

R/3 und Windows NT: Betriebswirtschaftliche Software in ei- ner modernen Umgebung

Die Vorteile von Windows NT als Betriebssystem für R/3

- Windows NT ist ein modernes Betriebssystem, das für den Client/Server-Einsatz entwickelt worden ist.
- Windows NT kann als Grundlage für alle drei Schichten des R/3-Systems eingesetzt werden. Die Gesamtbetriebskosten verringern sich dadurch erheblich.
- R/3 auf Windows NT steht für Intel-basierende Rechner verschiedenster Hersteller zur Verfügung.
- Windows NT als Betriebssystem für R/3 bietet eine optimale Umgebung für die Integration von Microsoft-Technologien in eine R/3 Umgebung an.

Die Welt der Unternehmens Datenverarbeitung ist heute heterogen.

In vielen Unternehmen sind ein oder mehrere Großrechner von einer Vielfalt von Terminals, PCs und Workstations umgeben. Während die meisten betriebswirtschaftlichen Anwendungen noch auf Großrechnern laufen, ziehen es immer mehr Benutzer vor, soviel Arbeit wie möglich auf PCs und Workstations zu verlagern, um die Vorteile einer besseren Oberfläche und dedizierter Rechenkapazität zu nutzen. Die Integration von Großrechnern und PCs/Workstations ist in der Regel nicht besonders hoch, da die beiden Welten nicht mit dem Ziel entwickelt wurden, miteinander zu kommunizieren und die Integration deshalb kompliziert und teuer ist. Noch schlimmer: Häufig laufen selbst die PCs/Workstations unter verschiedenen Betriebssystemen. Benutzer vergeuden viel Zeit damit, Daten neu einzugeben oder zu konsolidieren oder mit Werkzeugen zu arbeiten, die für die jeweiligen Anforderungen nicht optimal sind. In einer vollkommenen Welt würden alle Rechner unter dem gleichen Betriebssystem laufen, und alle Anwendungen würden auf Grundlage einer gemeinsamen Architektur kommunizieren. Die Fortschritte der letzten Zeit haben uns dieser Vision vielleicht etwas näher gebracht.



Microsoft Windows

Microsoft Windows ist der Standard für grafische Benutzeroberflächen geworden. Die wachsende Anzahl Windows-kompatibler Softwareprodukte ermöglicht es Benutzern, die beste Lösung für die jeweilige Aufgabe auszuwählen. Der harte Wettbewerb für die Windows-Software und auf dem PC-Hardwaremarkt ermöglichen es, jedem Benutzer leistungsfähige Hardware und mehrere Softwarepakete zu angemessenen Kosten zur Verfügung zu stellen. Durch die leichte Bedienbarkeit von Windows und Windows-Anwendungen können Benutzer von einer Vielzahl von Anwendungen profitieren, ohne daß untragbare Schulungskosten damit verbunden sind. Windows wird ständig weiterentwickelt, um neue Möglichkeiten zu bieten.

SAP R/3

Das SAP-System R/3 nutzt neue Technologien wie Client/Server, grafische Oberflächen und relationale Datenbanken in einer transaktionsorientierten Umgebung, um integrierte, internationale betriebswirtschaftliche Anwendungen in der Welt der offenen Systeme anzubieten.

Durch den Einsatz dieser neuen Technologien ist das R/3-System

- skalierbar
- portabel
- offen

Kunden können R/3 über eine Vielfalt von sehr kleinen bis hin zu sehr großen Organisationseinheiten bei entsprechenden Hardware- und Softwarekosten einsetzen. R/3 läuft auf verschiedenen Betriebssystemen und Hardwareplattformen und unterstützt mehrere Datenbanken und grafische Front-Ends (wie z.B. Windows). Benutzer haben Zugang zum R/3-System über Local Area Networks (LAN) und Wide Area Networks (WAN). Es ist ebenfalls möglich, sich von einem Laptop aus einzuwählen. Die Offenheit des R/3-Systems geht über die Unterstützung mehrerer Plattformen weit hinaus:

- Die vollständigen R/3-Datenmodelle stehen dem Kunden zur Verfügung und ermöglichen es ihm, zusätzliche Komponenten selbst zu entwickeln.
- R/3 nutzt relationale Datenbanken. Kunden können die Werkzeuge des Datenbankherstellers oder anderer Hersteller nutzen, um auf Informationen zuzugreifen.
- R/3 ermöglicht es externen Programmen, die betriebswirtschaftlichen SAP-Funktionen über Remote Function Call (RFC) und auch über OLE 2.0 aufzurufen.
- R/3 unterstützt aktiv den elektronischen Datenaustausch (Electronic Data Interchange) für den Austausch von Standardnachrichten zwischen Firmen.

R/3: Heterogen oder homogen?

Die Fähigkeit, ein R/3-System über drei Schichten zu verteilen, ist die Voraussetzung für die Skalierbarkeit, die R/3 anbietet. In der Vergangenheit führte dies jedoch häufig zu verschiedenen Betriebssystemen auf dem Anwendungsserver und dem Front-End. Die große Mehrheit der Kunden wollte Windows als Front-End wegen der oben erwähnten Vorteile und UNIX für die Anwendungs- und Datenbankserver wegen des Preis-/Leistungsverhältnisses, der Zuverlässigkeit und Offenheit. Die einzig verfügbare Möglichkeit war der Einsatz mehrerer Betriebssysteme, um die besten Lösungen für verschiedene Anforderungen zu nutzen (leichte Bedienbarkeit und Verfügbarkeit von Endbenutzersoftware gegenüber der Unterstützung für High-End-Server mit Mehrbenutzer- und Multiprozessor-Betrieb). Mit R/3 wurde versucht, dies so gut handhabbar wie möglich zu machen, indem man viele der damit verbundenen Aufgaben erleichterte. Dennoch ist es in einer heterogenen Umgebung komplizierter für das R/3-System, spezielle Windows-Merkmale wie MAPI und OLE zu nutzen, da die entsprechenden Schnittstellen auf UNIX nicht verfügbar sind. (Selbst wenn einige dieser Schnittstellen vielleicht in manchen UNIX-Versionen realisiert werden, gibt es keine Gewähr, daß Neuentwicklungen in der Windows-Welt immer rechtzeitig und performancegünstig in allen von R/3 unterstützten UNIX-Versionen verfügbar gemacht werden).

Homogene Betriebssystemumgebung für R/3

Windows NT

Das Erscheinen von Windows NT ändert die Situation beträchtlich. Einerseits könnte man Windows NT als "noch ein UNIX-System" bezeichnen, da seine Offenheit, Portabilität, Zuverlässigkeit, Sicherheit, Multiprozessor-Unterstützung usw. mit UNIX konkurrieren können. Andererseits ist die Programmierschnittstelle (Application Programming Interface = API) von Windows NT eine Übermenge zu der von DOS/Windows; dadurch wird die Portierung vorhandener Windows-Anwendungen äußerst einfach und gewährleistet von vornherein eine große Auswahl von Anwendungen.

Flexible Einbindung von Windows NT in die Unternehmensinformatik

R/3 und Windows NT

SAP bietet alle drei Schichten von R/3 auf Windows NT an. Mit den Hardwareplattformen, die heute für NT verfügbar sind, wird es möglich sein, die gleiche Skalierbarkeit des R/3-Systems auf NT-Maschinen zu haben, die heute in der UNIX-Umgebung gegeben ist. Das R/3-System ist speziell auf die Unterstützung heterogener Umgebungen ausgelegt. Das ermöglicht eine große Vielfalt möglicher Kombinationen, hier jedoch vier Hauptszenarien.

Scenario I

Eine Firma, die nach und nach auf Windows NT umsteigen will, möchte vielleicht zunächst nur einige Power-User mit Windows-NT-Maschinen ausstatten. In diesem Szenario würde lediglich die Präsentationsschicht des R/3-Systems auf Windows NT laufen, während andere Benutzer weiterhin ihre derzeitigen Front-Ends benutzen und die Anwendungs- und Datenbankserver UNIX-Systeme bleiben.

