

# Mobile Technologien und Oracle WebCenter Suite

Maksym Borodin, Silbury IT Solutions Deutschland GmbH

Der Datenverkehr mit mobilen Endgeräten wächst von Jahr zu Jahr. User greifen immer häufiger von ihrem Smartphone oder Tablet aus auf das Internet zu. Google listet seit Kurzem Seiten zuerst, die mobile Versionen unterstützen. Über mobile Geräte können Angestellte und Kunden einfach und bequem auf Informationen eines Unternehmens zugreifen. Das A und O einer modernen Unternehmens-Website ist also eine performante, mobile Version.

Dieser Artikel gibt einen Überblick sowohl über bestehende Tools in WebCenter-Produkten als auch über die Möglichkeiten zur Entwicklung mit dem Oracle Mobile Application Framework (MAF). Er zeigt mögliche Lösungsansätze auf, wie der Support mobiler Versionen in bestehenden Systemen eingeführt werden kann. Zu Beginn werden vorhandene Applikationen und Anpassungsmöglichkeiten vorgestellt. Anschließend wird gezeigt, wie benutzerdefinierte MAF-Komponenten mit unterschiedlichen WebCenter-Produkten zusammenwirken können.

## Trend zur mobilen Technologie

Die Welt verändert sich. Die Allgegenwart mobiler Technologie ist keine Zukunftsmusik mehr, sondern längst Realität. Einige Fakten: Laut Gartner wurden im Jahr 2014 mehr als eine Milliarde Smartphones an die Endverbraucher verkauft – ein Anstieg von 28,4 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Die Zahl der weltweiten User mobiler Technologie überstieg im Jahr 2014 erstmals die Zahl der Desktop-User. Der mobile Anteil der Webnutzung liegt bei ca. 25 Prozent (16 Prozent in Europa), verglichen mit 14 Prozent (8 Prozent in Europa) im Jahr 2013. Im selben Jahr machte Comscore, eine US-Internet-Marktforschungsfirma, die auf Internet-Nutzungsstatistiken spezialisiert ist, einen neuen Trend aus: User, die ausschließlich mobil online gehen. Laut ihrer aktuellen Analyse verwendeten im Januar 2015 in den Vereinigten Staaten ungefähr 38 Prozent der Amazon-, 44 Prozent der eBay- und 59 Prozent der

Apple-Besucher ausschließlich Smartphones, um auf diese Websites zuzugreifen.

Neue Online-Dienste, die den Usern immer größere Mobilität erlauben, erscheinen Jahr für Jahr auf dem Markt: für die Taxibestellung via Uber, die Hotelbuchung auf booking.com, die Appartement-Reservierung bei AirBnB, Musikhören über Spotify und viele weitere.

All das bringt eine einfache Erkenntnis: Ein mobiler Web-Auftritt muss bei der strategischen Marktplanung ernsthaft berücksichtigt werden. Denn im Umkehrschluss wird es sich unmittelbar auf die Verkäufe auswirken, wenn das Potenzial einer mobilen Website nicht genutzt wird. Die meisten mobilen User gehen über eine Suchmaschine online und Google hat erst kürzlich bekannt gegeben, dass die Unterstützung des mobilen Zugriffs die Ranglisten-Position einer Website in den Suchergebnissen in Zukunft positiv beeinflussen wird.

Es existiert jedoch ein Problem bei den mobilen Endgeräten: Obwohl es nur drei Haupt-Plattformen gibt (Android, iOS und Windows Mobile), sind selbst Geräte ein und derselben Plattform untereinander sehr unterschiedlich. Sie haben eine große Bandbreite verschiedener Display-Auflösungen und ihre Software stellt Funktionen auf sehr unterschiedlichem Niveau zur Verfügung, die wiederum alle mit einem jeweils spezifischen Standardsupport ausgestattet sind.

Um eine bestmögliche User Experience sicherzustellen, müssen mobile Business-Websites und Apps so viele Endgeräte wie

möglich unterstützen. Erfreulicherweise gibt es eine Vielzahl von Lösungen und Frameworks auf dem Markt, mit denen Inkompatibilitäten beseitigt werden können und die alle gängigen Mobilgeräte unterstützen. So können sich Unternehmen auf die wesentliche Frage konzentrieren: Was soll wie auf der Website präsentiert werden?

Die Produkte aus der WebCenter-Produktfamilie unterstützen Kunden dabei, ihre Lösungen mit geringem Aufwand mobilfähig zu machen. Die Bandbreite dieser Unterstützung variiert von Produkt zu Produkt, von der mobilen App und dem



Abbildung 1: Spaces iPhone Application

Kommunikations-API bis hin zur Möglichkeit, die Präsentationsschicht pro Device-Typ zu definieren. Dieser Artikel gibt einen Überblick sowohl über die Anpassungsmöglichkeiten für mobilen Support als auch über das API für eine benutzerdefinierte App- oder Webseitenentwicklung.

