

# **Oracle10g HTML DB – Web-Applikationen und mehr, auch für Oracle9i**

Autor: Dirk Fleischmann, PITSS GmbH

DOAG*News* Q1\_2004

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, bei auch nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Nicht alle Oracle Produkte, die mit der Version 10g released werden, erfordern auch grundsätzlich die 10g Umgebung.

Da ist zum Beispiel die HTML DB; ein Tool, welches mit der 10er Version herauskommt, aber auch für 9i verfügbar gemacht wurde.

Mit HTML DB bietet Oracle eine komfortable Entwicklungsumgebung für html-basierte Web-Applikationen mit direkter Anbindung an eine Oracle-Datenbank an.

Und um diese HTML DB wirklich als Entwicklungsumgebung erscheinen zu lassen, sind einige Features zur Datenverwaltung beigelegt. Ein SQL-Workshop für den direkten Datenbankzugriff und die Datenverwaltung sowie ein Data-Workshop für den Export und Import von Daten im Fileformat ( Text, XML ) gehören zu den Features dieser HTML DB. Administrativ kann der Zugriff auf die HTML DB bzw. die erstellten Applikationen über zu generierende Arbeitsgruppen gesteuert werden, so dass verschiedene Entwicklungs- bzw. Arbeitsbereiche innerhalb der Oracle-Datenbank abgegrenzt werden können.

Technologisch ist die HTML DB, wie der Name schon sagt, voll auf html ausgerichtet – sämtliche Funktionen und Applikationen sind in HTML-Code erstellt und werden modular in der Datenbank abgelegt.

Bei den mit dem Application-Builder erstellten Anwendungen werden zum Zeitpunkt der Ausführung die einzelnen gespeicherten Programmbestandteile inklusive SQL-Code von der HTML-Engine aus der Datenbank herausgelesen und dynamisch zur ausführbaren Applikation zusammengesetzt.

Eine Vereinfachung bezüglich des Session-Handlings ist die in der Datenbank verankerte Verwaltung des „set“ und „get“ - Session-Status, der vom Entwickler mittels einfacher Ersetzungen oder SQL-Bind-Variablen manipuliert werden kann.

Entstanden ist dieses Produkt (nach unbestätigten Aussagen von Oracle-Mitarbeitern) im Consulting-Bereich in den USA. So wurde z.B. die Applikation eines Police-Departments via HTML DB erstellt.

Adressiert ist diese HTML DB an alle Entwickler mit ein wenig HTML-Hintergrund, die clientunabhängige HTML-Programme zur Verwaltung ihrer bestehenden Oracle-Daten einsetzen wollen – sei es als Zusatzprogrammierung für das bestehende ERP- oder Warenwirtschaftssystem oder kleine grafische Auswertungen für die Vertriebsabteilung oder aber schlanke Applikationen für den Außendienstmitarbeiter bis hin zu kleinen CRM-Anwendungen.

Erklärtes Ziel von Oracle ist es vor allem, eine Alternative anzubieten für die vielen MS-Access-Anwendungen, die via ODBC auf eine Oracle-Datenbank zugreifen. Womit letztendlich auch eine Einbindung dieser Zusatzprogramme in die vielleicht schon im Web bestehende Standard-Applikation realisierbar wird.

## **Verwendung von HTML DB**

Der Einstieg in das User-Interface bzw. die Umgebung der HTML DB verlangt als erstes einen kleinen administrativen Schritt, der, so gewollt, zu einer richtigen User-Verwaltung ausgebaut werden kann – man definiert einen/viele Login mit Workspace und stellt die Verbindung zu einem existierenden Datenbank-Schema her. Unterschieden werden kann in User bzw. Developer, die wiederum Workspace-Administratoren sein können, und dem HTML-DB-Administrator.

Hat man diese kleine Hürde genommen stehen dem Entwickler alle Funktionen dieser HTML-DB mittels Button-Click zur Verfügung.

Die Navigation in der HTML DB-Anwenderoberfläche ist grundsätzlich einfach und auf sehr vielfältige Weise möglich. Im Header ganz oben kann jederzeit zwischen den Hauptfunktionen gewechselt werden, inklusive Abmelden und Hilfe-Button. Darunter gibt es anwendungsspezifische Tab-Pages, die eine ablaufbezogene Navigation innerhalb der Anwendung möglich machen, während über die Navigationsleiste innerhalb der Tab-Page navigiert wird. Und dann wäre da noch der linke Navigations-Frame, der ähnlich der TOC einer Website aufgebaut ist.



