise), im Netz (Cloud) als Hosted-Anwendung, als SaaS (Software as a Service) in der Cloud oder in einer Mischform (Hybrid Cloud).

Oracle hat eine lange Geschichte als Anbieter von Cloud-Diensten, die mit Applications on Demand über ein Jahrzehnt zurückreicht. Heute bietet Oracle das in der ganzen Industrie reichhaltigste Angebot von Cloud-basierten Anwendungen. Ob Human Capital Management, Customer Experience, Enterprise Performance Management, Enterprise Resource Planning oder Supply Chain Management, die Oracle Applications Cloud [6] lässt die Wahl: Durch die Verlagerung von Anwendungen in die Cloud [7] können die Unternehmen ihre IT entlasten und sich wieder auf ihr Geschäftswachstum konzentrieren (siehe Abbildung 2).

### Cloud Marketplace

Oracle bietet bereits Apps für iPhone und iPad an, die sich leicht im Apple iTunes Store finden lassen, beispielsweise für WebCenter, Business Intelligence, Sales, Business Approvals, CRM etc. (siehe Abbildung 3).

Eine der für den Autor interessantesten Neuigkeiten der Oracle OpenWorld 2013 war die Vorstellung des Cloud Marketplace [8], einem App Store für Cloud-Anwendungen nicht nur von Oracle, sondern auch von Partnern. Diese Anwendungen für Desktop, Browser oder mobile Geräte lassen sich mit Eloqua, Fusion HCM, Fusion CRM, RightNow und Taleo integrieren (siehe Abbildung 4).

Dies ist ein neuer Marktplatz, der sich teilweise auch noch im Aufbau befindet. Er bietet sowohl dem Kunden die Möglichkeit, schnell eine vorhandene Anwendung für sein gewünschtes Einsatzgebiet zu finden, als auch den Entwicklungspartnern ein Portal, um ihre Anwendungen anzubieten.

### Fazit

Mobile Endgeräte und Anwendungen als funktionale Erweiterung bestehender Geschäftsapplikationen im Unternehmen ein-

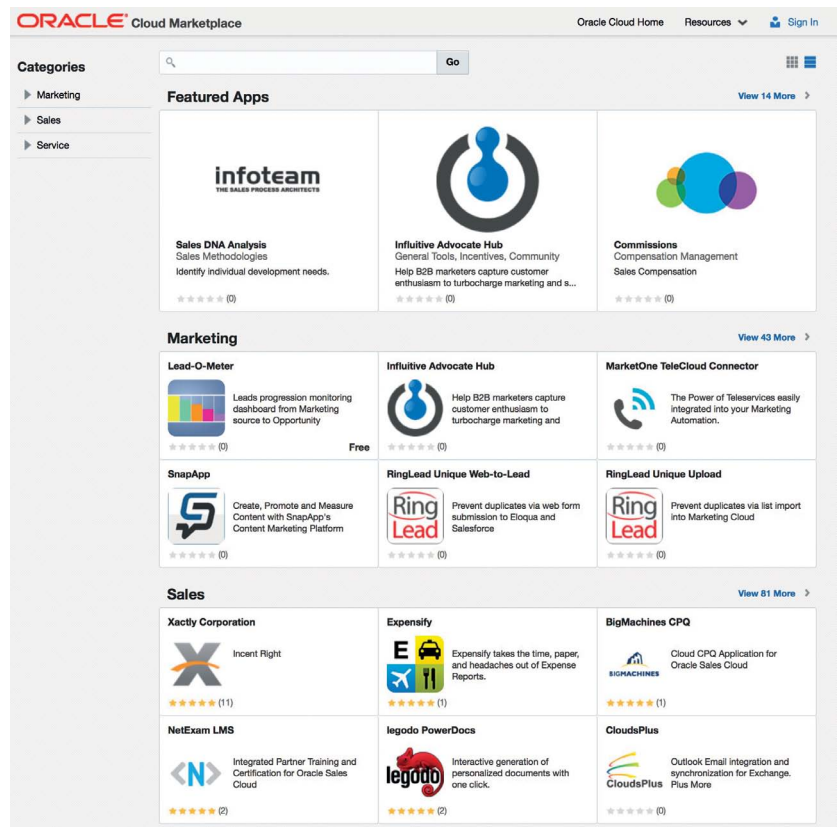


Abbildung 4: Mittels eines Filters findet man schnell die gesuchte Anwendung

zusetzen, ist generell eine schwierige Aufgabe, bei der es gilt, viele technische Aspekte zu berücksichtigen. Mobilität zu vereinfachen heißt, die Entwicklung mobiler Anwendungen zu vereinfachen, die Anbindung an Firmen-Anwendungen ebenso wie Fragen der Sicherheit, Oberflächendesign, Funktionalität und Performance – ein mehrfacher Spagat, der leichter gelingt, wenn man auf Standards setzt, Nischen-Lösungen meidet und auf die Durchgängigkeit der Technologie vom Mobilgerät über den ganzen Stack bis zur Geschäftsanwendung achtet. Oracle gibt dem Kunden dafür eine Reihe von Produkten und Lösungen an die Hand, die aufeinander abgestimmt und optimiert sind: Fusion Middleware, Fusion Applications und die Mobile Platform. Dass der Einsatz der IT-Infrastruktur dabei flexibel gestaltbar bleibt, ist nicht selbstverständlich, aber mit flexiblen Modellen vom Rechenzentrum bis in die Oracle-Cloud möglich.

### Links

[1] Gartner Nexus of Forces: <http://www.gartner.com/technology/research/nexus-of-forces>

[2] Oracle Directory Services: <http://www.oracle.com/us/products/middleware/identity-management/directory-services/overview/index.html>

[3] Oracle ADF Mobile Demo: [http://download.oracle.com/otn\\_hosted\\_doc/jdeveloper/11gdemos/ADFMobileInsiderOverview/ADFMobileInsiderOverview.html](http://download.oracle.com/otn_hosted_doc/jdeveloper/11gdemos/ADFMobileInsiderOverview/ADFMobileInsiderOverview.html)

[4] Oracle Integrated Stack: <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris/documentation/integratedstacktesting-168417.pdf>

[5] Oracle Mobile Platform: <http://www.oracle.com/us/technologies/mobile/overview/index.html>

[6] Oracle Applications Cloud: <http://www.oracle.com/us/solutions/cloud/cloud-applications/index.html>

[7] Oracle Cloud Solutions: <http://www.oracle.com/us/solutions/cloud/overview/index.html>

[8] Oracle Cloud Marketplace: <https://cloud.oracle.com/marketplace>

Klaus Bergius  
klaus.bergius@oracle.com