

Open Source Software-Einführung und -Kurse am ISPP Diego Thomson

*Projektbeschreibung
Zivildiensteinsatz von Matthias Stürmer
von März bis Juni 2005
bei Tear Fund Schweiz und
Arbeitsgemeinschaft Evangelisches Lehrerseminar Lima*

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Ausgangslage.....	2
Ziel.....	3
Projektplanung	4
Involvierte Personen.....	4
Zeitplan.....	4
Budget.....	5
Projektrealisierung	6
Aufbau Skolelinux Netzwerk.....	6
Kurs 1: „Bedienung Linux-Betriebssystem“.....	7
Kurs 2: „Anwendung OpenOffice, Email und Internet“.....	8
Kurs 3: „Website mit HTML und anderen Technologien gestalten“.....	9
Anhang	10
Skolelinux – freie Software für Schulen.....	10
Linux – kurzer Überblick über das Betriebssystem.....	11
OpenOffice – kostenloser Ersatz für Microsoft Office.....	12

Einleitung

Im Folgenden ist die Planung und Durchführung des Projektes „Open Source Software (OSS)-Einführung und -Kurse am ISPP Diego Thomson“ beschrieben. Dieses Projekt soll im Rahmen des Zivildiensteinsatzes von Matthias Stürmer am Instituto Superior Pedagógico Privado (ISPP) Diego Thomson (www.diegothomsonson.edu.pe) in Lima, Peru von März bis Juni 2005 durchgeführt werden.

Zu Beginn wird kurz die Ausgangslage und das Ziel des Projektes beschrieben. Anschliessend werden im Teil „Projektplanung“ die in das Projekt involvierten Personen vorgestellt, der Zeitplan festgelegt und ein Budget für die Projektkostenermittlung erstellt. Im Kapitel „Projektrealisierung“ werden die vier Bestandteile des Projektes detailliert beschrieben und die Durchführung und noch offenen Fragen bzw. Aktionen erläutert. Im „Anhang“ sind die wichtigsten Technologien und Begriffe kurz erklärt.

Ausgangslage

ISPP Diego Thomson

Das ISPP Diego Thomson ist ein evangelisches Lehrer- und Lehrerinnen-Seminar des peruanischen Erziehungsministerium in Lima, Peru. Die 500 Studierenden werden während fünf Jahren zur Kindergärtnerinnen, GrundschullehrerInnen und Informatik-LehrerInnen ausgebildet. Das Diego Thomson wird pädagogisch, geistlich und finanziell unterstützt von mehreren europäischen Institutionen, u.a. auch durch den Verein "Arbeitsgemeinschaft evangelisches Lehrerseminar Lima" (AELL) und durch Tear Fund Schweiz.

Matthias Stürmer

Bereits im Jahr 2002 konnte Matthias Stürmer von Juli bis Oktober am Diego Thomson im Rahmen eines Freiwilligen-Einsatzes mehrere Projekte durchführen. Er unterrichtete zwei Kurse, einen HTML Kurs für Informatik-Studierende und einen PHP Kurs für Informatik-Dozenten. Ausserdem koordinierte er die Einrichtung zweier Linux-Server und half bei der Neuverlegung des internen Netzwerkes mit. Auf den Servern wurden anschliessend ca. 700 Benutzerkonten für alle Mitarbeitenden und Studierenden des Diego Thomson erstellt und die Website des Seminars mit dem Content Management System foresite CMS eingerichtet.

Nach seiner Rückkehr aus Lima setzte Matthias Stürmer das Betriebswirtschafts- und Informatik-Studium an der Universität Bern fort. Von September 2004 bis März 2005 schreibt er dort seine Lizenziats-Arbeit zum Thema „Open Source Community Building.“ Neben dem Studium gründete er im Dezember 2002 die Software-Entwicklungsfirma foresite Systems mit. Ausserdem initiierte er im Oktober 2003 den Verein LOTS - Let's Open the Source, welcher eine jährlich stattfindende, internationale Veranstaltung über Open Source Software an der Universität Bern durchführt.

Ziel

Das Ziel des Projektes ist erstens, den LehrerInnen am Diego Thomson eine Ausbildung auf Software zu bieten, welche vollständig unter Open Source Lizenzen (siehe dazu www.opensource.org) veröffentlicht ist. Dadurch ist sichergestellt, dass sämtliche Software ohne Lizenzkosten bezogen werden kann und auch keine Update-Gebühren anfallen.