### WebCenter Sites

Die erste und naheliegende Option für die Entwicklung mobiler Websites ist Responsive Design. Mithilfe dieser Technik passt sich das Layout der Website automatisch den Fähigkeiten und Darstellungsmöglichkeiten des Geräts an. Geht es allerdings um mehr als das bloße Layout, dann wird man mit einer Vielzahl von Tools und Frameworks arbeiten müssen und sie zusammenspielen lassen, was sich manchmal schwierig gestaltet. Die Vorteile dieser Herangehensweise sind dieselben wie die von kundenspezifischen Entwicklungen: größtmögliche Flexibilität und maximale Anpassung an die Bedürfnisse der User bei gleichzeitiger Minimierung von nicht benötigten Funktionen. Die Schwachstelle ist allerdings auch die gleiche: Eine solche Lösung braucht einen eigenen Support, was in manchem Fall keine Option sein wird.



Abbildung 2: Libraries-Ansicht in der UCM Android Application

### Mobile Option

Eine erste Möglichkeit, einige mobil-spezifische Tasks in WebCenter zu automatisieren, besteht in der Verwendung der WebCenter-Sites-Mobility-Option. Dieses Add-on ermöglicht es, in WebCenter Sites die Gerätekonfiguration zu analysieren und Web-Inhalte zu liefern, die bereits für eine optimale Darstellung der Daten formatiert sind. Diese Lösung bietet eine reichhaltige Auswahl an Features, mit denen man die User Experience maßgeschneidert anpassen kann. Gleichzeitig wird die Wiederverwendbarkeit von Code vergrößert, indem ähnliche Endgeräte in Gruppen zusammengefasst werden, denen sich spezifische Templates zuordnen lassen.

Oracle WebCenter Sites Mobility Server ist eine Lösung, die von netomat Inc. entwickelt wurde und von Oracle vertrieben wird. Mobility Server bildet verschiedene Arten von Content auf entsprechenden mobilen Templates ab, die zu den jeweiligen mobilen Endgeräten passen. Er besteht aus drei Komponenten:

- **Mapper**  
Definition des Mappings zwischen Content-Typen und Elementen aus Content-Management-Systemen, RSS/Atom-Feeds oder jedem anderen XML-Feed bis hin zu Mobility Server Display Objects (Templates)
- **MSAdmin**  
Wird von Designern und Editoren verwendet, um das Look & Feel der ausgelieferten mobilen Websites anzupassen; Live Preview wird unterstützt
- **Mobility Server**  
Eine wesentliche Komponente zur Geräte-Erkennung sowie zur Anwendung von korrekten Template-Mappings

### WebCenter Portal

WebCenter Portal bietet out of the box reichhaltige Unterstützung für die Darstellung auf mobilen Endgeräten. Der Verwender hat nicht nur die Möglichkeit, aus unterschiedlichen Templates für Desktop, Smartphone oder Tablet zu wählen, sondern kann auch Geräte-Klassen definieren und für diese jeweils optimierte Templates benutzen. Natürlich ist es möglich, responsive Templates zu implementieren. Wenn man jedoch eine tiefere Integration

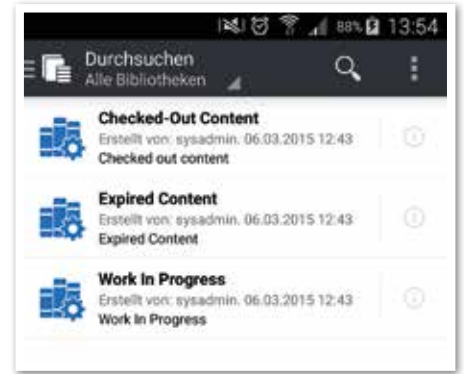


Abbildung 3: Demo einer sensorgetriebenen Transportüberwachung

mit dem mobilen Gerät benötigt und zum Beispiel einige der gerätespezifischen Dienste (wie etwa Lokalisierungs-Services) nutzen möchte, dann wird man auf ein externes Framework zurückgreifen müssen.

Ab Version 11.1.1.3.0 gibt es auch eine mobile App namens WebCenter Portal iPhone Application for Spaces. Sie erlaubt den Usern, sich mit WebCenter Spaces zu verbinden und mit seiner Umgebung zu interagieren, einschließlich sozialer Netzwerke und Spaces, User, Gruppen und so weiter. Die App kann im Apple App Store heruntergeladen werden (siehe Abbildung 1).

