

Natural und Datenbankzugriff

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Funktionen, die Natural zum Zugriff auf verschiedene Typen von Datenbankverwaltungssysteme bietet.

Folgende Themen werden behandelt:

- Von Natural unterstützte Datenbankverwaltungssysteme
 - Profilparameter zur Beeinflussung der Datenbankzugriffe
 - Zugriff über Datendefinitionsmodule
 - Eingebaute Datenmanipulationssprache
 - Spezielle SQL-Statements in Natural
-

Von Natural unterstützte Datenbankverwaltungssysteme

Natural bietet spezielle Datenbank-Schnittstellen für die folgenden Arten von Datenbankverwaltungssystemen (DBMS):

- Geschachtelte relationale DBMS (Adabas)
- DBMS vom Typ SQL (Oracle, Sybase, Informix, MS SQL Server)
- DBMS vom Typ XML (Tamino)

Die folgenden Themen werden im Folgenden erörtert:

- Adabas
- Tamino
- SQL-Datenbanken

Adabas

Über seine integrierte Adabas-Schnittstelle kann Natural auf Adabas-Datenbanken entweder auf einer lokalen Maschine oder auf entfernten Computern zugreifen. Beim entfernten Zugriff ist eine zusätzliche Weiterleitungs- und Kommunikationssoftware, wie z.B. Entire Net-Work, erforderlich. Auf jeden Fall ist die Art von Host-Maschine, auf der die Adabas-Datenbank läuft, für den Natural-Benutzer transparent.

Tamino

Natural for Tamino bietet die Möglichkeit, auf einen Tamino-Datenbank-Server auf einer lokalen Maschine oder, unter Verwendung eines nativen HTTP-Protokolls, auf einer entfernten Host-Maschine zuzugreifen. Der Zugriff auf eine Tamino-Datenbank kann auf die gleiche Art erfolgen wie bei Adabas- oder SQL-Datenbanken.

SQL-Datenbanken

Der Zugriff von Natural auf SQL-Datenbanken erfolgt über Entire Access, eine generische Schnittstellen- und Verteilungssoftware, die verschiedene SQL-Datenbankverwaltungssystemen wie z.B. Oracle, MS SQL Server oder standardisierte ODBC-Verbindungen unterstützt. Ausführliche Informationen über unterstützte SQL-Datenbankverwaltungssysteme und Plattformen finden Sie in der *Entire Access*-Dokumentation.

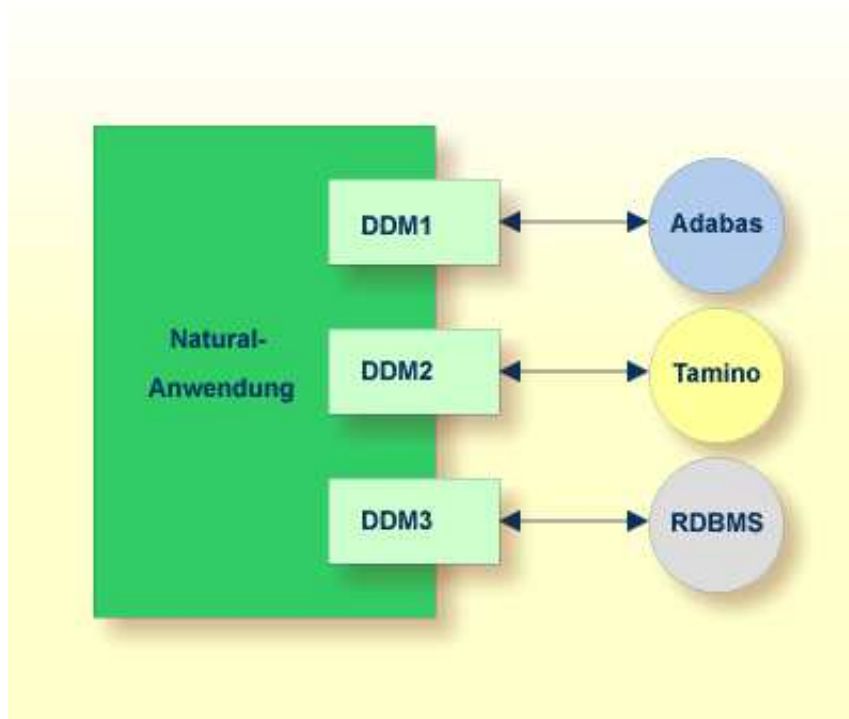
Profilparameter zur Beeinflussung der Datenbankzugriffe

