

Inhaltsverzeichnis

1	Chronik der IBM	9
2	Grundlagen	15
2.1	Aufbau einer Datenverarbeitungsanlage	15
2.1.1	Zentraleinheit	17
2.1.1.1	Der Prozessor	17
2.1.1.2	Der Hauptspeicher	18
2.1.1.3	Speicherverwaltung	18
2.1.1.4	Ein-/Ausgabeeinheiten	21
2.2	Verarbeitungseinheiten	22
3	Systemsoftware	23
3.1	Die IBM Betriebssysteme im Überblick	24
3.1.1	Betriebssysteme für Großanlagen	24
3.1.2	Betriebssysteme für mittlere Anlagen	25
3.1.3	Betriebssysteme für dezentrale Rechner	26
3.2	Die IBM Betriebssysteme	29
3.2.1	DOS/VS – Disk Operating System/Virtual Storage	29
3.2.2	OS/VS1	30
3.2.3	OS/VS2	31
3.2.4	MVS Multiple Virtual Storage	32
3.2.5	VM/SP	33
3.2.6	ACP/TPF Airline Control Program/ Transaction Processing Facility	35

3.2.7	DOS/VSE	35
3.2.8	SSX/VSE Small System Executive/Virtual Storage Extended	37
3.2.9	DPCX Distributed Processing Control Executiv	37
3.2.10	DPPX Distributed Processing Program Executive	38
3.2.11	RPS Realtime Programming System	39
3.2.12	EDX Event Driven Executive	40
3.1.13	System/88 Operating System	40
3.1.14	SSP System Support Program	41
3.2.15	CPF Control Program Facility	41
3.2.16	CSOS	42
3.2.17	PC-DOS Personal Computer-Disk Operating System	42
3.2.18	Betriebssystem/2 (OS/2)	42
3.2.19	AIX	44
3.2.20	IX/370	44
4	Datenmanagement	45
4.1	Dateizugriffsmethoden	45
4.2	Datenbanken	47
4.2.1	Hierarchische Datenbanken	48
4.2.1.1	DL/I – Data Language/One	49
4.2.1.2	IMS/VS-DB	50
4.2.2	Relationale Datenbanken	51
4.2.2.1	DB2 – Database2	52
4.2.2.2	SQL/DS – Structured Query Language/Data System	52
4.2.3	DB/DC Data Dictionary	53
4.3	Datenbanksprachen	54
4.3.1	SQL – Structured Query Language	54
4.3.2	QBE – Query by Example	55
4.3.3	QMF – Query Management Facility	56
4.3.4	DXT – Data Extract	57
4.3.5	Query.DL/I	58
4.3.6	STAIRS – Storage and Information Retrieval System	59

5	Datenfernverarbeitung (DFV)	61
5.1	Formen der Datenfernverarbeitung	61
5.1.1	Realtime-Verarbeitung (Echtzeitbetrieb)	61
5.1.2	RJE Remote Job Entry (Job-Fernverarbeitung)	61
5.1.3	Time Sharing (Gemeinschaftsbetrieb)	62
5.1.4	Message Switching (Nachrichtenverteilung)	62
5.2	SNA – Die IBM Netzwerkarchitektur	63
5.3	Elemente eines Datenfernverarbeitungssystems	64
5.4	Die Komponenten der IBM	70
5.4.1	Datenstationen	70
5.4.1.1	IBM 316X ASCII Bildschirm Stationen	70
5.4.1.2	IBM 3270 Bildschirm Informationssystem	70
5.4.1.3	IBM 8775 Bildschirm Terminal	71
5.4.2	DFV-Steuereinheiten	72
5.4.2.1	IBM 3720 Communication Controller	72
5.4.2.2	IBM 3725 Communication Controller	72
5.4.2.3	IBM 3705 Communication Controller	73
5.4.2.4	IBM 3708 Network Conversion Unit	73
5.4.2.5	IBM 3174/3274 Control Unit	73
5.4.3	DFV-Steuerprogramme	75
5.4.3.1	TP-Monitore	75
5.4.3.1.1	CICS/VS – Customer Information Control System/ Virtual Storage	76
5.4.3.1.2	IMS/VS-DC Information Management System/ Virtual Storage-Data Communication	78
5.4.3.2	Netzwerksteuerprogramm	79
5.4.3.2.1	ACF/NCP Advanced Communication Facility/ Network Control Program	79
5.4.3.3	TP-Zugriffsmethoden	81
5.4.3.3.1	BTAM – Basic Telecommunication Access Method	82
5.4.3.3.2	ACF/TCAM Advanced Communication Facility/ Telecommunication Access Method	84
5.4.3.3.3	ACF/VTAM Advanced Communication Facility/ Virtual Telecommunication Access Method	86
5.4.4	Kryptographische Systeme	89

