Zu Datenbanken deutsch-rumänischer Übersetzungen

Ana Cleţiu

Vor allem seit Mitte der achtziger Jahre wurden Computer verstärkt auch in den Geisteswissenschaften eingesetzt. Anfangs benützte man sie, abgesehen von der einfachen Textverarbeitung, zur Zusammenstellung großer kritischer Editionen oder Wörterbücher, zum Vergleich von Textvarianten, zur Erstellung von Korpora aus dem Gesamtwerk literarisch sehr reger Autoren, oder als Entscheidungshilfen bei Fragen der Zuweisung der Texte (s. Potter 1989, XV; Kammer 1995, 14). Dabei sind die Computer nicht nur Werkzeuge, sondern auch „Merkzeuge", d.h. Ordnungs- und Speichersysteme, die einen Zugriff auf Daten und deren Interpretation und Wertung ermöglichen.

1. Datenbasis (Datenbank)

Daten spiegeln Objekte aus der wirklichen Welt und Beziehungen zwischen ihnen wider. Vom informationstechnischen Standpunkt unterscheiden wir **logische Daten**, mit denen der Benutzer am Computer arbeitet, und **physische Daten**, die auf den Speichermedien der Computer gespeichert sind (in Dateien, auf der Festplatte usw.) (s. Eaglestone, 1991, 11).

Eine **Datenbasis** (ugspr. Datenbank) (engl. *database*) ist eine Ansammlung von strukturierten Fakten, die in der Lage ist, einen definierten Teil der Wirklichkeit zu repräsentieren, bzw. ihn für den gewünschten Zweck hinreichend zu beschreiben (Kammer, 1995, 30f).

Das **Datenbanksystem** (engl. *Database Management System*) ermöglicht und funktionalisiert den Zugriff auf die Modellierung des Wirklichkeitsausschnitts durch:

- Festlegung einer Struktur für zu speichernde Daten
- Verwaltung der elektronisch gespeicherten Datenbasis.

Als **Hauptgruppen von Datenbanksystemen** werden Volltextsysteme, relationale Datenbanksysteme und assoziative Systeme betrachtet (Kammer, 1995, 23).

Die **Volltextsysteme** enthalten die sogenannten Textkorpora, in denen eine große Anzahl von Texten zu einem sogenannten „Korpus" zusammengefügt sind und in denen aufgrund eines bestimmten Mechanismus recherchiert

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)

werden kann (z.B. Suchen nach bestimmten Wörtern, Wortgruppen oder grammatischen Formen)(siehe dazu Kammer, 1995, 71-99).
Assoziative Systeme basieren auf der Knüpfung eines Netzes von Informationen, in denen sich der Nutzer frei bewegen kann, wobei diese Informationen in Bild, Ton und Schrift auftreten können. Beispiele für derartige Systeme sind Hypertext und das WWW - World-Wide Web (siehe Kammer, 1995, 23). Davon ausgehend spricht man heutzutage schon von multimedialen Datenbanksystemen (siehe dazu Subrahmanian/ Jajodia, 1996, vor allem Kap.1: *Towards a Theory of Multimedia Database Systems*, S. 1-31) .
Die **relationalen Datenbanken** enthalten eine strukturierte Darstellung der Informationen in Form von Tabellen, die **Relationen** genannt werden. Die Spalten werden **Attribute** genannt, wobei diese Attribute verschiedene Werte erhalten. Die Reihen der Tabelle heißen **n-Tuppel**, wobei ein Tuppel den Wert eines Attributes darstellt. Die relationalen Datenbanksysteme (RDBMS-relational database management system) bestehen aus einer oder mehreren Sprachen für die Erstellung der Relationen (Tabellen) der Datenbank und für die Verwendung der in ihnen enthaltenen Daten. Die international standardisierte Abfragesprache wird SQL - **Standard Query Language** genannt (Kammer, 1995, 101-105; Eaglestone, 1991, 15-19; Haipl, 1997, 3-11; Sauer, 1994, 17-39; Steiner, 1996, 117-135). Die Gruppe von Datensätzen, die durch eine Tabelle, eine Abfrage oder einen SQL-Ausdruck definiert wird, heißt **Domäne** (engl. *domain*); diese ist praktisch der Wertebereich eines Attributs (Baloui, 1996, 902; Sauer, 1994, 21). Die wichtigsten Attribute werden mit einem **Schlüssel** (engl. *key*) versehen, dabei muß der Wert des Attributs des Schlüssels für jedes Tuppel (jede Reihe) einzig sein.
Die relationalen Datenbanken basieren auf dem **Relationalen Modell**, das von Edgar F. Codd in den 70er Jahren entwickelt wurde, welches das theoretische mathematische Modell zur Schaffung von Datenbanken darstellt. Es hat drei Grundeigenschaften: a) es ist mathematisch rigoros, d.h. es spezifiziert und studiert formell die logischen Eigenschaften eines Datenbanksystems; b) es ist einfach, d.h. alle Daten und Relationen werden explizit dargestellt durch eine einzige logische Struktur genannt „Relation"; c) es ist mengenorientiert, d.h. seine mengenorientierten Operatoren können große Teile der Datenbank gleichzeitig abfragen, ein einziges Statement kann die Bearbeitung einer großen Anzahl von Eintragungen darstellen (Eaglestone,