Bild 1 -Htmldb

## SQL Workshop

Der SQL-Workshop stellt ein einfaches Feature zum Verwalten von Datenbankobjekten mittels Browser-Zugriff dar. Er beinhaltet eine SQL-Umgebung zum Ausführen von SQL oder PL/SQL-Anweisungen.

Neben dem einfachen Starten von SQL-Skripts ( auto-commited), können diese auch in einem Repository gespeichert und verwaltet werden. Mittels eines Wizard können DDL-Anweisungen zu den verschiedenen Datenbank-Objekten des gewählten Schemas erzeugt oder neue DB-Objekte angelegt werden.

Mit dem Data Browser kann man sich sämtliche Datenbank-Objekte detailliert anzeigen lassen. Und für die Verbesserung der Performance können SQL-Statements per Explain-Plan analysiert werden.

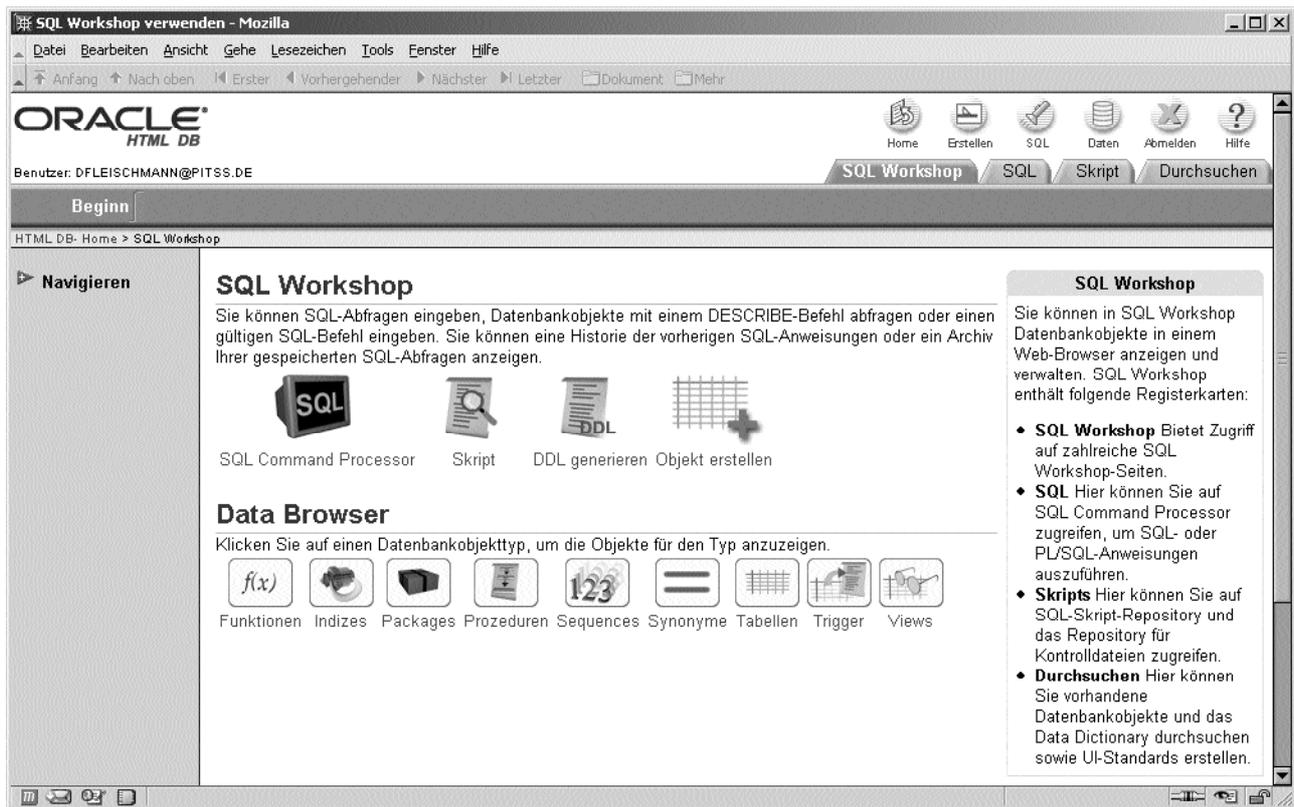


Bild 2 – SQL Workshop

## Data Workshop

Für alle, die auch weiterhin nicht auf die Funktionen des Spread-Sheet (auch Excel möglich) verzichten wollen, sollte der Data Workshop das Richtige sein.

