

Christian Maurer

KaOs

v. 17. September 2011

Wenn Du etwas suchst, liegt das immer genau an *der* Stelle,
an der Du *zuletzt* nachsiehst.

Murphy (?)

Vorwort

Diese Ausarbeitung stellt das Ergebnis des Projektes $\text{K}^{\text{a}}\text{O}$ aus der Lehrerfortbildung Informatik an der Freien Universität Berlin vor vielen Jahren vor. Es handelt sich um eine Literaturstellenverwaltung für Zeitschriftenartikel.

Motivation für das Thema war die von vielen Lehrerinnen und Lehrern geteilte leidvolle Erfahrung, bei der Suche nach einem bestimmten Artikel in Bergen aufgehobener Fachzeitschriften mit wertvollen Anregungen für den eigenen Unterricht häufig alles mögliche zu finden, nur eben nicht den gesuchten Artikel. Der Name des Projekts war – nach langen Diskussionen – der Geistesblitz eines Teilnehmers: als Kürzel für „Kleines automatisches Organisationssystem“.

Die Quelltexte des Projekts – seinerzeit in Pascal codiert – wurden von mir nach Modula-2 portiert und sind jetzt Bestandteil des $\text{Modula}^{\text{Ula}}_{\text{Modulen}} \text{U}^{\text{Sums}}_{\text{Univer}}$.

Dank gebührt den Kolleginnen und Kollegen aus dem damaligen Kurs, die dieses Projekt definiert und seine Entwicklung vorangetrieben hatten.

Christian Maurer

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINES

Arbeitsverzeichnis	1
--------------------------	---

AUFGABENSTELLUNG

Leistungsmerkmale des K ^a S	2
--	---

SYSTEMANALYSE

Zeitschriftenartikel, Autor(innen), Titel	3
---	---

Bibliographische Angaben	3
--------------------------------	---

Sachgebiet, Ablage, Stichwortsammlung	4
---	---

Kommentar, alle Stichwörter	4
-----------------------------------	---

ANFORDERUNGSDEFINITION

Ein-/Ausgabeformate	5
---------------------------	---

Gestaltung des Bildschirms	6
----------------------------------	---

Bedienung des K ^a S	7
--------------------------------------	---

SPEZIFIKATION UND IMPLEMENTIERUNG

Systemarchitektur	9
-------------------------	---

ALLGEMEINES

KaOS ist als Bestandteil des $\text{ModulEnUniver}^{\text{Ula}}^{\text{SumS}}$ nach dessen Installation oder Aktualisierung ebenfalls installiert.

Voraussetzung für die Installation des $\text{ModulEnUniver}^{\text{Ula}}^{\text{SumS}}$ ist die Installation von **Mocka**, dem Modula-2-Compiler der GMD (Hinweise dazu finden sich unter lwb.mi.fu-berlin.de/inf/mocka).

Arbeitsverzeichnis

Das Arbeitsverzeichnis, aus dem heraus **KaOS** aufgerufen wird und in dem ggf. Daten abgelegt werden, ist $\$HOME/.Kaos$ (es sei denn, daß durch die Umgebungsvariable **Kaos** ein anderes Arbeitsverzeichnis definiert ist). Damit ist sichergestellt, daß Benutzer/innen mit dem Aufruf von **Kaos** ihre eigenen Daten verwalten.

Wenn dieses Verzeichnis noch nicht existiert, wird es beim ersten Aufruf von **Kaos** selbsttätig angelegt und es werden Beispieldaten aus dem $\text{ModulEnUniver}^{\text{Ula}}^{\text{SumS}}$ dorthinein kopiert, falls es welche gibt.

THEMA

Leistungsmerkmale des K^aÖ

Das K^aÖ dient der Verwaltung von Verweisen auf Zeitschriftenartikel. Artikel werden mit Autoren, Titel und bibliographischen Angaben erfaßt, einem Sachgebiet zugeordnet, mit frei gewählten Stichwörtern und einem Kommentar versehen und in dieser Form archiviert.