Es gibt zahlreiche Profilparameter, die Einfluß darauf haben, wie Datenbankzugriffe in Natural behandelt werden. Eine Übersicht über diese Profilparameter finden Sie im Abschnitt *Database Management in Overview of Profile Parameters* in der *Configuration Utility*-Dokumentation. Eine ausführliche Beschreibung der dort aufgeführten Profilparameter finden Sie in den entsprechenden Abschnitten der *Parameter Reference*.

Zugriff über Datendefinitionsmodule

Um einen komfortablen und klaren Zugriff auf die verschiedenen Datenbankverwaltungssysteme zu ermöglichen, wird ein spezifisches Objekt, das Datendefinitionsmodul (Data Definition Module/DDM), in Natural benutzt. Dieses DDM stellt die Verbindung zwischen Natural-Datenstrukturen und den Datenstrukturen im zu benutzenden Datenbanksystem her. Eine solche Datenbankstruktur könnte eine Tabelle in einer SQL-Datenbank oder eine Datei in einer Adabas-Datenbank oder ein Dokumententyp (Doctype) in a Tamino-Datenbank sein. Folglich verbirgt das DDM die wahre Struktur der von der Natural-Anwendung aufgerufenen Datenbank. DDMs werden mit dem Natural DDM-Editor erstellt.

Natural kann von aus einer einzelnen Anwendung heraus auf verschiedene Arten von Datenbanken zugreifen (Adabas, Tamino, RDBMS), indem es Referenzen auf die DDMs benutzt, die die spezifischen Datenstrukturen im spezifischen Datenbanksystem darstellen. Die Abbildung weiter unten zeigt eine Anwendung, die eine Verbindung zu verschiedenen Arten von Datenbanken herstellt.



Eingebaute Datenmanipulationsprache

Natural hat eine eingebaute Datenmanipulationsprache (DML), die es Natural-Anwendungen ermöglicht, auf alle von Natural unterstützten Datenbanksysteme mittels derselben Sprach-Statements, wie z.B. FIND, READ, STORE oder DELETE zuzugreifen. Diese Statements können in einer Natural-Anwendung benutzt werden, ohne dass Sie die Art der Datenbank kennen, auf die gerade zugegriffen wird.

Natural ermittelt in seiner Konfigurationsdatei das Datenbanksystem und übersetzt die DML-Statements in datenbank-spezifische Kommandos; d.h. Natural generiert Direktkommandos für Adabas, SQL Statement-Strings und Hostvariablen-Strukturen für SQL-Datenbanken sowie XQuery-Abfragen für eine Tamino-Datenbank.

Da einige der Natural DML-Statements eine Funktionalität anbieten, die nicht für alle Datenbank-Arten unterstützt werden kann, ist die Benutzung dieser Funktionalität auf spezifische Datenbanksysteme beschränkt. Bitte beachten Sie die betreffenden datenbankspezifischen Erwägungen in der *Statements*-Dokumentation.

Spezielle SQL-Statements in Natural

Außer den "normalen" Natural DML-Statements bietet Natural eine Menge von SQL-Statements für einen spezifischeren Einsatz in Verbindung mit SQL-Datenbanksystemen; siehe die *SQL Statements-Übersicht* in der *Statements*-Dokumentation).

Flexible SQL und Funktionen zum Verarbeiten von *Stored Procedures* vervollständigen die SQL-Kommandos. Diese Statements können nur für den Zugriff auf SQL-Datenbanken benutzt werden und gelten nicht für Adabas oder andere Nicht-SQL-Datenbanken.