Mit diesem Tool ist es ganz einfach möglich, Textdateien, durch Komma oder Tab getrennt, in Oracle-Tabellen zu verwandeln. Wenn der Text in der ersten Zeile eine entsprechende Überschrift enthält, hat man sogar schon die Tabellenspaltenbezeichnungen definiert. Die vorgeschlagenen Spaltenformate können angepasst werden und per Knopfdruck ist die Tabelle fertig.

Auf gleiche Weise funktioniert der Export von Datenbanktabellen. Und wer bereits Dokumente im XML-Format verarbeiten möchte, kann das in gleicher Manier tun wie der SpreadSheet-Anwender.

Auch hier gibt es ein kleines Repository zu den bereits importierten Textdateien.

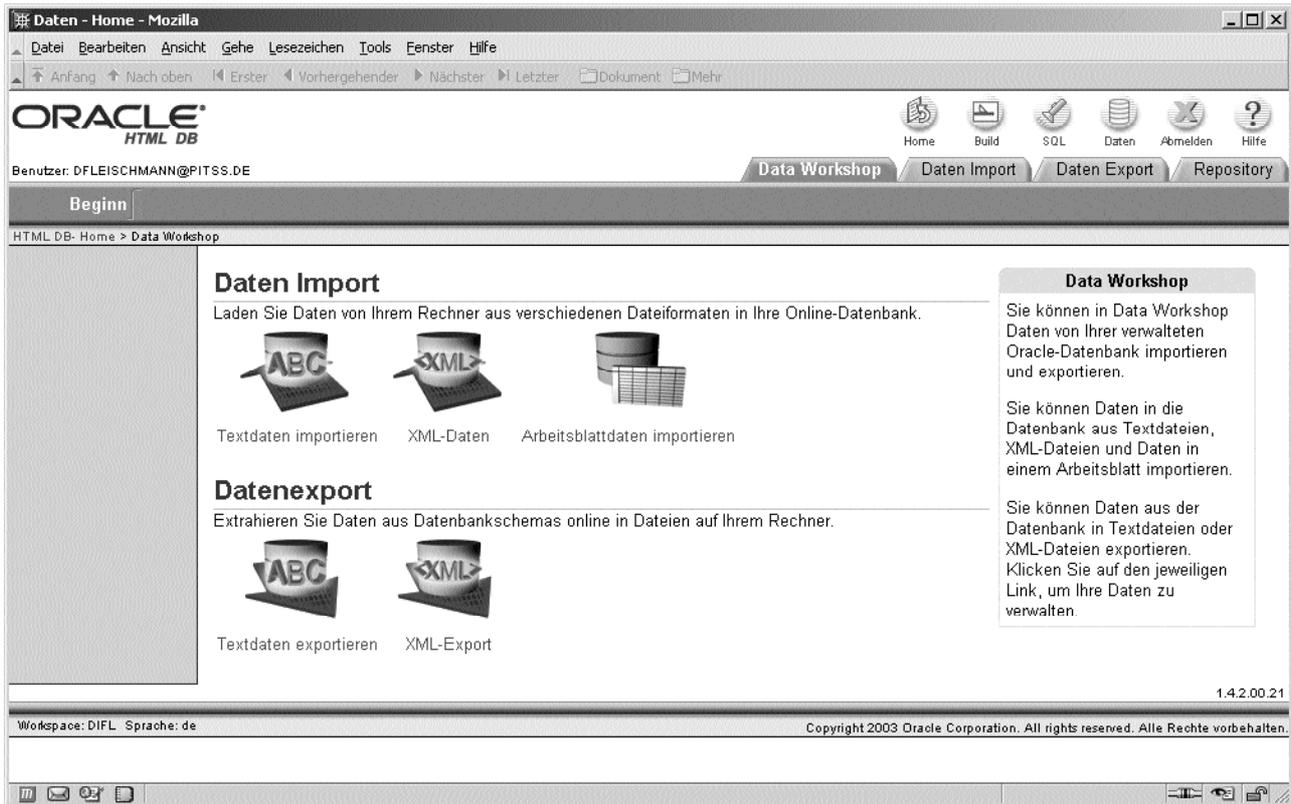


Bild 3 – Data Workshop

## Application-Builder

Dieses Feature ist sicher das Herzstück der HTML-DB, was Funktionalität als auch Komplexität angeht.