Die aufgenommenen Zeitschriftenartikel werden anhand ihrer Autoren, Titel, bibliographischen Angaben, Sachgebiete oder Stichwörter wieder aufgefunden; alle aufgenommenen Stichwörter können alphabetisch angezeigt und die erfaßten Informationen auch ausgedruckt werden (bisher ist das nur rudimentär verwirklicht; eine Verbesserung ist geplant).

Die Informationen zu den gefundenen Artikeln lassen sich ändern oder erweitern, um nachträgliche Korrekturen versehentlich falscher Angaben zu ermöglichen, und weil damit zu rechnen ist, daß sich die Sichtweise der Benutzer und damit ihre Gewichtung von Stichwörtern und ihre Kommentierung eines Artikels im Laufe der Zeit verändern.

Das System ist bisher nur für Einzelbenutzer ausgelegt: nach den Vorstellungen seiner „Auftraggeber“ sollte es nach persönlichen Bedürfnissen und individuellen Vorstellungen benutzt und gestaltet werden können. Deshalb war keine Mehrplatzfähigkeit ins Auge gefaßt worden.

Besonderer Wert wurde auf eine einfache, intuitiv zu erfassende Bedienung des Systems gelegt; bei gleichem Bildschirmaufbau für die Aufnahme der Artikel wie für die Ausgabe der Suchergebnisse.

Das System ist so universell konstruiert, daß es nach kleineren Anpassungen (einer Modifikation der Implementierung der Komponente **Artikel**) auch für völlig andere Zwecke verwendet werden kann; z. B. als Archiv für Literaturverweise mit anderen Charakteristiken oder zur Verwaltung der Lehrmittelsammlung einer Schule oder eines Schallplatten-/CD-Archivs.

SYSTEMANALYSE

Zeitschriftenartikel

Ein Verweis auf einen Zeitschriftenartikel, der in das System aufgenommen wird, umfaßt folgende Attribute:

- (bis zu vier) Autor/inn/en,
- Titel,
- bibliographische Angaben,
- das Sachgebiet, dem der Artikel zugeordnet wird,
- der Ablageort der Zeitschrift,
- eine Reihe von selbstdefinierten Stichwörtern und
- einen Kommentar.

Autor(inn)en

Der Eintrag eines Autors/einer Autorin besteht aus Nachname und Vorname, die getrennt werden.

Mindestens der erste Nachname darf nicht leer sein.

Titel des Artikels

Der Text für einen Titel unterliegt keinen Beschränkungen. Der Titel darf nicht leer sein.

Zusätzlich soll ein Untertitel aufgenommen werden können.

Bibliographische Angaben

Zu dem Namen der Zeitschrift, in der der Artikel erschienen ist, werden die Nummer und der Jahrgang des Bandes und der Seitenbereich (von – bis) des Artikels aufgenommen.

Die Namen von Zeitschriften unterliegen keinen Einschränkungen.

Zur Vermeidung von Inkonsistenzen aufgrund unterschiedlicher Schreibweisen von Zeitschriftennamen (wie z. B. „Zeitschr. f. Math. Logik u. Grundlagen d. Math.“ und „Z. Math. Logik Grundl. Math.“, oder „Bild“, „Bildzeitung“ und „Bild-Zeitung“) sollen die Benutzer die Menge der Namen der für sie relevanten Zeitschriften konfigurieren, aus der sie dann – bei der Aufnahme von oder der Suche nach Artikeln – die Namen auswählen.

Sachgebiet

Aus ähnlichen Gründen wird bei den Sachgebieten wie bei den Zeitschriftennamen verfahren: Sie werden aus einer konfigurierbaren Menge ausgewählt.

Ablage

Als Angabe zum Aufbewahrungsort der betreffenden Zeitschrift ist ein kurzer Text vorgesehen.

Stichwörter und Stichwortsammlung

Zu einem Artikel sollen bis zu einem Dutzend Stichwörter aufgenommen werden können.

Die Stichwörter werden nach Eingabe vom System alphabetisch sortiert; mehrfache Stichwörter und Stichwörter, die schon in der Stichwortsammlung als Teile enthalten sind, werden dabei entfernt.