Für ein Unternehmen, das WebCenter Content benutzt und plant, das Bring-Your-Own-Device-Konzept einzuführen, könnte die mobile App, die von Oracle für Android und iOS herausgebracht wurde, eine interessante Option sein (siehe Abbildung 2). Mit dieser Applikation lassen sich einige grundsätzliche Standard-Tasks in der Weboberfläche ausführen, wie:

- Content auflisten und durchsuchen
- Content Check-in und Check-out
- Verwaltung von Lesezeichen

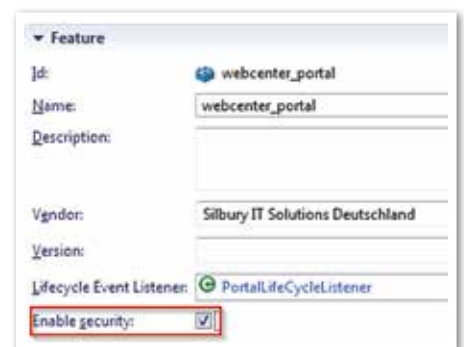


Abbildung 4: Aktivierung der REST-Client-Security

Die Benutzung der App ist sehr einfach. Eine besondere Konfiguration des Content-Servers ist nicht nötig. Anmerkung:

Wenn man die WebCenter Content Mobile Application verwenden möchte, dann sollte man sicherstellen, dass die neue Frame-

workFolders-Komponente im Content-Server unterstützt wird. Die Applikation läuft nicht auf der alten Folders-g-Komponente. Ansonsten müssen nur die App von Google Play oder aus dem Apple App Store installiert und die Anmeldedaten zusammen mit der URL des Zielservers eingegeben werden. Nach erfolgreichem Login kann mit der Benutzung begonnen werden (*siehe Abbildung 3*).

```
public class ResourceLinkObject implements JSONDeserializable {
    private final static String HREF = "href";
    private final static String CAPABILITIES = "capabilities";
    private final static String RESOURCE_TYPE = "resourceType";
    private final static String TEMPLATE = "template";

    private String href;
    private String capabilities;
    private String resourceType;
    private String template;

    public String getTemplate() {
        return template;
    }
    public void setTemplate(String template) {
        this.template = template;
    }

    public String getHref() {
        return href;
    }
    public void setHref(String href) {
        this.href = href;
    }

    public String getCapabilities() {
        return capabilities;
    }
    public void setCapabilities(String capabilities) {
        this.capabilities = capabilities;
    }

    public String getResourceType() {
        return resourceType;
    }
    public void setResourceType(String resourceType) {
        this.resourceType = resourceType;
    }

    @Override
    public Object fromJSON(Object json) throws Exception {
        JSONObject object = (JSONObject) json;
        setHref(object.optString(HREF, ""));
        setTemplate(object.optString(TEMPLATE, ""));
        setCapabilities(object.getString(CAPABILITIES));
        setResourceType(object.getString(RESOURCE_TYPE));
        return this;
    }
}
```

### Eigene Entwicklung

Die einfachste Möglichkeit, eine maßgeschneiderte App für WebCenter mithilfe von MAF zu entwickeln, besteht darin, benutzerdefinierte Komponenten für die geforderten Funktionalitäten zu schaffen. WebCenter Portal bietet ein umfangreiches REST-API, das sowohl XML (standardmäßig) als auch JSON unterstützt. Die meisten dieser APIs setzen einen validen, authentifizierten User voraus. Dieser kann entweder erreicht werden, indem die Application Security durch Übertragung der Sitzung nach REST im MAF Feature-Descriptor („maf-feature.xml“) aktiviert oder manuell der BASIC-Autorisierungsheader ins Feld eingegeben wird. Werden JSON-Daten benötigt, dann sollte bei der Anfrage zusätzlich der HTTP-Header „Accept: application/json“ eingegeben werden. Für diesen Artikel gehen wir von JSON als Standard für die Serialisierung aus (*siehe Abbildung 4*).

Der Startpunkt für die Nutzung des REST-API ist der „rest/api/resourceIndex“-Endpunkt. Er listet verfügbare Ressourcen auf (mit URL oder URL-Templates). Das Wichtige hier ist der „utoken“-Parameter in der Endpunkt-URL – ohne diesen gibt WebCenter Portal den HTTP-Status „403 – Forbidden“ aus, selbst wenn die Zugangsdaten korrekt sind (*siehe Listing 1*).

