

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in die Kommunikationsarchitektur	1
1.1	Das Basis-Referenzmodell	1
1.2	Dienst und Protokoll	4
1.3	Literatur	9
2	OSI-Architektur und Netzzugangsprotokolle	10
2.1	Der Vermittlungsdienst	10
2.2	Zugangsprotokolle zu existierenden Netzen	14
2.3	Realisierung des OSI-Vermittlungsdienstes in existierenden Teilnetzen	16
2.4	Literatur	17
3	X.25 - Das Protokoll der Schicht 2	18
3.1	Die CCITT-Empfehlung X.25	18
3.2	Die Sicherungsschicht	20
3.2.1	Blockformate	22
3.2.2	Bedeutung der Blöcke	23
3.3	Protokollablauf	26
3.3.1	Verbindungsaufbau bzw. -abbau	27
3.3.2	Protokollverhalten in der Datenphase	28
3.4	Literatur	31
4	X.25 - Das Protokoll der Schicht 3	32
4.1	Die Vermittlungsschicht	32
4.2	Die Protokollelemente der Vermittlungsschicht	35
4.2.1	Restart	35
4.2.2	Diagnose	36
4.2.3	Verbindungsherstellung und -auslösung	37
4.2.4	Daten und Unterbrechung	41
4.2.5	Flußregelung und Rücksetzen	43
4.3	Ablauf des Vermittlungsprotokolls	45
4.3.1	Verbindungsherstellung und -auslösung	46
4.3.2	Flußregelung und Rücksetzen	48
4.3.3	Restart	48
4.4	Ablaufbeispiel	48
4.5	Literatur	50
5	Die interaktive Geräteschnittstelle X.3, X.28, X.29	51
5.1	Einführung	51
5.2	CCITT-Empfehlung X.3	53
5.2.1	Einführung	53
5.2.2	Grundfunktionen des PAD	53
5.2.3	PAD-Parameter	54
5.2.4	PAD als Zustandsmaschine	57
5.3	CCITT-Empfehlung X.28	58
5.3.1	Einführung	58
5.3.2	Zugang zwischen START/STOP-DEE und PAD	58
5.3.3	PAD-Kommandos	60
5.3.4	PAD-Signale	63
5.3.5	Auslösen der virtuellen Verbindung	65
5.3.6	Beispiele für eine Terminal-Kommandosprache	65
5.3.7	Beispiel einer Anwendung	68
5.4	CCITT-Empfehlung X.29	70
5.4.1	Einführung	70

5.4.2	Austausch von PAD-Steuerinformationen während des Verbindungsaufbaus	70
5.4.3	Austausch von PAD-Steuerinformationen während der Datenphase	72
5.5	Literatur	74
6	Dienste und Protokolle der Transportschicht	75
6.1	Einführung	75
6.2	Übersicht	76
6.3	Dienste der Schicht 4	77
6.3.1	Modell des Transportdienstes	77
6.3.2	Parameter für die Dienstgüte	79
6.3.3	Die Dienstelemente	80
6.4	Protokolle der Schicht 4	84
6.4.1	Funktionen der Transportschicht	84
6.4.2	Protokollklassen	86
6.4.3	Protokoll-Dateneinheiten	87
6.4.4	Klasse 0: Einfachklasse	89
6.4.5	Klasse 1: Einfache Fehlerbehebungs-klasse	90
6.4.6	Klasse 2: Multiplexklasse	91
6.4.7	Klasse 3: Fehlerbehebungs- und Multiplexklasse ..	92
6.4.8	Klasse 4: Fehlererkennungs- und Fehlerbehebungs-klasse	93
6.5	Literatur	96
7	Dienste und Protokolle der Kommunikationssteuerungsschicht .	97
7.1	Einführung	97
7.2	Übersicht über die Dienste	98
7.2.1	Funktionseinheiten	98
7.2.2	Teilmengen von Diensten	100
7.2.3	Berechtigungsmarken	100
7.2.4	Synchronisation	102
7.2.5	Resynchronisation	103
7.2.6	Aktivitäten	104
7.3	Gütemerkmale des Kommunikationssteuerungsdienstes	105
7.4	Die Dienste der Schicht 5	106
7.4.1	Dienstelemente	106
7.4.2	Beschreibung der Dienste	108
7.5	Das Protokoll der Schicht 5	112
7.5.1	Übersicht	112
7.5.2	Protokolldateneinheiten	114
7.5.3	Abbildung auf den Transportdienst	114
7.5.4	Beschreibung der Protokolldateneinheiten	115
7.6	Beispiele zum Protokollablauf	117
7.6.1	Verbindungsaufbau	117
7.6.2	Synchronisation mit BAS	117
7.7	Literatur	120
8	Datenstrukturen für Anwendungen	121
8.1	Einleitung	121
8.2	Dienste und Protokoll der Darstellungsschicht	122
8.2.1	Überblick	122
8.2.2	Dienste der Darstellungsschicht	123
8.2.3	Protokoll der Darstellungsschicht	127
8.2.4	Abstrakte Syntax	129
8.2.5	Konkrete Syntax	132
8.3	Dokumentenarchitektur	134
8.3.1	Überblick	134

8.3.2	Dokumenten-Strukturen	134
8.3.3	Die CCITT-Empfehlung T.73	138
8.4	Literatur	143
9	Protokolle von Teletex	144
9.1	Teletexdienst	144
9.1.1	Einführung	144
9.1.2	Teletex als Ersatz für die Briefpost	145
9.1.3	Anforderungen an die Protokolle	148
9.2	Transportprotokoll	149
9.2.1	Dienste und Funktionen	151
9.2.2	Protokolldateneinheiten	152
9.2.3	Beispiel	154
9.3	Protokolle der Sitzungs- und der Dokumentenschicht	155
9.3.1	Grundsätzliche Eigenschaften	155
9.3.2	Dienste und Funktionen	158
9.3.3	Protokolldateneinheiten	158
9.3.4	Fehlerbehandlung und Synchronisation	163
9.3.5	Beispiele für den Protokollablauf	166
9.4	Literatur	170
10	Anwendungsdienste	171
10.1	Nachrichtenaustauschsysteme	171
10.1.1	Einleitung	171
10.1.2	Das MHS-Modell	171
10.1.3	Nachrichtenstruktur	174
10.1.4	Management Domains	175
10.1.5	Namen und Adressen	177
10.1.6	MHS-Darstellungsschicht	178
10.1.7	MHS-Nutzung der Synchronisationsdienste	178
10.1.8	Funktionen der Dienste von MTL und UAL	180
10.1.9	Dienste des MTL	180
10.1.10	Die Protokolle des MTL	184
10.1.11	Die Protokolle des UAL	185
10.1.12	Übergänge zwischen MHS und Teletex	186
10.2	Virtuelles Terminal	187
10.2.1	Einführung	187
10.2.2	Klassifizierung der Terminals	188
10.2.3	Beschreibung ausgewählter Terminalklassen	189
10.3	Literatur	194
11	Einbettung in ein Betriebssystem	195
11.1	Einleitung	195
11.2	Wahl des Schnittstellentyps	196
11.3	Einbettung der Transportschicht	200
11.4	Einbettung der Kommunikationssteuerungsschicht	204
11.5	Der Weg durch die Protokollschichten	207
11.6	Literatur	209
	Stichwortregister	210