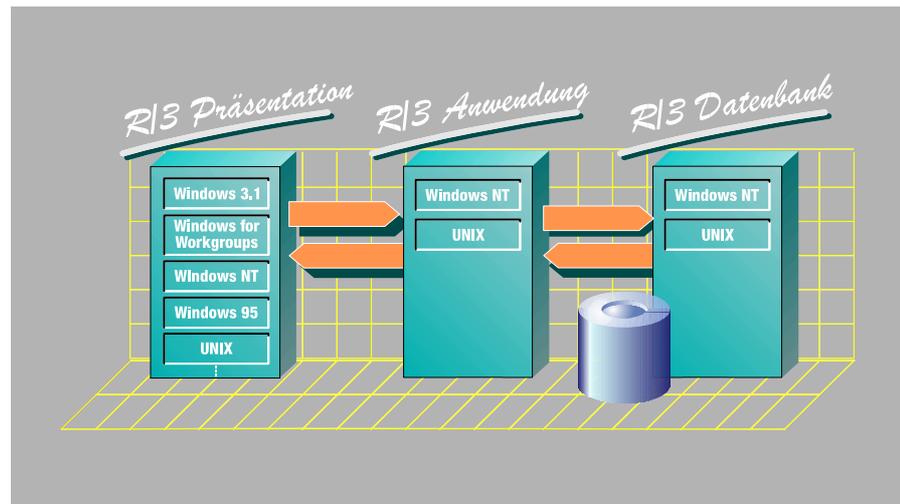


Bild 1: R/3 in einer heterogenen Umgebung

Scenario II

Zumindest einige Anwendungs-Server laufen auf Windows NT. Die Endbenutzer könnten mit verschiedenen Front-Ends einschließlich DOS/Windows und Windows NT arbeiten, je nach Anforderungen und verfügbarer Hardware. Investitionen in einen High-End-UNIX-Datenbankserver wären geschützt. Dieses Szenario ermöglicht es dem Kunden, eine R/3-Installation unter UNIX mit Windows NT zu ergänzen, wobei neue Anwendungsserver mit Windows NT laufen.

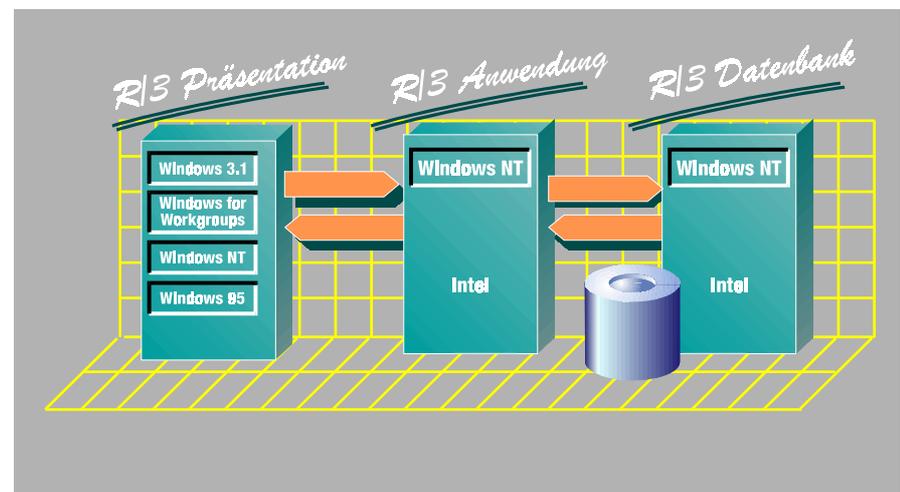


Bild 2: R/3 in einer homogenen NT Betriebssystem-Umgebung

Scenario III

Bei diesem Szenario wird Windows NT in allen Schichten des R/3-Systems einschließlich Datenbankserver eingesetzt. Das ist zwar wahrscheinlich eher auf neue R/3-Installationen anwendbar, hat jedoch besondere Vorteile:

- ❑ Die Kosten für die Wartung der Betriebssysteme werden erheblich gesenkt.
- ❑ Es ist viel einfacher, Windows-Lösungen wie Microsoft Mail und andere Workgroup-Produkte zu nutzen.

