

APEX und Drucken! - Die Schöne und das Biest!

Markus Dötsch
MuniQSoft GmbH
Witneystr. 1 - 82008 Unterhaching

Schlüsselworte

Oracle, APEX, Drucken, Datenbanken, Entwicklung, Entscheidungshilfe

Einleitung

In APEX sind wir Entwickler gewohnt die Gestaltung unserer Applikationen deklarativ zu ändern und anzupassen. Über die Menüs und Listen wählen wir aus Vorgaben aus und entscheiden so über das Aussehen der ausgelieferten Webseiten.

Soll eine Seite aus APEX ausgedruckt werden oder sollen extra Dokumente erstellt werden die ausgedruckt werden sollen, können wir nicht „out of the box“ auf die gewohnten Veränderungsmöglichkeiten zurückgreifen. Hier sind wir auf den Einsatz von externen Tools oder auf „echte“ Programmierung angewiesen.

Dabei sind die Möglichkeiten so vielfältig wie die Anforderungen. Um zu definieren welche Lösung für welches Problem optimal genutzt werden kann müssen die Details zu den Anforderungen betrachtet werden.

Analyse der Anforderungen

Anhand der folgenden Fragen wird versucht ein Bild aufzuzeigen welche Anforderungen zu welchen Entscheidungen führen können:

Inhalte

Was wollen wir Drucken?

- Texte - unformatiert - zum Lesen
- Formulare - mit vielen Kästchen zum Ausfüllen
- Laufzettel - mit Listen zum Abhaken
- Chart-Grafiken - als Management Präsentation
- Reports - zur Dokumentation oder Archivierung
- Oder eine Mischung?

Für wen oder was brauchen wir den Ausdruck?

- Nur für uns/die Fachabteilung als Merktzettel
- Als Massendruck - zum Versenden
- Als abrufbare PDF Datei
- Für eine Präsentation
- Nur zur Archivierung
- In mehreren Formaten - PDF, DOC, CSV

Weitere Fragen?

- Häufigkeit der Änderung der Anforderungen?
- Verantwortung für Änderungen? IT- oder Fachabteilung?
- Ausdruck einseitig oder mehrseitig?
- Ziel des Dokuments? Download oder direkter Druck?
- Wenn Bilder vorhanden - Quelle?
- Zusätzliche Infrastruktur vorhanden?
- Zusätzliche Kosten akzeptabel?

Möglichkeiten

Wir können aus einer Vielzahl von Möglichkeiten schöpfen. APEX bietet aufgrund seiner Natur eine Menge an Schnittstellen an um an die gewünschten Ergebnisse zu kommen. Auf der Frontend-Seite können wir alle Standards nutzen die im Webbereich angeboten werden. Zum Anderen bietet uns im Backend der Einsatz von PL/SQL alle Möglichkeiten an, die eine Oracle Datenbank so mitbringt.

Über die Abwägung der Vor- und Nachteile der verschiedenen Möglichkeiten mit den Fragen an die Anforderungen im Hinterkopf lassen sich Favoriten für den eigenen Einsatz ermitteln.

Printer Friendly

- Ausdruck des Browsers
- Spezielles APEX Template für die PAGE
- Aktivierung über die URL

Vorteile

- Funktioniert out of the box
- Keine weitere Infrastruktur notwendig
- Einfache Aktivierung
- Keine zusätzlichen Kosten
- Ausdruck wird nur einmal erstellt

Nachteile

- So gut wie keine Formatierungsmöglichkeiten
- Auf unterschiedlichen Browser - Druckergebnis unterschiedlich
- Verschiedene Drucker - unterschiedliches Druckergebnis
- Keine anderen Formate möglich
- Flash-Charts lassen sich nicht drucken
- Keinen Einfluss auf Seitenumbruch

Print Server

- Zusätzliche Infrastruktur - z.B.: Apache-FOP, oc4j
- Integriert in den Reports in APEX
- Aktivierung über den Internal Workspace
- Erstellung von Dokumenten möglich

Vorteile

- Einfache Aktivierung für APEX Reports
- Einrichtung des FOP-Print-Servers relativ einfach
- Apache FOP-Server als kostenfreie Variante nutzbar
- Verschiedene Ausgabeformate möglich
- Report wird nur einmal erstellt