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)

1991, 19f).

2. Datenbankentwurf

Der Entwurf einer Datenbank ist ein Prozeß, in dem folgende Schritte beachtet werden müssen (nach Hald, 1995, 161-203; siehe auch Steiner, 1996, 89-112):

2.1. Analysephase

In der Analysephase soll ein möglichst vollständiges und konsistentes Modell des Ist- und Soll-Zustandes unabhängig von der Programmiersprache, dem Datenbanksystem und den Hard- und Softwareanforderungen erarbeitet werden. Die Frage, die da zu stellen ist, wäre: **Was** soll das System leisten?

Im Falle einer Datenbank von Übersetzungen aus der rumänischen Literatur muß folgendes überlegt werden: soll ein einfaches Aufschreiben der Übersetzungen erfolgen oder ein Operieren mit den einzelnen Angaben, z.B. Auflisten aller Übersetzungen aus Eminescu; Auflisten aller zwischen 1870-1890 erschienenen Übersetzungen; aller in einem bestimmten Verlag erschienenen Übersetzungen usw; welche bibliographischen Angaben sollen gemacht werden (Autor, Herausgeber, Titel, Übersetzer, Verlag, Jahr, Auszug usw.); soll alles in eine einzige Datenbank integriert werden oder soll diese Unterdatenbanken haben.

2.2. Designphase

In dieser Phase soll ausgehend von der Analysephase ein verfeinertes Sollkonzept in Abhängigkeit von der Entwicklungsumgebung erstellt werden. Es geht dabei um die Frage: **Wie** soll das System realisiert werden? Das Hauptproblem stellt die Hard- und Software dar; in unserem Fall der Übersetzungsdatenbank ist ein PC hinreichend, es muß nur die passende Software gewählt werden (über technische Anforderungen siehe auch Sauer, 1994, 230ff; s. auch Reinhart, 1995, S. 158ff. Problemfelder im Datenbankentwurfsprozeß). Die relationalen Datenbanken wären da von Vorteil wegen ihrer Tabellenform und der Verknüpfung der Attribute, außerdem können damit Statistiken erstellt werden. Eine sehr bekannte und leicht erhältliche Software dafür wäre Microsoft ACCESS, die über eine benutzerfreundliche graphische Oberfläche verfügt und die mit den anderen Microsoft-Produkten z.B.