Die Anfrage kann entweder mittels automatisch generierter Klassen gestellt werden (*siehe Listing 2*) oder direkt un-

```
RestServiceAdapter rest = Model.createRestServiceAdapter();
String request = "http://wcp.vm/rest/api/resourceIndex";
Map<String, String> headers = new HashMap<String, String>();
headers.put("Accept", "application/json");
// Pass weblogic:welcomel as BASIC authorization
headers.put("Authorization", "Basic d2VibG9naWM6d2VsY29tZTE=");
HttpConnection connection = rest.getHttpConnection(method, request, headers);
```

Listing 2: Getting HttpConnection from REST client

```

{
  "version": "11.1.1.8.0",
  "resourceType": "urn:oracle:webcenter:resourceindex",
  "links": [{
    "href": "http://wcp.vm:80/rest/api/preferences/general?utoken=FFJW5vhyOT8MJObUTtULaUCkdpBK_w**",
    "resourceType": "urn:oracle:webcenter:preferences",
    "capabilities": "urn:oracle:webcenter:read"
  }],
  {
    "href": "http://wcp.vm:80/rest/api/spaces?utoken=FFJW5vhyOT8MJObUTtULaUCkdpBK_w**",
    "template": "http://wcp.vm:80/rest/api/spaces?startIndex={startIndex}&projection={projection}&search={search}&visibility={visibility}&itemsPerPage={itemsPerPage}&utoken=FFJW5vhyOT8MJObUTtULaUCkdpBK_w**",
    "resourceType": "urn:oracle:webcenter:spaces",
    "capabilities": "urn:oracle:webcenter:read"
  }
  ]}
}

```

Listing 1: Fragment of „resourceIndex response“

ter Verwendung des REST-Clients (siehe Listing 3).

### Fazit

Die WebCenter-Produktreihe bietet eine große Bandbreite an Lösungen zur Unterstützung mobiler Endgeräte. Es kann entweder aus einem großen Angebot an verfügbaren Applikationen ausgewählt werden, die am besten den Anforderungen des Unternehmens entsprechen, oder man entwickelt selbst benutzerspezifische

Applikationen mithilfe einer reichhaltigen Auswahl an APIs, wie sie von WebCenter Portal, WebCenter Sites oder WebCenter Content zur Verfügung stehen. Dafür kann MAF oder, wenn diese Möglichkeit nicht besteht, jedes andere Framework, das von der jeweiligen Ziel-Plattform unterstützt wird, benutzt werden. Selbstverständlich kann man auch mobil-optimierte Frontend-Websites entwickeln und benötigt dafür lediglich einen kleinen Teil der Funktionalität der Backend-Applikationen.



Maksym Borodin  
maksym.borodin@silbury.com

# Urheber- und Vertragsrechtliche Stellungnahme zu Oracle-Lizenzen und virtuellen Servern

Bernhard Halbetel, Austrian Oracle User Group (AOUG)

Der Einsatz von Oracle-Produkten auf VMware sorgt durch die im Zusammenhang starren Oracle Lizenzbedingungen spätestens seit VMware vSphere 5.1 für immer mehr Unmut bei den Unternehmen. War es früher ausreichend, innerhalb eines vCenters einen eigenen „Oracle VMware Cluster“ zu bilden, verlangte Oracle ab VMware 5.1, das ganze vCenter mit den eingesetzten Oracle-Produkten zu lizenzieren. Mit dem Launch von VMware 6.0 ist jetzt durch weitere Möglichkeiten auch die vCenter-Grenze gefallen.

Das Wegfallen dieser letzten Grenze und die damit erneut verbundene große Unsicherheit in den Unternehmen haben

die Austrian Oracle User Group (AOUG) im Dezember 2014 dazu bewogen, in der Abteilung für Information- und Immaterialgüterrecht der Wirtschafts-Universität Wien eine Studie zur Evaluierung der Oracle-Lizenzsituation in Korrelation mit dem österreichischen Urheberrecht in Auftrag zu geben. Ergebnis dieser Studie ist eine Stellungnahme zu Fragen der Vertragsauslegung und der Rechtsdurchsetzung, die sich für lizenzpflichtige Oracle-Produkte im Kontext virtualisierter Laufzeit-Umgebungen.

Eine der wesentlichen Kernaussagen der Studie ist, dass bei einer Systembindung der

Lizenzen eine potenzielle (abstrakte) Möglichkeit, des Verschiebens einer im Betrieb befindlichen virtuellen Maschine aus der Systemumgebung hinaus keine Verletzung des Lizenzvertrages darstellt. Die Möglichkeit einer Rechts- oder Vertragsverletzung bedeutet nicht, dass diese auch automatisch begangen wird. Somit ist die Möglichkeit einer erweiterten Nutzung noch nicht als Lizenzverletzung zu sehen, sondern erst die Nutzung an sich, sobald diese gesetzt wurde.

Das Ergebnis der Studie ist für DOAG- und AOUG-Mitglieder gegen einen Unkostenbeitrag von 100 Euro unter [bernhard.halbetel@aoug.at](mailto:bernhard.halbetel@aoug.at) zu bestellen.