Nachteile

- Nur wenig Formatierungsmöglichkeiten
- Nur für Reports möglich
- Zusätzliche Infrastruktur notwendig

Drucken mit CSS Unterstützung

- Unterschiedliche Ausgabe derselben Webseite
- Anpassung mit CSS-Boardmitteln
- Unabhängig von APEX-Funktionalität nutzbar

Vorteile

- Einsatz ohne weitere Kosten möglich
- Vorhandene CSS Kenntnisse können wiederbenutzt werden
- Ausgabe muss nur einmal erstellt werden

Nachteile

- Unterschiedliche Browser ergeben evtl. unterschiedliches Ergebnis
- CSS-Druck-Ansicht muss "programmiert" werden
- Keine größeren Unterschiede zur Webseite möglich

Drucken aus PL/SQL

- Prominenter Vertreter PL/PDF
- Programmierung mit PL/SQL
- Definition von Positionen und Reihenfolgen
- Unterstützung durch Programm-API

Vorteile

- Keine zusätzliche Infrastruktur notwendig
- Inhalte über PL/SQL steuerbar
- Grafiken einbinden möglich
- Support vom Hersteller möglich

Nachteile

- PL/SQL Kenntnisse notwendig
- Kostenpflichtig (dreistellig)
- Keine aufwändigen dynamischen Grafiken möglich
- Dokument muss zusätzlich erstellt werden
- Last für Erstellung des Dokumentes entsteht auf Datenbankserver

Jasper Reports

- Entstand aus der Open Source Community
- Ursprünglich aus dem Java-Umfeld
- Kostenpflichtige supportete Version und kostenfrei Community Version
- Grafischer Editor für Erstellung von Templates
- Benötigt einen Applikation-Server

Vorteile

- Alles ist möglich - umfangreiche Möglichkeiten
- Templates von Fachabteilung erstellbar
- Dynamische Grafiken erstellbar
- Mehrere Ziel-Formate aus einer Quelle möglich
- Ein Report-Engine-Server von mehreren Datenbanken nutzbar
- Last für Erstellung des Dokumentes kann auf anderer Infrastruktur stattfinden

Nachteile

- Teuer - (Ausnahme Jasper Reports Community-Version)
- Zusätzliche Infrastruktur notwendig - Application Server
- Dokument muss zusätzlich erstellt werden
- Dokument und SQL-Queries müssen doppelt gepflegt werden
- Einarbeitung in den Editor notwendig

BI Publisher

- Prominentester Vertreter der Report Engines
- Beste Integration in die Oracle Welt
- Viele Einsatzmöglichkeiten
- Grafische Editoren für Erstellung der Templates
- Benötigt einen Applikation-Server

Vorteile

- Alles ist möglich - umfangreiche Möglichkeiten
- Vorlagen und Templates von Fachabteilung erstellbar
- Dynamische Grafiken erstellbar
- Mehrere Quellen möglich - webbasiert, Word, Adobe PDF Writer
- Mehrere Ziel-Formate aus einer Quelle möglich
- Ein Report-Engine-Server von mehreren Datenbanken nutzbar

Nachteile

- Teuer
- Zusätzliche Infrastruktur notwendig - Application Server
- Dokument muss zusätzlich erstellt werden
- Dokument und SQL-Queries müssen doppelt gepflegt werden
- Einarbeitung in Editoren notwendig

Weitere Möglichkeiten

- APEX Plugins ...
- Was kann der BIRT Server ...
- Lokaler PDF-Generator über Drucken-Dialog...

Beispiele

- Laufzettel - Formular - festes Format
- Management Präsentation - schönes Layout - Grafiken
- Hilfsausdruck - Format leserlich

Die Beispiele werden anhand des Einsatzes von Jasper-Reports und einer druckbereiten Webseite mit einem CSSLayout erläutert.

Kontaktadresse:

Markus Dötsch
MuniQSoft GmbH
Witneystr. 1
D-82008 Unterhaching

Telefon: +49 (0) 6228 6789 54
Fax: +49 (0) 6228 6789 50
E-Mail: markus.doetsch@muniqsoft.de
Internet: www.muniqsoft.de