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)

WORD für Textverarbeitung kooperieren kann (zur Verwendung von Access siehe auch Baloui, 1996, Haipl, 1997; Sommer, 1996; Brudermanns u.a., 1994; Tâmbulea, 1996; Cerghizan, 1995). Leider können aber bei klassischen rel. Datenbanken wie ACCESS Attribute nur einen Wert haben, das heißt, daß Attribute mit mehreren Angaben, wie zum Beispiel mehrere Autoren, Schlagwörter, Aufbewahrungsorte genausoviele Relationen ergeben; sie können nicht in eine Tabelle eingetragen werden, und das führt zu einer immensen Zahl von Eintragungen (man bedenke nur, wieviel Gedichte in Zoltán Franyós Gedichtband ***Aus grünen Wäldern weht der Wind*** enthalten sind (vgl. auch Meier, 1995, 153).

Bei multidimensionalen (postrelationalen) Datenbanken können Attribute nicht nur eine große Anzahl von Werten haben, sondern auch diesen Werten untergeordnete Werte, und sie können on-line sein, d.h. sie können über Internet (mit dem TCP-IP Protokoll) oder über ein lokales Netzwerk (LAN - Local Area Network) abgefragt werden. Man spricht in diesem Zusammenhang bereits über postrelationale, objektorientierte Datenbanken (siehe dazu Meier, 1995, 139-161; Hald, 1995, 74-94; Popescu, 1996, 231-248).

Eine derartige multidimensionale Datenbank ist Pick Systems, dessen Version 5.2.7 DOS 14 zwar keine graphische Oberfläche hat, und auch nicht so bekannt ist wie die Microsoft-Produkte, das aber eine große Anzahl von Attributwerten zuläßt und dessen Suchkode auch einen schnelleren Zugriff auf die Daten erlaubt. Pick Systems ist ein offenes System, es ist frei programmierbar, d.h. das Datenbankprogramm kann den eigenen Bedürfnissen angepaßt werden, während das bei Access, das ein geschlossenes System ist, nicht möglich ist. Da mehrfache Attributwerte für eine Übersetzungsdatenbank von größter Bedeutung sind, wäre Pick Systems die passendste Software (*Advanced Pick*, 1995).

In dieser Phase wird auch ein **Plan** der Datenbank erarbeitet, und zwar erfolgt die Bestimmung der einzelnen Attribute und der Relationen (z.B. Autor, Hrsg., Titel, Übersetzer usw.) und die Bestimmung von eventuellen Unterdatenbanken (z.B. Werke Datenbanken, Sekundärliteratur Datenbanken, Datenbank der Veröffentlichungen der Übersetzer).

2.3. Implementierungsphase

Diese Phase realisiert die Ergebnisse der vorangegangenen Phasen in der gewählten Entwicklungsumgebung. Daran gebunden ist auch die **Testphase**, in der die Einzelmodule oder das Gesamtsystem getestet

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)

werden im Hinblick auf Korrektheit, Vollständigkeit, Robustheit und Akzeptanz. Fehler oder Fehlschlüsse können dann in der **Wartungsphase** beseitigt werden, aber auch Änderungen können in dieser Phase vorgenommen werden.

3. Arbeitsverfahren für Anwender

Die wichtigsten Arbeitsverfahren mit einer Datenbank sind Datenaufnahme, Speicherung, Abfrage und Ausdruck.

3.1. Die **Datenaufnahme** enthält das Eintragen der Daten, der Relationen, in die Datenbank.

3.2. Die **Speicherung** erfolgt nach der Datenaufnahme als einzelne Items oder als Datei, auf der Festplatte des Computers oder auf Disketten.

