

# Inhaltsverzeichnis

Grundlagen-Test . . . . .	1
1. Einführung . . . . .	3
1.1. Notwendigkeit der Programmiersprache . . . . .	3
1.2. Programm, Befehl und Arbeitsspeicher . . . . .	3
1.3. Entwicklung des Assemblerbefehls MVC . . . . .	6
1.4. Allgemeines zur Übersetzung Assemblersprache – Maschinensprache . . . . .	8
2. Programmmentstehung . . . . .	9
2.1. Konstanten- und Speicherbereichsdefinitionen . . . . .	9
2.1.1. Definition von Konstanten, DC . . . . .	9
2.1.2. Definition von Speicherbereichen, DS . . . . .	10
2.2. Längenangaben . . . . .	12
2.2.1. Implizite Länge . . . . .	12
2.2.2. Explizite Länge . . . . .	16
2.3. Variationen bei der Definition von Konstanten . . . . .	19
2.4. Assembleranweisungen . . . . .	20
2.4.1. Die START-Anweisung . . . . .	20
2.4.2. Die END-Anweisung . . . . .	21
2.5. Übersetzung des Primärprogramms . . . . .	24
2.5.1. Befehlsformat . . . . .	24
2.5.2. Adreßpegel und Adreßbuch . . . . .	26
Übungen zu den Kapiteln 1 und 2 . . . . .	29
3. Stufen zum Programmablauf . . . . .	33
3.1. Erfassung der Programmdatei . . . . .	33
3.1.1. Das Assemblerformular . . . . .	33
3.1.2. Assemblerprogramm auf Datenträgern . . . . .	38
3.2. Übersetzungsvorgang, das Modul . . . . .	39
3.3. Modul – Phase . . . . .	40
3.4. Befehlszähler und Startadresse . . . . .	41
4. Makroaufrufe . . . . .	44
4.1. Ein/Ausgabe . . . . .	44
4.2. Das Logische Ein/Ausgabesystem, EAS (IOCS) . . . . .	44
4.2.1. Die Makroaufrufe GET und PUT . . . . .	45
4.2.2. Der Makroaufruf EOJ . . . . .	51
4.2.3. Auflösung der Makroaufrufe bei der Übersetzung . . . . .	52

5. Vergleichs- und Sprungbefehle . . . . .	54
5.1. Allgemeine Betrachtung . . . . .	54
5.2. Programmablaufplan . . . . .	54
5.3. Programmschleife . . . . .	54
5.4. Der logische Vergleichsbefehl CLC . . . . .	60
5.5. Der Sprungbefehl BC . . . . .	64
5.6. Pseudobefehle . . . . .	70
6. Assemblerprotokoll und Dump . . . . .	73
6.1. Aufgabenstellung . . . . .	73
6.1.1. Programmablaufplan »Vertreterprovision« . . . . .	74
6.1.2. Codierung . . . . .	76
6.2. Das Assemblerprotokoll . . . . .	79
6.3. Vergleich Objektprogramm – Primärprogramm . . . . .	79
6.4. Testlauf . . . . .	82
6.5. Erstellung eines Speicherauszugs, Dump . . . . .	84
Übungen zu den Kapiteln 3 bis 6 . . . . .	86
Ausblick . . . . .	91
7. Lösungen . . . . .	93 A1
8. Anhang . . . . .	107 A15
8.1. Dv-Anlage . . . . .	108 A16
8.2. Symbole für Programmablaufpläne . . . . .	109 A17
8.3. Das Assemblerformular . . . . .	110 A18
8.4. Die Assembleranweisung START . . . . .	112 A20
8.5. Die Assembleranweisung END . . . . .	112 A20
8.6. Die Assembleranweisung »Define Storage«, DS . . . . .	113 A21
8.7. Die Assembleranweisung »Define Constant«, DC . . . . .	114 A22
8.8. Der Befehl »Move Characters«, MVC . . . . .	115 A23
8.9. Der Befehl »Compare Logical Characters«, CLC . . . . .	116 A24
8.10. Der Befehl »Branch on Condition«, BC . . . . .	117 A25
8.11. Pseudobefehle . . . . .	118 A26
8.12. Der Makroaufruf »Lesen Satz«, GET . . . . .	119 A27
8.13. Der Makroaufruf »Ausgeben Satz«, PUT . . . . .	119 A27
8.14. Der Makroaufruf »Programmende«, EOJ . . . . .	119 A27
8.15. EBCDI-Code-Tabelle . . . . .	120 A28
8.16. Umwandlungstabelle Sedezimal – Dezimal . . . . .	122 A30
Literaturverzeichnis . . . . .	123
Sachverzeichnis . . . . .	124

## **Inhaltsübersicht Teil II**

1. Relative Adressierung von Assemblerprogrammen (USING, BALR)
2. Programmierung der Ein/Ausgabe mit den Makroaufrufen DTFSR, DTFEN, OPEN, CLOSE, GET, PUT, CNTRL
3. Funktionsweise und Erläuterung der wichtigsten logischen Befehle, Sprungbefehle, dezimalarithmetischen Befehle sowie der dazu erforderlichen Konstanten- und Speicherbereichsdefinitionen
4. Programmierung eines Lohnabrechnungsprogramms
5. Lösungen und Erläuterungen zu den zahlreichen Fragen, Aufgaben und Programmübungen
6. Anhang in Form einer knappen Zusammenfassung aller behandelten Befehle und Anweisungen, jeweils mit Beispielen

## **Inhaltsübersicht Teil III**

1. Dualarithmetik mit Registerbefehlen
2. Dualarithmetik mit RX-Befehlen, sowie die Programmierung einer Tabellenverarbeitung als Anwendung der Indexadressierung
3. Adressenrechnung
4. Druckaufbereitung mit dem EDIT-Befehl an einer Vielzahl von möglichen Aufgabenstellungen
5. Code-Umsetzung mit dem Translate-Befehl
6. Programmunterteilung und -Verknüpfung, Modultechnik und Segmentierung
7. Spezielle Übungen und Programme zum gesamten Stoffumfang aller drei Teile
8. Lösungen und Erläuterungen der Fragen, Aufgaben und Programme
9. Anhang mit Zusammenstellung aller behandelten Befehle und Anweisungen