Ein Auszug aus der zur Thematik passenden Semesterarbeit „Beurteilung von Open Source Software in der Entwicklungszusammenarbeit“ von Ayhan Köse (vollständige Arbeit auf <http://n.ethz.ch/student/akoese/oss2.pdf>) zeigt die Relevanz von Open Source Software in Bezug auf Entwicklungszusammenarbeit allgemein:

Die globale „Digitale Kluft“ muss nach dem Beschluss vom G8-Wirtschaftsgipfel in Okinawa überwunden werden. Mit dem Einsatz von „Open Source“ Software, welcher Teil von Informations- und Kommunikationstechnologien ist, kann dieser Überwindung geholfen werden. Sie hilft die zweite Dimension der Digitalen Kluft „Know how“ zu vermindern, indem sie Investitionen ins Humankapital, statt in proprietäre Software von ausländischen Software-Firmen ermöglicht. Durch die Anpassungsmöglichkeit der frei verfügbaren Software kann sie auch die dritte Dimension der „Digitalen Kluft“ vermindern, indem sie die Software an die lokalen Gegebenheiten – zum Beispiel Sprache - anpasst. Mit Entwicklungshilfe und wirtschaftlich nachhaltigen Förderungen im Bereich Hardware-Ressourcen des Entwicklungslandes sollte jedoch die Infrastruktur bereitgestellt werden.

Das zweite Ziel des Projektes betrifft die Weiterbildung der LehrerInnen in einer aktuellen und immer mehr an Bedeutung gewinnenden Entwicklung in der IT Branche. Die pädagogische Hochschule Diego Thomson war die erste Bildungsinstitution in Peru, welches Lehrkräfte in der Fachrichtung Informatik ausbildete. Diese LehrerInnen sollen ermutigt und befähigt werden, in ihrem zukünftigen Arbeitsfeld (Primar- und Sekundarschulen im ganzen Land) Computerlabors mit Open Source Software einzuführen und darauf einen zeitgemässen Unterricht halten zu können.

Projektplanung

Involvierte Personen

Person	Bemerkungen	Kontakt
Luis Aldana (LA)	Betreut Computer im Diego Thomson; wird wahrscheinlich auch die Linux-Computer betreuen	laldanas@diegothomson.edu.pe
Juan Carlos Barandiaran (JB)	Kennt sich gut aus in der Ausbildung im Bereich Linux und Open Source Software; kann unter Umständen selber unterrichten oder weitere Personen vermitteln; MS lernte JB im Oktober 2002 im Diego Thomson in Lima kennen	juanb@cgate.com
Samuel Inäbnit (SI)	Leiter Tear Fund Schweiz; Projektleiter Zivildiensteinsatz von MS seitens Tear Fund	samuel.inaebnit@tearfund.ch
Carmen Limaco (CL)	Direktorin des Diego Thomson; Projektverantwortliche seitens Diego Thomson	carmenlimaco@terra.es
Edgar Lozada (EL)	Ist Linux Experte; arbeitet bei Conectiva Peru (www.conectiva.com.pe) in Lima, einer Tochterfirma der brasilianischen Conectiva, welche eine eigene Linux-Distribution herausgibt; hat bei der Einrichtung der Linux Server im Jahr 2002 massgeblich mitgewirkt, mit Hilfe von Ivan und German Paredes; kann unter Umständen selber unterrichten oder weitere Personen vermitteln	erugamca@yahoo.com
Wilson Rodriguez (WR)	Leiter der Beratungsstelle für Studierende am Diego Thomson; seit Oktober 2002 Webmaster im Diego Thomson mit dem dort installierten Content Management System;	wilharry@viabcp.com
Matthias Stürmer (MS)	Zivildienst-Leistender	matthias@stuermer.ch

Zeitplan

Datum	Aktion	Ausführen
10.03.2005	Beginn Zivildienst-Einsatz von MS	MS
bis 15.03.2005	Einführung von MS durch SI im Büro von Tear Fund Schweiz	MS, SI
15.03.2005	Abflug MS nach Lima	MS
20.03.2005	Beginn Installations-Arbeiten des Skolelinux-Netzwerkes	MS und andere
31.03.2005	Funktionierendes Skolelinux-Netzwerk bereitgestellt, Testphase	MS und andere
15.04.2005 bis 15.06.2005	Unterricht der drei Kurse auf dem Skolelinux-Netzwerk	MS und andere
15.06.2005	Planung und Organisation der Weiterführung des Projektes	MS
25.06.2005	Rückflug MS in die Schweiz	MS
bis 30.06.2005	Nachbearbeitung im Büro von Tear Fund (Dokumentation, Evaluation)	MS, SI

