

Inhalt

1	Hypermedia: Überblick und Ausblick	1
1.1	Anforderungen an das elektronische Buch.....	1
1.2	Was ist Hypertext.....	3
1.3	Historische Entwicklung.....	4
1.4	Arten von Hypermedia-Systemen.....	5
1.4.1	Ideen-Prozessoren.....	6
1.4.2	Speicher- und Abfragesysteme	6
1.5	Einsatzmöglichkeiten von Hypermedia.....	7
1.6	Aufbau eines Hypertext-Systems	8
1.6.1	Die Hypertext-Architektur.....	8
1.6.2	Grundlagenarchitekturen	10
1.6.3	Die Struktur eines Hypertext-Dokumentes	14
1.6.4	Klassifikation von Links	15
1.6.5	Eigenschaften eines Hypertext-Systems.....	16
1.6.6	Vor- und Nachteile von Hypertext	17
1.6.7	Weitere Anforderungen an ein Hypermedia-System	19
1.7	Ausgewählte Beispiele existierender Hypertext-Systeme	20
1.7.1	Intermedia	20
1.7.2	NoteCards.....	22
1.7.3	Neptun.....	25
1.7.4	ZOG und KMS	28
1.7.5	HyperCard und Guide.....	29
1.8	Technische Voraussetzungen.....	31
1.9	Optische Speicher.....	32
1.9.1	Videodisk (Bildplatte).....	32
1.9.2	CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory).....	32
1.9.3	WORM (Write Once, Read Many times).....	35
1.9.4	Erasable Optical Disk	35

1.10	DVI	35
1.11	Wie geht es weiter? - ungelöste Probleme	37
1.11.1	Navigation in einem Hypermedia-Dokument	38
1.11.2	Information-Retrieval-Techniken.....	38
1.11.3	Integration von anderen Medien in Hypertext-Dokumente	38
1.11.4	Hypermedia und Expertensysteme	39
1.11.5	Hypermedia-Autorensysteme	39
2	Hypermedia-Software-Engineering.....	40
2.1	Sieben Punkte der Hypermedia-Software-Entwicklung.....	40
2.1.1	Ist Hypermedia für das Projekt nötig	41
2.1.2	Hypermedia-Erfahrung	42
2.1.3	Bildschirmästhetik.....	43
2.1.4	Struktur einer Hypermedia-Applikation	45
2.1.5	Konversion zu Hypermedia.....	46
2.1.6	Attraktivität einer Hyper-Applikation	47
2.1.7	Hypermedia-Entwicklung ist Software-Entwicklung	50
2.1.8	Hypermedia-Applikationsentwicklung auf dem Macintosh	51
2.2	Hypermedia-Projektplanung	52
2.2.1	Produktionsverwaltung.....	52
2.2.2	Die instruktionale Design-Komponente.....	53
2.2.3	Die editoriale Komponente	53
2.2.4	Die grafische Komponente	54
2.2.5	Selektion des Teams	54
2.3	Objektorientierte Konzepte für Hypermedia	55
2.3.1	Was ist objektorientierte Programmierung	55
2.3.2	Objektorientierte Implementation eines Hypermedia-Systems	58
2.3.3	Objektorientierte Programmierung am Beispiel HyperCard.....	60
2.4	Hypermedia-Benutzerschnittstellen.....	68
2.5	Hyper-Versionen-Verwaltungssysteme	71
2.5.1	Versionenverwaltung für Nicht-Hypertextsysteme.....	71
2.5.2	Hyper-Versionen-Verwaltungssystem für das Software- Engineering	72
3	Hypermedia-Datenbank-Anwendungen mit HyperCard.....	75
3.1	Einleitung	75
3.2	Literatur-Datenbank (HyperCard-Beispiel)	77
3.2.1	Überblick.....	77
3.2.2	Konstruktionsbeschreibung.....	77
3.2.3	Hypertalk-Scripts.....	84
3.3	Spreadsheet Notenverwaltung (HyperCard-Beispiel)	90
3.3.1	Überblick.....	90

3.3.2	Konstruktionsbeschreibung	90
3.3.3	Hypertalk-Scripts	99
4	Hypermedia-Animationen mit HyperCard	106
4.1	HyperCard für animierte Präsentationen	106
4.2	Einfache Animationen für visuelle Effekte (HyperCard-Beispiele)	109
4.2.1	Bewegen von Text	109
4.2.2	Bewegen von Buttons	111
4.2.3	Animation von Text	113
4.2.4	Highlighted Name	115
4.2.5	Haifisch	116
4.2.6	Hinter- und Vordergrund-Bilder	118
4.2.7	Langsame Auflösung	119
4.3	Algorithmen-Animationen	119
4.3.1	Existierende Systeme	120
4.3.2	Didaktische Aspekte	121
4.3.3	Realisierung in HyperCard	122
4.4	Bubblesort (HyperCard-Beispiel)	124
4.5	Die Türme von Hanoi (HyperCard-Beispiel)	127
4.5.1	Der Algorithmus für "Die Türme von Hanoi"	128
4.5.2	Animation in HyperCard	129
4.6	Protokollsimulation für verteilte Systeme (HyperCard-Beispiel)	134
4.6.1	Allgemeine Konzepte	134
4.6.2	Anwendung für verteiltes Locking - DSL	135
4.7	Movie (HyperCard-Beispiel)	138
5	Navigation im Hyperraum	142
5.1	Übersicht	142
5.2	Information Retrieval	144
5.3	Tours	145
5.3.1	Guided Tours und Tabletops (NoteCards)	145
5.3.2	Selbsterklärende Hypertext-Dokumente	146
5.3.3	Tours in einer Lernumgebung	147
5.4	Ferienreise-Metapher	148
5.5	Bilder und Labels als Navigations-Hilfsmittel	150
5.6	Browsing	152
5.7	Erleichterung der Navigation durch das Datenmodell	154
5.8	Strukturierung von Hyper-Wissensbasen	155
6	Hypermedia für elektronische Handbücher	158
6.1	Motivation	158
6.2	Voraussetzungen für die Entwicklung elektronischer Dokumentationen	159
6.3	Konversion vom Papier zum Bildschirm	161