Man darf sich nicht täuschen lassen – so einfach wie eine Präsentation dieser HTML DB durch einen Oracle-Consultant, z.B. auf der Linux-World oder aber einer der vielen 10g-Launch-Veranstaltungen, auch aussehen mag – es steckt einiges mehr dahinter, als ein oder zwei Tastenklicks mit der Maus. Und es gilt, je fundierter die HTML-Kenntnisse, um so transparenter ist die Programmieretechnik und um so einfacher die Anwendung dieser.

Zum Glück liefert Oracle viele Default-Design-Elemente mit und es lassen sich so nach ein paar Tagen Einarbeitung schnell einfache HTML-Masken erstellen. Wer allerdings ein vollständig eigenes Layout zum Ziel hat und eine richtige Applikation erstellen will, der wird sich doch etwas intensiver mit der Thematik auseinandersetzen müssen.

Etwas erschwert wird diese Vorgehensweise leider dadurch, dass sich die Dokumentation auf einen mitgelieferten „Reference guide“ bzw. das Online-Hilfesystem beschränkt. Eine ausführliche Dokumentation wird aber bald nachgeliefert.

Auch sind inzwischen einige HOWTOs auf der Oracle-HTML DB-Website vorhanden bzw. ein Anwenderforum ist aktiv.

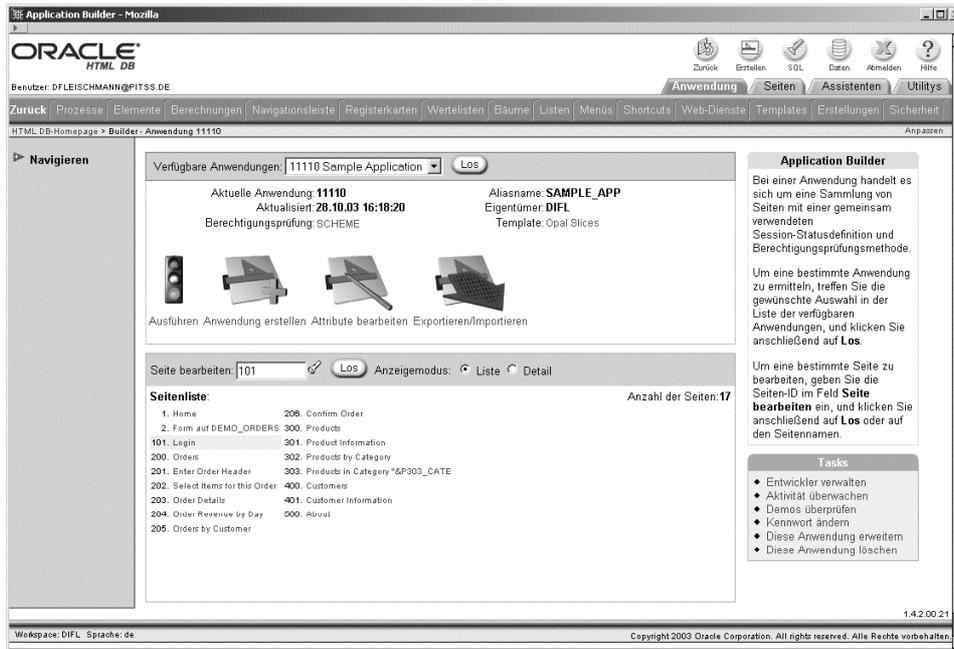


Bild 4 – Application-Builder

Nachfolgende Erklärungen anhand einer Oracle-Demo-Applikation sollen zum besseren Verständnis beitragen:

Über eine Login-Maske kommt man auf diese Einstiegsseite für ein „Ordermanagement“. Per URL kann man in Orderdetails zu einer Order oder aber in die Kundendatei zu einem „Customer“ wechseln. Alternativ kann man auch über die Anwahl der Tab-Page zu den entsprechenden Seiten navigieren.