3.3. Die **Abfrage** (information retrieval) soll ein möglichst schneller, sicherer und vollständiger Zugriff auf die Datensätze sein (Kammer, 1995, 108f). Informationstechnisch gesehen erfolgt sie durch die Abfragesprache (SQL - Standard Query Language) auf Programmniveau und durch die Applikationssprache auf Anwenderniveau, die der natürlichen Sprache so ähnlich wie möglich sein sollte. Im Falle von Pick ermöglicht Pick Access dem Anwender die Abfrage, ohne daß dieser Programme schreiben muß, es ist zugleich Abfrage- und Applikationssprache (*Advanced Pick*, 1995, Access-1). Durch die Abfrage können verschiedene Statistiken und Übersichten erzielt werden, so z.B. Liste aller Verlage, Autoren, usw.

3.4. Der **Ausdruck** erfolgt nach Attributen für eine oder mehrere Eintragungen und unter vorher festgelegten Bedingungen (Restriktionen), z.B. nach der Erscheinungsform „Beitrag in Zeitschrift" oder nach Zeitspannen.

Datenbanken bieten dem Anwender, dem Nichtinformatiker, den Vorteil, daß er die Daten unabhängig von deren Implementierung sehen und manipulieren kann.

Anmerkungen

Advanced Pick. Reference Manual. Version 2.0, Irvine: Pick Systems, 1995.

Baloui, Said: ***ACCESS für Windows 95. Das Kompendium. Einführung, Arbeitsbuch, Nachschlagewerk***, Haar bei München: Markt und Technik, 1996.

Brudermanns B., Kuhlmann G., Seemann L.: **Access 2 für Windows,**

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)

Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1994. (*Grundkurs Computerpraxis* 89)
Cerghizan, Mihai Anton: ***Introducere în Access 2.0***, Bucuresti: Ed. Tehnică, 1995.
Eaglestone, Barry: ***Relational Databases***, Cheltenham: Stanley Thornes Ltd., 1991.
Haipl, Reinhold: *Baze de date relationale si suprafete grafice. Notiuni elementare*, Alba Iulia, 1997. (Skript für Vorlesungen, gehalten im März 1997 an der 1.- Dezember 1918- Universität Karlsburg/Alba Iulia).
Hald, Anton; Nevermann, Wolf: ***Datenbank - Engineering für Wirtschaftsinformatiker. Eine praxisorientierte Einführung***, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 1995.
Kammer, Manfred: ***Literarische Datenbanken. Anwendungen der Datenbanktechnologie in der Literaturwissenschaft***, München: Wilhelm Fink, 1995.
Meier, Andreas: ***Relationale Datenbanken. Eine Einführung für die Praxis***, 2., verbesserte Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer, 1995.
Popescu, Ileana: *Baze de date relaţionale. Proiectare si implementare*, Bucureşti: Ed. Universităţii din Bucureşti 1996.
Potter, Rosanne G.: *Preface*. In: Dies. (Hrsg.): ***Literary Computing and Literary Criticism. Theoretical and Practical Essays on Theme and Rhetoric***, Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1989.
Reinhart, Michael: ***Relationales Datenbankdesign. Von der betriebswirtschaftlichen Problemstellung zur effizienten Datenarchitektur***, München: Franz Vahlen, 1995.
Sauer, Hermann: ***Relationale Datenbanken. Theorie und Praxis inklusive SQL-2***, 3. korrigierte Auflage, Bonn: Addison-Wesley, 1994.
Sommer, Manfred: ***Datenbankdesign für Access 7.0/2.0***, Bonn u.a.: Internat. Thomson Publ., 1996.
Steiner, Rene: ***Theorie und Praxis relationaler Datenbanken. Eine grundlegende Einführung für Studenten und Datenbankentwickler***, 2. neubearbeitete Auflage, Braunschweig, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 1996.
Subrahmanian V.S., Jajodia S. (Hrsg.): ***Multimedia Database Systems. Issues and Research Directions***, Berlin, Heidelberg: Springer, 1996.
Tâmbulea, Leon: ***Microsoft Access pentru programatori***, Cluj Napoca: Ed. Promedia Plus, 1996.

BDD-A13242 © 1999 Mirton Verlag
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 09:11:33 UTC)