6.3.1	Optical Character Recognition (OCR).....	161
6.3.2	Vektorisierung.....	162
6.3.3	Deklarative Formatierung.....	162
6.3.4	On-line Retrieval.....	163
6.4	Designfragen für elektronische Handbücher.....	164
6.5	Drei Stufen der Entwicklung von Hyper-Handbüchern.....	165
6.5.1	1. Stufe: Pseudo-Hypertext.....	166
6.5.2	2. Stufe: "Individuelle Views" und Benutzer-Feedback.....	166
6.5.3	3. Stufe: Annäherung an das Expertensystem.....	167
6.6	Ein Stil für on-line Help.....	167
6.7	Offene Fragen.....	169
6.8	Das Verständnis natürlicher Sprache.....	170
7	Hypermedia-Groupware.....	176
7.1	Einleitung - NLS/Augment.....	176
7.2	Informationsverteilung in Organisationen.....	177
7.3	Multimedia-Mailsysteme.....	180
7.4	Intelligente Projekt-Verwaltungssysteme.....	183
7.5	Teamarbeit bei der Software-Entwicklung.....	185
7.6	Computerunterstützte Meetings.....	187
7.6.1	Boardnoter (Mit HyperCard-Beispiel).....	188
7.6.2	Cognoter.....	191
7.6.3	Argnoter.....	194
7.6.4	Synchronisation des parallelen Zugriffs.....	195
8	Hypermedia für Unterrichtsprogramme.....	197
8.1	CAI-Einführung.....	197
8.2	Hypermedia-CAI-Systeme.....	202
8.3	Vernetzte Hypermedia-CAI-Systeme.....	205
8.4	Ein Beispiel: Hyper-Lexikon (HyperCard-Beispiel).....	206
8.4.1	Übersicht.....	206
8.4.2	Implementation in HyperCard.....	207
8.5	Autorensysteme.....	213
8.6	Objektorientierte Dekomposition.....	216
8.7	Intelligente Tutorensysteme.....	217
8.7.1	Was ist ein intelligentes Tutorensystem.....	217
8.7.2	Das "Instructional Design Environment" (IDE).....	218
8.7.3	Die IDE-Regeln.....	222
8.7.4	Der IDE-Interpreter.....	223
8.8	"Drill&Practice"-Unterrichtsprogramme (HyperCard-Beispiel).....	225
8.8.1	Überblick.....	225
8.8.2	Konstruktionsbeschreibung.....	226

8.8.3	Hypertalk-Scripts.....	234
8.9	Wissensvermittlungs-Unterrichtsprogramme und Tutorials (HyperCard-Beispiel).....	238
8.9.1	Überblick: Informationsverwaltung in einem Hypermedia-Dokument	238
8.9.2	Konstruktionsbeschreibung.....	239
8.9.3	Hypertalk-Scripts.....	251
9	Hypermedia für Expertensysteme.....	260
9.1	Theoretische Konzepte	260
9.1.1	Was ist ein Expertensystem?.....	261
9.1.2	Die Architektur eines regelbasierten Expertensystems	262
9.1.3	Forward chaining und backward chaining	263
9.2	Ein Hypertext-Expertensystem (HyperCard-Beispiel)	263
9.2.1	Überblick.....	263
9.2.2	Konstruktionsbeschreibung.....	265
9.2.3	Hypertalk-Scripts der verwendeten Objekte.....	275
10	Ausblick	281
	Glossar.....	283
	Hypermedia-Literaturverzeichnis	288
1.	Einteilung nach Untergebieten.....	288
A.	Einführende Literatur.....	288
B.	Hypermedia-Software-Engineering	291
C.	Hypercard	291
D.	Navigation im Hyperraum.....	291
E.	Hypermedia für elektronische Handbücher.....	292
F.	Hypermedia-Groupware	293
G.	Hypermedia für Unterrichtsprogramme	294
H.	Hypermedia für Expertensysteme	295
2.	Alphabetisches Literaturverzeichnis	295
	Index	303
	Herstellerverzeichnis	307
	Hinweise zur Diskettenversion.....	308