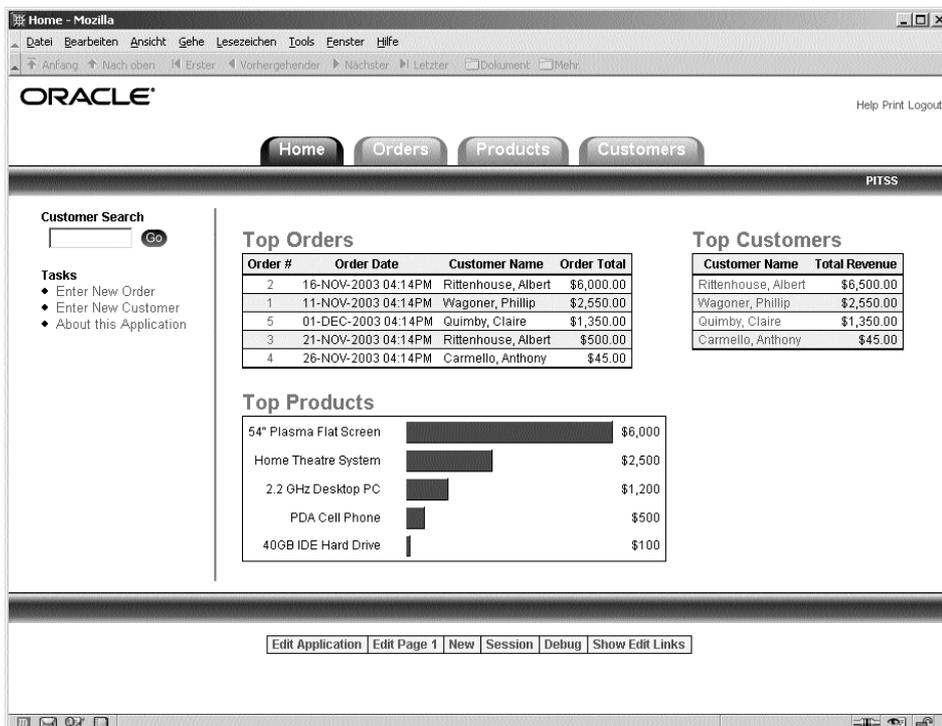


Bild 5 – Beispielanwendung „Ordermanagement“ von Oracle

Ein sehr praktisches Feature des Application-Builder ist die Möglichkeit, Auswertungen als Charts darzustellen. Dank der (kostenlosen) eingebundenen Adobe SVG Viewer Funktionalität, dieser muss dazu installiert sein/werden, ist es möglich, per Mausklick in den Charts einen grafischen Drill-Down zu einem detaillierteren Chart zu realisieren. Damit können z.B. bestehende Standard-Anwendungen, die eine solche Auswertungsmöglichkeit nicht anbieten sehr gut ergänzt werden, ohne mit HTML DB zwangsweise eine große Applikation erstellen zu müssen.



Bild 6 – Auswertung als Chart

## Erste Schritte

Für den vereinfachten Einstieg stellt Oracle dem Developer einen Creation-Wizard zur Seite, der es ermöglicht, je nach Kennen und Können

- eine völlig neue Anwendung (from scratch)
- man kann/muss alles selbst definieren,
- eine Anwendung auf Basis einer anderen Anwendung, z.B. Oracle-Sample,
- das komplette Design wird kopiert, einschließlich aller Templates, allerdings keinerlei Daten- bzw. Programmstruktur, oder
- eine Anwendung auf Basis existierender Tabellen
- eine einfache Anwendung mit Form-Page, Report-Page und einem Chart, die auf die angegebenen Tabellen zugreifen, zu erstellen.

Gerade für die ersten Applikationen ist eine Verwendung der ersten Option sicher nicht zu empfehlen.

Natürlich können Applikationen auch gelöscht werden - das wiederum wird sicherlich eine der am Anfang häufiger verwendeten Funktionen sein.

### Einfaches Beispiel

Einen ersten Eindruck von diesem Tool bekommt man aus meiner Sicht am besten, in dem man eine Applikation auf Basis einer Tabelle erzeugt. Im folgenden Beispiel habe ich einige Spalten der Tabelle „Artikelpreise“ aus der Standardsoftware PITSS.ERP verwendet. HTML DB erzeugt automatisch eine Applikation mit 3 Funktionsseiten - eine Anzeige- bzw. Berichtseite, eine Erfassen-Seite und eine Seite zum Erzeugen eines Charts.