Scenario IV

Ein anderes Szenario bietet der Einsatz von Standard UNIX-Systemen als Datenbankserver für R/3 Systeme auf Windows NT.

Die Möglichkeit der Trennung der R/3 Datenbank von der Applikation und der Implementierung auf gängigen Systemplattformen erfüllt eine entscheidende Voraussetzung für diese Architekturausprägung.

Für die R/3 Datenbank werden Standard-UNIX-Datenbankserver eingesetzt, während das eigentliche R/3-System auf Windows NT-Anwendungsservern betrieben wird. Diese Lösung kann von den existierenden UNIX-Hardwarepartnern der SAP voll genutzt werden. Die Lösung ist auch für Anbieter von Standard-Systemplattformen offen, so daß diese ihre UNIX-Plattformen zur Unterstützung der R/3 Datenbank einsetzen können.

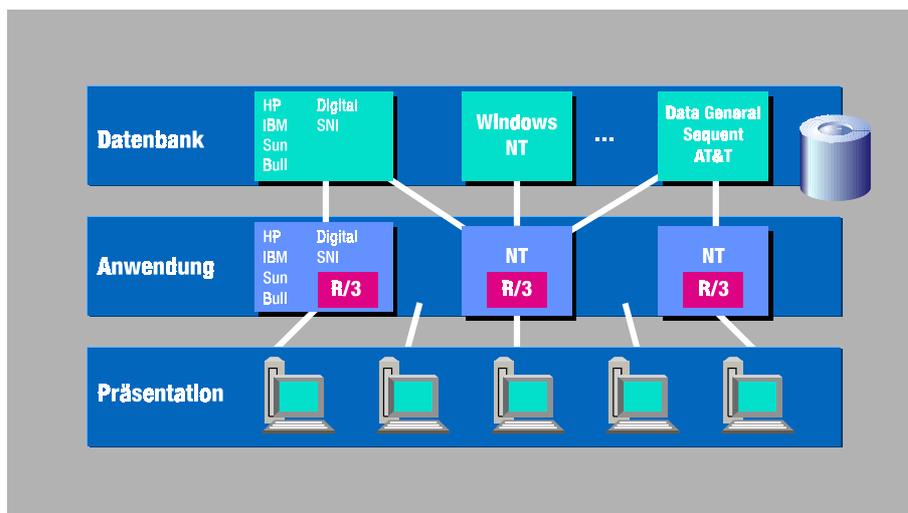


Bild 3: Standard UNIX-Server für die Oracle-Datenbank für R/3

Data General, Sequent und AT&T sind Partner der SAP, die von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.

Diese Lösung ermöglicht den Einsatz von leistungsstarken UNIX-Datenbankservers im Zusammenspiel mit Windows NT-Anwendungsservern.