Budget

Kategorie	Posten	Anzahl h bzw. Stk.	Preis pro Einheit (USD)	Total (USD)
Infrastruktur	Client-Computer für Studierende: 40GB HD, 256MB RAM, CD-ROM Write/Read, 17" Monitor	10	900.00	9'000.00
Infrastruktur	Server-Computer für Skolelinux-Netzwerk: 2 x 200GB HD (für Backup), 1GB RAM, CD/DVD, Monitor	1	2'500.00	2'500.00
Infrastruktur	Kabel und anderes Zubehör			500.00
Infrastruktur	Drucker	1	800.00	800.00
Personal	Aufbau Skolelinux Netzwerk: Externe Mitarbeiter (Schätzung)	70	15.00	1'050.00
Personal	Betreuung Skolelinux Netzwerk während einem Jahr (10 Stunden pro Monat)	120	15.00	1'800.00
Personal	Kurs „Bedienung Linux-Betriebssystem“: Externe Mitarbeiter (4 Lektionen pro Tag, 2 Tage pro Woche, während 8 Wochen)	64	15.00	960.00
Diverses	Druck der Lehrmittel (aus Dokumentationen vom Internet)	60	5.00	300.00
Diverses	Administration, Organisation, Kommunikation			500.00
Diverses	Reserven für Unvorhergesehenes (5% des Gesamtbetrages)			870.50
	Total			18'280.50

Die Finanzierung des Projektes ist in Abklärung. Unter anderem sind folgende Institutionen für einen Unterstützungsbeitrag angefragt worden:

- Verein "Arbeitsgemeinschaft Evangelisches Lehrerseminar Lima" (AELL)
- Tear Fund Schweiz
- Personen aus dem Unterstützerkreis des Diego Thomson
- Kirchgemeinden, politische Gemeinden, Stiftungen

Nachtrag

Für die erfolgreiche Finanzierung des Projektes fehlen uns nur noch CHF 10'000.- (Stand Ende Dezember 2004)

Nicht in obiger Aufstellung inbegriffen sind die infrastrukturellen Anpassungen unseres Partners Diego Thomson in Lima. Es soll ein erdbeben- und einbruchsicherer Raum im hinteren Teil des Gebäudes errichtet werden, was Investitionen in der Höhe von CHF 25'000.- erfordert.

Falls, was sehr erfreulich wäre, mehr als der budgetierte Betrag gespendet wird, soll der Überschuss dieser infrastrukturellen Anpassung zugesprochen werden.

Projektrealisierung

Die Umsetzung des Projektes erfolgt in zwei Schritten: Als erstes wird ein Netzwerk aufgebaut, welches basierend auf Skolelinux (siehe Anhang) eine Umgebung schafft, auf der im zweiten Schritt der Unterricht der Kurse stattfinden kann.

Aufbau Skolelinux Netzwerk

Um eine optimale Installation eines Linux Netzwerkes für Schulen zu erhalten, wird auf die Skolelinux Distribution (siehe Anhang) zurückgegriffen. Dadurch können zentrale Daten der Studierenden und der Dozierenden auf dem Server gespeichert werden und lokal die Desktop Computer mit den individuellen Applikationen benützt werden. (ob auf die Thin Client Architektur zurückgegriffen wird, muss noch abgeklärt werden.) Als Benutzeroberfläche dient KDE, eine moderne grafische Arbeitsumgebung für Unix-Computer, welche selbstverständlich auch in Spanisch erhältlich ist.