Bild 7 – Beispiel PITSS.ERP

Zusätzlich zur Datenanzeige in Tabellenform kann in der Berichtseite über den Link *Spreadsheet* ( rechts über der Tabelle ) der Inhalt sofort in die hinterlegte Spreadsheet-Applikation geladen werden.

Mit dem Button *Create* kann direkt auf die Erfassen-Seite gewechselt werden, welche auch über die Menüseite direkt angewählt werden kann. Diese single-row-Maske bietet defaultmäßig alle Tabellenspalten als Eingabefelder an. Datenfelder können über einen aufzoombaren Kalender gefüllt werden.

Report Page - Mozilla

Logout Help

PITSS ADD für PITSS.ERP Artikel Preise

Home > Report on Artikel Preise

Artikel Preise

Reset Create

Search M1% Go

Spread Sheet

Sach Nr	Dat Geaendert	Dat Erfasst	Preiseinheit	Sb Erfasst	Standardpreis	Durchschnittspreis	Sb Geaendert
M1-6106	15-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		782.33		PSKDEM
M1-6107	08-OCT-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		9.78	9.49	demo
M1-6108	08-OCT-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		1858.04	1897.16	demo
M1-6109	10-SEP-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		1.96	2.93	demo
M1-6110	25-JUN-03	13-MAR-00	1 PSKDEM		117.35	100	oracle
M1-6111	25-JUN-03	13-MAR-00	1 PSKDEM		244.48	244.48	oracle
M1-6112	21-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		1.96	2.66	oracle
M1-6115	02-APR-00	15-MAR-00	1 PSKDEM		9.78	344.52	oracle
M1-6116	10-SEP-00	15-MAR-00	1 PSKDEM		.98	.98	demo
M1-6200	26-MAR-00	28-MAY-00	1 demo		4.4	111.8	oracle

Previous row(s) 16 - 25 of 25

Edit Application Edit Page 2 New Session Debug Show Edit Links

Bild 8 und Bild 9 Beispiel PITSS.ERP

artikel\_preise.csv - OpenOffice.org 1.1.0

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

C:\Dokumente und Einstellungen\dirk\Lokale Einste...

Arial 10 B i U A

A1 Sach Nr

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Sach Nr	Dat Geaendert	Dat Erfasst	Preiseinheit	Sb Erfasst	Standardpreis	Durchschnittspreis	Sb Geaendert
2	M1-6001	26.08.03	13-MAR-00	1 PSKDEM		19558.3	28941.5	oracle
3	M1-6002	26.08.03	15-MAR-00	1 PSKDEM		15646.64	11618.56	oracle
4	M1-6003	07.08.02	13-MAR-00	1 PSKDEM		2933.75	3170.66	oracle
5	M1-6004	02-OCT-03	13-MAR-00	1 PSKDEM		136.91	1890.33	oracle
6	M1-6005	26.08.03	13-MAR-00	1 PSKDEM			2347 2771.02	oracle
7	M1-6009		11-OCT-02	1 oracle		19558.3		
8	M1-6010	26.08.03	15-MAR-00	1 PSKDEM		1955.83	1955.83	oracle
9	M1-6020	15-MAR-00	15-MAR-00	1 PSKDEM		5085.16		PSKDEM
10	M1-6030	25.06.03	15-MAR-00	1 PSKDEM		2738.16	2738.16	oracle
11	M1-6100	26-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		97.79	325.33	oracle
12	M1-6101	08-OCT-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		586.75	948.58	demo
13	M1-6102	10.09.00	13-MAR-00	1 PSKDEM		78.23	75.89	demo
14	M1-6103	21-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		01.09.78	01.05.32	oracle
15	M1-6104	21-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		.98	01.02.27	oracle
16	M1-6105	26-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		195.58	530.97	oracle
17	M1-6106	15-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		782.33		PSKDEM
18	M1-6107	08-OCT-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		01.09.78	01.09.49	demo
19	M1-6108	08-OCT-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		1858.04	1897.16	demo
20	M1-6109	10.09.00	13-MAR-00	1 PSKDEM		01.01.96	01.02.93	demo
21	M1-6110	25.06.03	13-MAR-00	1 PSKDEM		117.35	100	oracle
22	M1-6111	25.06.03	13-MAR-00	1 PSKDEM		244.48	244.48	oracle
23	M1-6112	21-MAR-00	13-MAR-00	1 PSKDEM		01.01.96	01.02.66	oracle
24	M1-6115	02.04.00	15-MAR-00	1 PSKDEM		01.09.78	344.52	oracle
25	M1-6116	10.09.00	15-MAR-00	1 PSKDEM		.98	.98	demo
26	M1-6200	26-MAR-00	28-MAY-00	1 demo		04.04.03	111.8	oracle