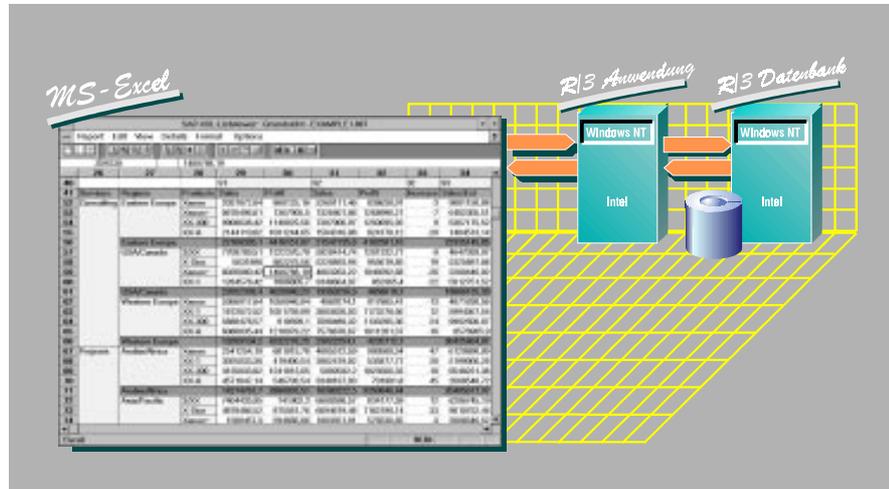


Bild 4: Offener Zugriff für Microsoft-Produkte auf die R/3-Datenbank

Integration der Microsoft-Desktop-Produkte

Enge Integration von Desktop-Anwendungen durch Windows-Schnittstellen

Die heutigen Windows-Anwendungen steigern die Produktivität des Benutzers durch hohe Funktionalität und ständig verbesserte Interoperabilität. SAP ist der Ansicht, daß Kunden die Möglichkeit haben sollten, diese Werkzeuge in Verbindung mit dem R/3-System zu nutzen, um eine optimale Gesamtlösung zu erreichen. Microsoft liefert eine umfassende Auswahl von Windows-Anwendungen einschließlich Word, Excel, Project und Access. Da viele Benutzer mit diesen Produkten bereits vertraut sind und diese zu den besten ihrer Art gezählt werden, ist es sinnvoll für SAP, sie wo immer möglich mit R/3 zu integrieren. Benutzer können von der überlegenen Funktionalität dedizierter Windows-Anwendungen profitieren und gleichzeitig auf aktuelle Informationen im R/3-System zugreifen.

Unterstützung der Microsoft-Standards

Offene Software ist dadurch gekennzeichnet, daß sie in der Lage ist, mit Software anderer Hersteller zusammenzuarbeiten. Wie leicht das möglich ist, hängt von der Verfügbarkeit und Akzeptanz von Standards ab. Nur Standards, die auf der Grundlage klar definierter praktischer Ziele entwickelt wurden, werden sich so durchsetzen, daß sie für den Kunden von Nutzen sind. Microsoft hat mehrere Standards entwickelt, um die Interoperabilität zu erleichtern. Der wichtigste Standard ist Object Linking and Embedding (OLE 2.0), der die Grundlage für einen objektorientierten Ansatz zur Softwareintegration darstellt. Andere relevante Standards sind MAPI für die Mail-Anbindung und ODBC als allgemeine Datenbankschnittstelle. SAP hat die Bedeutung dieser Standards erkannt und nutzt sie bestmöglich.

R/3 und Windows: Trends

Windows NT und OLE 2.0 sind wichtige Schritte in Richtung auf ein objektorientiertes Betriebssystem. Das nächste NT-Release mit dem Code-Namen Cairo wird zusätzliche Möglichkeiten für Softwareentwickler und Benutzer bieten. SAP wird diese neuen Technologien einsetzen, um R/3 zu einem noch offeneren und benutzerfreundlicheren System zu machen. Trotz ständiger Bemühungen einiger Hersteller, Windows-APIs auf anderen Plattformen verfügbar zu machen, wird es für Softwarehersteller wie die SAP einfacher sein, neue Technologien in einer Umgebung, die ausschließlich aus Maschinen besteht, auf denen verschiedene Windows-Varianten laufen, zu unterstützen und zu nutzen.

Verfügbarkeit

Das System R/3 ist seit dem ersten Quartal 1994 auf Windows NT verfügbar. Die Datenbanken, die unterstützt werden, sind Oracle 7, ADABAS D und Microsoft SQL Server 6.0.

R/3 für Windows NT läuft auf mehreren Hardware-Plattformen, darunter Intel-basierende Plattformen von AT&T GIS, Bull/Zenith, Compaq, Data General, Digital, HP, IBM, Sequent und SNI.