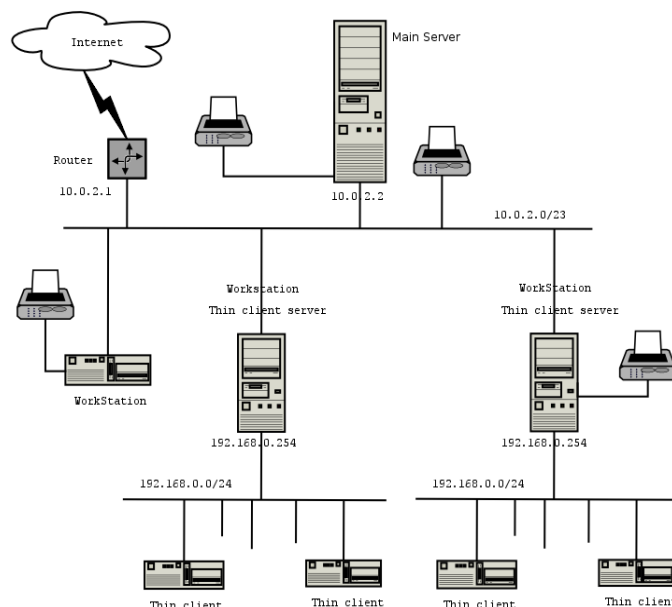


Abbildung 1: Vereinfachte Ansicht der Skolelinux Netzwerk-Architektur (Quelle: www.skolelinux.org)

Durchführung der Netzwerk-Installation

Da MS nur begrenzt praktische Erfahrung im Aufbau von Linux-Netzwerken besitzt und seines Wissens auch keine solche im Diego Thomson existiert, muss externe Unterstützung beigezogen werden. EL und JB sind für diese Ausführung angefragt worden und haben ihre Unterstützung zugesichert. MS wird die Durchführungsarbeiten begleiten und koordinieren. Der geplante Ablauf der Installation ist unter „Projektplanung“, „Zeitplan“ ersichtlich.

Kurs 1: „Bedienung Linux-Betriebssystem“

Die geübte Handhabung eines Betriebssystems ist für die weitere Anwendung von Programmen von grundlegender Bedeutung. Darum wird in diesem Kurs die Bedienung eines Linux Betriebssystems geübt. Basierend auf der KDE Benutzeroberfläche werden die alltäglichen Arbeiten im Betriebssystem erlernt. Wichtige Funktionen sind dabei

- Verwaltung von Dateien, Ordnern etc.
- Einstellungen im Betriebssystem
- Installation und Konfiguration von neuen Programmen
- Anschluss von Peripheriegeräten (Drucker, Scanner, Kamera etc.)
- Netzwerk-Konfiguration
- Installation des Betriebssystems

Durchführung des Unterrichts

Es wird mit 4 Lektionen pro Tag, 2 Tage in der Woche während 8 Wochen gerechnet. Total sind dies somit 64 Lektionen. Maximal können 20 Studierende am Kurs teilnehmen (2 pro Computer).

Da MS keine langjährige Erfahrung mit dem Linux-Betriebssystem besitzt, muss externe Unterstützung bei gezogen werden. Es sind EL und JB für den Unterricht angefragt worden und beide haben ihre Unterstützung zugesagt. MS wird die Schulung begleiten und koordinieren. Der genaue Aufbau sowie die Lernziele des Kurses müssen noch festgelegt werden.

Noch abzuklären bzw. auszuführen

<i>Bis wann</i>	<i>Was</i>	<i>Wer</i>
Anfang März 2005	Inhalt, Ablauf, Lernziele, Lehrmittel des Kurses festlegen	MS, Dozent
Ausschreibung des Kurses	Lernkontrolle: Wie wird der Leistungsnachweis des Besuches dieses Kurses gehandhabt?	MS, CL

Kurs 2: „Anwendung OpenOffice, Email und Internet“

Die am häufigsten benutzten Dienste eines Computers sollen anhand der Einführung in OpenOffice, einem Email-Programm und eines Internet-Browsers erlernt werden. OpenOffice (siehe Anhang) bietet als Ersatz von Microsoft Office sämtliche Funktionalitäten, welche für den täglichen Gebrauch von Dokumenten notwendig sind. Es wird ausführlich in die Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentations und Layout-Software eingeführt. Ausserdem wird in die grundsätzliche Funktionsweise von Email-Programmen wie Thunderbird und Internet-Browsern wie Firefox erläutert und geübt.

Durch den relativ leichten Umstieg von Microsoft Office auf OpenOffice kann MS feststellen, dass die erlernten Kenntnisse in Office Applikationen generisch sind und wiederverwendbar in verschiedensten Programmen. Somit ist sichergestellt, dass die Studierenden auch die eventuell spätere Anwendung von Microsoft Office Applikationen beherrschen werden.

