Portable Distributed Objects (PDO)

PDO ermöglicht die Kommunikation zwischen Applikationen durch Objective-C Objekte (realisiert so auf komfortable Weise Interprozess-Kommunikation), basierend auf dem *RPC Standard* (Remote Procedure Calls).

Server Dienste werden über ihren Namen verfügbar gemacht ("*vending*"), Clients bauen eine Verbindung über den Namen des Dienstes auf und können dann vollkommen transparent auf die Server-Objekte zugreifen.

PDO kann mit Microsoft´s *OLE/COM* und *CORBA* (Common Object Request Broker Architecture) zusammenarbeiten.

Beispiel für die Programmierung von PDO

```
// ------------------------------------------------------------
//                      PDO Beispiel
// ------------------------------------------------------------
//  (Objective-C unterstützt „C++“ Kommentare)

// Server:
id vendObj = [ [ServerClass alloc] init ] ;    // Object erzeugen,
                                    // initialisieren,

id serverConn = [ NXConnection         // und bekannt machen
                  registerRoot:vendObj
                  withName:"ServerObject" ] ;

    if ( serverConn )
    {
        [ serverConn runFromAppKit ] ;     // Event Loop starten,
    }                                   // der Server ist bereit
                                        // für Requests.

// ------------------------------------------------------------------
// Client:
id proxyObj = [ NXConnection       // connect zum Server über Namen
                connectToName:"ServerObject"
                onHost:"ServerHost" ] ;

    [ proxyObj doWorkForMe ] ;     // Services konsumieren
```

Enterprise Objects Framework (EOF)

Das Enterprise Objects Framework (EOF) ist plattformübergreifend und stellt einen Bausteinkasten zur Entwicklung mehrstufiger Client/Server Anwendungen bereit. Es verbindet relationale Datenbanken mit Objekten in der NEXTSTEP-Applikationsumgebung und macht so aus Firmen-Daten Firmen-Objekte. Unterstützt werden relationale Datenbanken wie Oracle, Sybase und andere, sowie auch SAP R/3 Anbindungen.

EOF arbeitet mit dem ProjectBuilder, InterfaceBuilder und PDO zusammen und erweitert somit die Entwicklungsumgebung.

WebObjects, dynamische Web Seiten

WebObjects liefert die Werkzeuge zur Entwicklung von dynamischen, Server-basierenden Anwendungen für das World Wide Web (WWW wurde durch Tim Berners-Lee am CERN 1990 auf NeXT entwickelt).

Durch die Möglichkeit, Instanzvariablen in HTML-Seiten und Objektmethoden durch Benutzeraktivitäten starten zu lassen, können *dynamische Web Seiten* realisiert werden. Dabei kapselt WebObjects HTML/HTTP Interna für Programmierer, und stellt ein eigenes *Session Management* für das zustandslose HTTP zur Verfügung.

WebObjects beseitigt einige Nachteile von *HTML* (Hypertext Markup Language):

- schlechte Performance durch seiten-orientierte Transaktionen (Bearbeitung nur auf dem Server möglich)
- eingeschränkte Möglichkeiten für das Benutzer-Interface, nur einfache „Widgets“.
- nur statische Web Seiten.
- keine Zusammenarbeit mit existierenden Applikationen und Daten.
- fehlende Skalierbarkeit.

WebObjects unterstuetzt Java, arbeitet mit jeden beliebigen HTTP-Server und Browser zusammen, unterstuetzt gleichzeitig mehrere Datenbanken/Datenquellen und bietet folgende Vorteile :

- verbesserte Performance beim Client.
- dynamische, Echtzeit Web Anwendungen.
- große Auswahl an Benutzerschnittstellen-Komponenten.
- Verteilung von Applikationen über mehrere Server + „load-balancing“ (Lastausgleich).
- Plattform-Unabhängigkeit.
- Integration von Web Anwendungen in existierenden Umgebungen.

Kombination Java und NeXT-Objektmodell

Die offene Technologie unterstützt alle Web-Standards wie Browser, HTTP Server, Skriptsprachen (Java, Perl). Eine eigene Foundation existiert zur Beschleunigung von Entwicklungen. Innerhalb von WebObjects kann Java sowohl am Client (Applets) als auch am Server laufen.

WebObjects ist unabhängig von Browsern (Netscape, Spry, Microsoft, Mosaic, OmniWeb...) und arbeitet mit allen Standard-HTTP Servern. Zusätzlich werden V*ended Java Applets*, HTML3.0, SHTTP, Netscape Erweiterungen zu HTML und Netscape *SSL* (secured links) zu *Netscape Commerce* Servern unterstützt.

Weitere Informationen zu NeXT

http://www.next.com

□

```
Die Mann-Jahr-Theorie: Ein Projekt für das ein Programmierer
einen Monat braucht, brauchen zwei Programmierer zwei Monate.
```

```
Kommentiere jede Zeile

#include <stdio.h> /* include-Datei für io-Funktionen */
#include <dieses.h> /* include-Datei für dieses Programm */
/* Leerzeile zur Verbesserung der Lesbarkeit */
void main(void) /* Beginn des Hauptprogramms */
{ /* Blockbeginn */
  int a=0; /* der Variablen a den Wert 1 zuweisen */
  a++; /* a um Eins erhöhen */
  ... /* Hier könnte weiterer Kode folgen */
} /* Blockende */

Kommentiere nichts

...
  p+=*(*a++);
  a+++++;
  p=(a-b)?*a;*b;
...
```