Eine Stichwortsammlung „ist Teil“ einer zweiten Sammlung, wenn jedes ihrer Stichwörter bis auf Groß-/Kleinschreibung in einem Stichwort aus der zweiten Sammlung enthalten ist. Für die Suche wird damit erreicht, daß beispielsweise mit „Affe“ sowohl „Affenherde“ als auch „Menschenaffe“ (allerdings auch „Giraffe“, „Kaffee“ oder „Schaffell“) gefunden wird.

Kommentar

Als Gedankenstütze ist ein ausreichend langer Text für beliebige Bemerkungen oder Notizen vorgesehen.

Alle aufgenommenen Stichwörter

Um den Benutzerinnen und Benutzern die Strukturierung ihrer Grundsätze zur Vergabe von Stichwörtern zu ermöglichen, die Menge der Stichwörter nicht ins Uferlose wachsen zu lassen und um ihnen das Auffinden der Artikel per Stichwortsuche zu erleichtern, können sie sich ansehen, welche Stichwörter insgesamt aufgenommen sind.

Wenn alle Stichwörter nicht auf den Bildschirm passen, können sie „durchgeblättert“ werden.

EIN-/AUSGABEFORMATE

Autor(inn)en

Der Eintrag eines Autors/einer Autorin besteht aus zwei Textfeldern (innerhalb einer Zeile): 25 Zeichen für den Nachnamen und 15 Zeichen für den Vornamen.

Für die bis zu vier Autor(inn)en sind 4 untereinanderliegende derartige Paare vorgesehen.

Titel des Artikels

Als Titel ist jeder beliebige Text aus höchstens 64 Zeichen zulässig; für den Untertitel wird eine zweite gleichlange Zeile vorgesehen.

Bibliographische Angaben

Vorgesehen sind zwei Zeilen für

- den Namen einer Zeitschrift: jeder Text aus höchstens 64 Zeichen,
- die Nummer des Bandes: jeder Text aus höchstens 4 Zeichen,
- den Jahrgang des Bandes: eine vierstellige Jahreszahl, und
- die Angabe von erster und letzter Seite des Artikels: jeweils eine (höchstens 4-stellige) Zahl.

Sachgebiet

Maximale Textlänge für die Sachgebiete sind 32 Zeichen.

Ablage

Als Angabe zur Ablage ist jeder Text aus höchstens 20 Zeichen zulässig.

Stichwörter und Stichwortsammlung

Als Stichwörter dienen beliebige Texte aus bis zu 20 Zeichen; die Stichwortsammlung zu einem Artikel wird in vier Zeilen zu je drei Stichwörtern angeordnet.

Kommentar

Vorgesehen sind zwei Zeilen der Länge 64.

Gestaltung des Bildschirms

Zusammen mit geeigneten festen Maskenbestandteilen ergibt sich daraus der folgende statische Bildschirm, der beim Aufruf des Programms erscheint:

Kaos v. 21. Februar 2009 (c) LFB Informatik & Christian Maurer

	Nachname	Vorname
Autor/inn/en:	-----,	-----
	-----,	-----
	-----,	-----
	-----,	-----
Titel:	-----	

Zeitschrift:	-----	
	Band: ____	Jahr: ____ Seite: ____-____
Sachgebiet:	-----	Ablage: -----
Stichwörter:	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----
	-----	-----
Kommentar:	-----	

Fehlermeldungen / Hinweise

Der Bildschirm ist damit so entworfen, daß er auf ein normales Terminal mit 25 Zeilen und 80 Spalten paßt.

Alle aufgenommenen Stichwörter

Die Stichwörter werden auf dem Bildschirm nebeneinander 21 Zeilen mit je 3 Spalten dargestellt.

BEDIENUNG DES KAS

Aufnahme eines Artikels

Die Aufnahme eines Artikels wird mit der Einfügetaste **Einf** eingeleitet. Es erscheint eine leere Bildschirmmaske, in die die Attribute eines Artikels eingetragen werden können. Die Eingaben werden in der Regel mit der Eingabetaste **↵** abgeschlossen; die Eingabe der vier Autoren oder der zwölf Stichwörter kann vorzeitig mit der Kombination Umschalt- und Eingabetaste **↑ + ↵** beendet werden, wenn nicht alle Felder ausgefüllt werden sollen.