Durchführung des Unterrichts

Es wird mit 4 Lektionen pro Tag, 2 Tage in der Woche während 8 Wochen gerechnet. Total sind dies somit 64 Lektionen. Maximal können 20 Studierende am Kurs teilnehmen (2 pro Computer).

MS verwendet seit August 2003 ausschliesslich OpenOffice für die Erstellung und Bearbeitung von Dokumenten und konnte in diesem Zeitraum ausführlich Erfahrung mit OpenOffice gewinnen. Somit wird MS den Unterricht durchführen.

Noch abzuklären bzw. auszuführen

<i>Bis wann</i>	<i>Was</i>	<i>Wer</i>
März 2005	Inhalt, Ablauf, Lernziele, Lehrmittel des Kurses	MS

Kurs 3: „Website mit HTML und anderen Technologien gestalten“

Basierend auf dem bereits im August 2002 am Diego Thomson durchgeführten Kurs „Taller Creación de Páginas Web“ wird die Erstellung einer Website erlernt. Es können die aktualisierten Unterrichtsmittel verwendet werden, welche bereits bei der ersten Durchführung des Kurses eingesetzt wurden.

Durchführung des Unterrichts

Es wird mit 4 Lektionen pro Tag, 2 Tage in der Woche während 8 Wochen gerechnet. Total sind dies somit 64 Lektionen. Maximal können 20 Studierende am Kurs teilnehmen (2 pro Computer).

Dieser Kurs wird von MS durchgeführt.

Noch abzuklären bzw. auszuführen

<i>Bis wann</i>	<i>Was</i>	<i>Wer</i>
März 2005	Aktualisierung der Lehrmittel	MS

Anhang

Skolelinux – freie Software für Schulen

Angepasster Auszug von der deutschen Website von Skolelinux: <http://www.skolelinux.de>

Was ist Skolelinux?

Skolelinux bedeutet freie Software vom Server bis zum Desktop, in der Schule und zu Hause. Ziel des Projektes ist, die Anforderungen von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen zu erfüllen. Das Projekt wurde in Norwegen gestartet und basiert auf der Linuxdistribution Debian.

Was bietet Skolelinux?

- einfache Installation
- vollständig konfiguriertes Netzwerk
- Stabilität und Sicherheit
- sofort einsatzfähiger Kommunikationsserver
- fertig konfigurierter Terminalserver
- fertig eingerichtete Clients/Workstations

Woher bekomme ich Skolelinux?

Skolelinux kann kostenlos aus dem Internet heruntergeladen werden. Unter der folgenden Adresse findet man die jeweils aktuellste Version: <ftp://ftp.skolelinux.no/skolelinux-cd/>

Was bedeutet das Logo?

Skole oder Skule ist norwegisch und heißt Schule, die rote Schleife ist das Logo von Debian - einer nicht kommerziellen, weltweiten Entwicklergemeinschaft in der Linux Community.

GNU/Linux in Schulen

- Skolelinux ist frei, stabil, zukunftssicher und umweltschonend, kurz nachhaltig:
- keine Probleme mit Lizenzen
- leichte und zeitsparende Administration
- Sicherheitsupdates werden schnell bereitgestellt
- einfache Aktualisierung des Systems
- gute Verwaltung der Softwarepakete
- alte PCs können als Thin-Clients wiederverwendet werden
- keine Abhängigkeit von kommerziellen Interessen

Linux – kurzer Überblick über das Betriebssystem

Auszug aus der Website der Linux User Groups Schweiz <http://www.lugs.ch/linux/about/index.phtml.de>

Kurze Einführung

Linux ist ein hochstabiles, sehr schnelles und voll funktionsfähiges Unix ähnliches Betriebssystem. Es wurde von einer Gemeinschaft von tausenden von Leuten auf dem Internet programmiert und wird unter der GNU General Public License verteilt, das heisst, es ist frei. Es wird weltweit von mehreren Millionen Leuten, Organisationen und Firmen benutzt.

Linux

Das ist "nur" der Kernel. Ein Kernel ist ein Stück Software, das die Kommunikation zwischen den einzelnen Hardwarekomponenten und den Anwenderprogrammen regelt. Das mag trivial klingen, ist aber eine sehr komplexe Aufgabe. Jedes OS (Operating System) hat einen Kernel, nur werden die wenigsten nach dessen Namen benannt.