Sheet1

Sheet 1 / 1 Default 100% STD Sum=0

Auf der Chartseite kann dann für jede Tabellenspalte eine Auswertung in Form eines grafischen Diagramms erfolgen. Da für das hier gewählte Beispiel ein Tortendiagramm zugegebenerweise wenig sinnvoll ist, sei an dieser Stelle auf bereits oben aufgeführte Oracle-Beispiel verwiesen.

Hat man sich eine solche Grundlage geschaffen, ist es sicherlich einfacher, Stück für Stück kleinere Änderungen vorzunehmen und zu schauen, wie sich diese auf die Applikation auswirken ( Umbenennung der Tabs oder Austausch des Logos usw. )

Für das Erstellen von Applikationen aus Vorlagen liefert Oracle verschiedene Stylesheets mit, die sich als Beispiel-Anwendungen installieren und entsprechend als Vorlage kopieren lassen, anschließend dann „nur“ noch der Anpassung an eigene Daten bedürfen und man hat eine ansehnliche Anwendung erstellt. So zum Beispiel für einen einfachen Web-Shop oder aber Web-Dienste oder aber die Verwendung von Oracle-Text für Web-Sites mit Dokumentationen.

Um eventuellen Fehlern auf die Spur zu kommen, ist zur Laufzeit ein debug-Modus zuschaltbar, der mit Timestamps den Ablauf in der HTML-Engine auf dem Bildschirm mitprotokolliert. Es erfordert aber einige Übung und Erfahrung, um diese Informationen interpretieren zu können, vor allem vor dem Hintergrund unzureichender Dokumentation.

Auch ist ein Trace per bzw. ein Einbinden des TKPROF mittels entsprechendem Parameter beim Aufrufen der Page möglich, welches dann Aufschlüsse über die Effektivität der SQL-Zugriffe auf die Datenbank gibt.

Die HTML DB läuft über den http-Server der Datenbank oder aber jeden anderen http-Server, z.B. den des eventuell existierenden Oracle Applicationservers und kann in diesen auch per Single-Signed-On als externe Applikation eingebunden werden.

Voraussetzung für die „garantierte“ Funktionsfähigkeit der HTML-DB ist die Database-Server Version 9.2.0.4.

Zu erhalten ist die HTML DB über die URL <http://htmldb.oracle.com>. Dort befindet sich unter *Tasks* ein Link *Download Preview Release*. Damit kann man sich ein 35MB großes Zip-File herunterladen, welches die Installationsscripts und den Reference Guide/Online-Hilfe enthält. Mittels SQL-Scripts kann dann die HTML DB empfehlenerweise in einen eigenen Tablespace installiert. Für alle, die erstmal probieren wollen, bietet Oracle unter obiger URL die Möglichkeit, sich einen eigenen Workspace zu Testzwecken einzurichten und online zu testen.

Alles in allem ist Oracle HTML DB auf den ersten Blick ein sehr komfortables und praktisches Tool, um schnell einfache HTML-Anwendungen mit Datenbank-Anbindung zu erstellen. Für den fortgeschrittenen HTML-Oracle-Programmierer sind zügig ein paar neue Templates im eigenen „corporate identity“ Stil geschaffen, die dann als Programmiervorlage für die eigene Webapplikation verwendet werden können.

HTML DB erscheint also sehr empfehlenswert, und das nicht nur für Entwickler, die nach Möglichkeiten suchen, ihre Access- und Excel-Anwendungen webfähig zu machen.

Aber wie mit vielen anderen Produkten dieser Branche heißt es eben auch hier:  
Probieren geht über Studieren!

In diesem Sinne viel Spaß mit der HTML DB.

Dirk Fleischmann  
PITSS GmbH  
Zettachring 2  
70567 Stuttgart  
[dfleischmann@pitss.de](mailto:dfleischmann@pitss.de)

Tel: +49 711 7287 52 02  
Fax: +49 711 7287 52 01