Beim Abschluß einer Eingabe mit **↑** kommt man zum vorigen Eingabefeld; damit sind Korrekturen möglich.

Die Eingabe kann jederzeit mit der Schlußtaste **Esc** beendet werden.

Die Aufnahme eines Artikels ohne einen Titel ist allerdings nicht möglich.

Zeitschriftennamen

Nach der Eingabe einer Zeichenkette wird bei Abschluß mit der Eingabetaste der lexikographisch erste diese Zeichenkette enthaltene oder ihr folgende Zeitschriftename in das Eingabefeld übernommen. Bei Abschluß mit der Suchtaste **F2** kann mit den Pfeiltasten **↑** und **↓** unter den bisher konfigurierten Namen „geblättert“ und mit der Eingabetaste **↵** einer von ihnen ausgewählt werden.

Ein bisher nicht konfigurierter Name kann nach Drücken der Konfigurationstaste **F4** editiert werden; in diesem Fall verbleibt der Cursor zur Bestätigung des Namens im Eingabefeld.

Suche nach Artikeln und nachträgliche Änderungen

Die aufgenommenen Artikel können nach

- Autoren,
- Titel,
- Zeitschriftentitel,
- Sachgebiet und
- Stichwörtern

gesucht werden. Die Suche wird mit der Suchtaste F2 eingeleitet.

Die Suchbegriffe werden – wie bei der Aufnahme eines Artikels – in die leere Bildschirmmaske eingetragen.

Wenn zu den eingegebenen Informationen ein oder mehrere Artikel gefunden werden, wird der erste davon ausgegeben und von ihm aus kann die Menge aller gefundenen Artikel mit den Pfeiltasten nach oben und unten ↑ und ↓ in beiden Richtungen durchgeblättert werden (wurde kein Artikel gefunden, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung).

Mit der Eingabetaste ↵ wird der aktuelle Artikel zur Änderung ausgewählt; die Änderung erfolgt durch Überschreiben, ggf. durch Neueintragen oder Löschen der entsprechenden Attribute.

Mit der Löschtaste Entf kann ein Artikel beim Blättern gelöscht werden, ohne die Konsistenz der Daten in Frage zu stellen – aber erst nach Bestätigung einer entsprechenden Sicherheitsabfrage, um ein versehentliches Löschen aufgrund eines „Tippfehlers“ zu vermeiden.

Die Suche wird mit der Schlußtaste Esc abgebrochen.

Alle aufgenommenen Stichwörter

Die Anzeige aller Stichwörter wird mit der Aktualisierungstaste F3 eingeleitet. Sollten alle Stichwörter nicht auf den Bildschirm passen, können sie mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ „durchgeblättert“ werden.

Die Anzeige wird mit der Schlußtaste Esc beendet.

SYSTEMARCHITEKTUR DES kaos

Systemarchitektur

Über die in $\text{dasModellUiver}^{\text{UlaSum}}$ vorhandenen Modulen hinaus ergeben sich aus Systemanalyse und Anforderungsdefinition nur zwei für das System spezifische Komponenten:

- (Zeitschriften-)Artikel und
- Fundstellen.

Das Hauptprogramm Kaos ist ein abstraktes Datenobjekt: Eine persistente (nach den Titeln geordnete) Menge des Typs Artikel .

Das einzige systemspezifische Attribut der Artikel sind die Fundstellen mit den unter *Bibliographische Angaben* in der Anforderungsdefinition angegebenen Attributen.

Darunter liegen etliche Schichten von – auch für andere Zwecke verwendbaren – Komponenten aus $\text{dasModellUiver}^{\text{UlaSum}}$.

Spezifikation

Siehe

- Artikel.def ,
- Fundstellen.def und
- $\text{dasModellUiver}^{\text{UlaSum}}$.

Implementierung

Siehe

- Kaos.mod ,
- Artikel.mod ,
- Fundstellen.mod und
- $\text{dasModellUiver}^{\text{UlaSum}}$.