5.5	Übertragungsprozeduren	90
5.5.1	Start/Stop Prozedur	90
5.5.2	BSC Binary Synchronous Communication	91
5.5.3	SDLC Synchronous Data Link Control	91
6	Lokale Netzwerke	93
6.1	Das IBM PC Netzwerk	94
6.1.1	Topologie	95
6.1.2	Protokoll	95
6.1.3	Leistungsmerkmale	95
6.2	IBM Token-Ring Netzwerk	96
6.2.1	Topologie	96
6.2.2	Das Protokoll	97
6.3	Leistungsmerkmale	99
7	Die IBM Computersysteme	103
7.1	Der IBM 3090 Prozessor Komplex	104
7.2	Die IBM 308X Prozessor Komplexe	105
7.3	Die IBM 43XX Prozessoren	106
7.4	Das IBM 9370 Informationssystem	108
7.5	Das IBM 8100 Informationssystem	110
7.6	Das IBM System/88	111
7.7	Die IBM Serie/1	114
7.8	Das IBM System /38	117
7.9	Das IBM System/36	119
7.10	Das IBM Personal System/2	122
7.11	Die IBM Personal Computer	124
7.12	Der IBM 6150 Mikrocomputer	125
7.13	Das Graphiksystem IBM 5080	127
7.14	Das IBM System 4700	129
7.15	Die IBM Fertigungssysteme	131

8	Die IBM Anwendungssoftware	133
8.1	Programme für die Fertigungsindustrie	133
8.1.1	COPICS	133
8.1.2	MAPICS	135
8.1.3	FAS Fertigungs-Anwendungs-System	136
8.1.4	CAEDS Computer Aided Engineering Design System	138
8.1.5	CATIA Computer-Graphics Aided Three-Dimensional Interactive Application	140
8.2	Die IBM Bürokommunikation	141
8.2.1	Die Architekturen	141
8.2.2	Die IBM Bürokommunikationsprogramme	143
8.2.2.1	Die IBM Text-Programme	143
8.2.2.2	Die IBM Büro-Programme	144
8.2.2.3	DISSOS	146
8.2.2.4	Integrierte Programmpakete	148
8.3	Individuelle Datenverarbeitung (IDV)	149
8.3.1	IBM Info Center/1	152
8.3.2	AS Anwendungssystem	155
8.4	Professionelle Anwendungsentwicklung	158
8.4.1	ADPS/M	160
8.4.2	ADPS/P	161
8.4.3	Die Entwicklungswerkzeuge	162
8.4.3.1	Die Anwendungsgeneratoren	162
8.4.3.1.1	CSP Cross System Product	162
8.4.3.1.2	IMSADF	163
8.4.3.1.3	SDF Screen Definition Facility	164
8.4.3.1.4	OPSS Online Project Support System	165
8.4.3.2	Der Formatierer DCF (Document Composition Facility)	165
8.4.3.3	Die Editoren ISPF/PDF	166
8.4.4	Der Dialogmanager ISPDF	166
8.5	Überblick	167

9	IBS International Business Services	169
9.1	INS International Network Services	169
9.2	INS/AS	170
9.3	Kommunikationsunterstützung	170
9.3.1	TBS/BVS	170
9.3.2	INFOLINK	170
9.3.3	BS12 (Business System 12)	171
9.3.4	BusinessView	171
9.4	IBS PROFS	171
9.5	Finanz Informations Dienst	172
ANHANG A: Tabelle der IBM Prozessoren		175
ANHANG B: Akronyme		179
ANHANG C: Numerics		189
ANHANG D: Literaturhinweise		193
Stichwortverzeichnis		203