Betriebssystem (engl. Operating System)

Ein Kernel allein nützt noch (fast) niemandem etwas. Damit ein Mensch mit ihm arbeiten kann braucht ein OS weitere, elementare Programme um funktionieren zu können. Das Programm init beispielsweise ist einer dieser wichtigen Bestandteile, ohne es kann das Betriebssystem nicht booten.

X-Server

Es ist möglich ein Linux-Betriebssystem (also Kernel und "Systemprogramme") auf einer 10MB-Festplatte unterzubringen. Allerdings steht dann mit Sicherheit nur eine Shell (Befehlszeilen-Prompt) als Benutzerschnittstelle zur Verfügung. Heute möchten nur noch wenige den Komfort einer grafischen Benutzeroberfläche missen, trotzdem ist eine grafische Oberfläche (unter Unix X-Server, X Window System oder X11 genannt) nicht Teil des Betriebssystems, sondern ein Programm, das auf diesem läuft.

Anwendungen

Alles was wir so zum Arbeiten mit dem Computer brauchen, also z.B. eine Office-Software, Internet-Tools, Buchhaltungen, Spiele, Photobearbeitung, Audio-Software, etc, etc.

Distribution

Alles obengenannte ergibt zusammen eine Distribution. Linux-Distributoren sind unabhängige Organisationen die Software für Linux sammeln und vertreiben.

OpenOffice – kostenloser Ersatz für Microsoft Office

Auszug aus der Website <http://de.openoffice.org/product/index.html>

Ein großartiges Programmpaket – besser als jemals zuvor

Als OpenOffice.org 1.0 veröffentlicht wurde, glaubte niemand ernsthaft daran, dass ein so gutes Programm frei erhältlich sein könne. Geschätzt über 16 Millionen Menschen haben OpenOffice.org seitdem kostenlos aus dem Internet geladen und sich von der Qualität überzeugen können; viele weitere haben es sich von Zeitschriften-CD-ROMs installiert oder bekamen es von überzeugten Anwendern legal kopiert. Mitglieder der internationalen Gemeinschaft übersetzten OpenOffice.org in mehr als 30 Sprachen.

Die OpenOffice.org Entwicklergemeinschaft achtete auf die Rückmeldungen der Nutzer, behob die aufgetretenen Fehler und ist jetzt zu Recht stolz darauf, OpenOffice.org 1.1 ankündigen zu dürfen. Mächtiger, kompatibler, internationaler, nutzerfreundlicher, offener als je zuvor – und das Beste ist, es ist selbstverständlich weiterhin frei!

Was sind die Bestandteile des Pakets?

WRITER ist ein mächtiges Werkzeug zur Erstellung professioneller Dokumente, Berichte, Newsletter und Broschüren. Bilder und Diagramme können ganz einfach in Dokumente eingefügt, alles Erdenkliche vom Geschäftsbrief bis zum kompletten Buch entworfen und erstellt sowie Webinhalte entwickelt und veröffentlicht werden.

CALC ist eine Tabellenkalkulation mit ungeahnten Möglichkeiten, die langweilige Zahlen in ansprechende Informationen verwandeln kann. Kalkulieren, analysieren und verdeutlichen Sie Ihre Daten schnell und effektiv. Nutzen Sie die fortschrittlichen Funktionen der Tabellenkalkulation und die dazugehörigen Werkzeuge zur gehobenen Datenanalyse. Erzeugen Sie mit Hilfe der integrierten Diagramm-Werkzeuge beeindruckende 2D- und 3D-Diagramme.

IMPRESS ist der schnellste und beste Weg um effektive Multimedia-Präsentationen zu erstellen. Ihre Präsentationen werden sich durch Spezialeffekte, Animationen und beeindruckende Zeichenwerkzeuge wohltuend von anderen abheben.

DRAW erstellt jede Form der Zeichnung – vom einfachen Diagramm bis hin zu dynamischen 3D-Illustrationen und Spezialeffekten.

Die Datenbank-Module stellen Ihnen alle Werkzeuge, die Sie für Ihre tägliche Datenbank-Arbeit brauchen, in einer einfachen Tabellenform zur Verfügung. Sie unterstützen dBASE-Datenbanken für einfache Anwendungen oder jede ODBC- oder JDBC-gestützte Datenbank für Arbeiten mit industriellem Anspruch.