

☒ Zu RAM-Floppy – ein schneller Zusatzspeicher für Bürocomputer in MP 3/87, Seite 83

Zu diesem Aufsatz, dessen Anliegen uneingeschränkt zuzustimmen ist, gibt es einige Bemerkungen bezüglich der hard- und softwaretechnischen Realisierung.

Der Aufbau einer RAM-Diskette mit speziellen Steckeinheiten (dyn. Seitensteuerung) ist sicherlich nicht von der Mehrzahl der Anwender zu akzeptieren. Vielmehr sollte es gelingen, solche Steckeinheiten dafür einzusetzen, die zur Zeit von industriellen Herstellern (z. B. Erweiterungsmodul EM 256, Kombinat Robotron) bzw. Zentren für wissenschaftlichen Gerätebau (z. B. 256 KByte NANOS, IHS Warnemünde/Wustrow) hergestellt werden. Dabei ist dann das Prinzip der Zwischenpufferung der Daten im nicht geschalteten Systembereich anzuwenden (siehe auch /1/). Als Zwischenpuffer können z. B. in CP/M-Systemen die Speicherbereiche für die Read-after-Write-Funktion der Diskettentreiber genutzt werden. Die Verwendung der Blockpuffer der Diskettentreiber wird nicht empfohlen, da dieses bei ungeschickter Anwenderprogrammierung ein ständiges Leeren der Blockpuffer verursachen würde.

Es ist damit zu rechnen, daß sich die eigentliche Blocktransportzeit gegenüber der Anwendung einer dynamischen Seitensteuerung verdoppelt. Da jedoch für die Berechnung der Speicheradressen und der Prüfsummen sowie die Datenverifizierung durch Read-after-Write ebenfalls Rechenzeit benötigt wird, wirkt dieser Nachteil nicht so stark. Beim Zugriff auf die RAM-Diskette ist zu beachten, daß im wegzuschaltenden Hauptspeicherbereich Interruptroutinen der Anwenderprogramme liegen können. Für die kurze Zeit des Datentransportes zwischen der RAM-Diskette und dem Puffer ist der Prozessor für Interrupts zu sperren.

Dr. Karl Westendorff, Wismar

Literatur

/1/ Westendorff, Karl: COS/PSA und COS/MFA – Zwei neue Betriebssysteme für das Meßcomputersystem PSA und das modulare Fourieranalyse-System MFA. Tagungsbeiträge der Fachtagung „Computer und Mikroprozessortechnik '86“, KDT, Fachverband Elektrotechnik

☒ CP/M oder UDOS?

Im Beitrag *Nachladbare Gerätetreiber für Personal- und Bürocomputer* in MP 6/87 wird geschildert, wieviel Überlegungen, Softwareentwicklungen und Tricks erforderlich sind, um die Einbindung zusätzlicher Gerätetreiber in CP/M-kompatible Betriebssysteme zu ermöglichen. In dem Beitrag sind sieben allgemeingültige Forderungen an nachladbare Gerätetreiber herausgearbeitet. Die geforderten Leistungsmerkmale sind notwendig, werden aber von CP/M und kompatiblen Betriebssystemen in keiner Weise unterstützt. Es ist verwunderlich, wie CP/M

mit den genannten und weiteren schwerwiegenden konzeptionellen Schwächen überhaupt so weite Verbreitung finden konnte und noch heute genutzt wird; erklärbar nur dadurch, daß CP/M schon auf dem inzwischen veralteten I8080/8085 Prozessor lauffähig war. Das RIO-kompatible Betriebssystem UDOS erfüllt alle im Beitrag genannten Forderungen:

① Der Hauptspeicherbereich ist in 512 Seiten zu je 128 Byte aufgeteilt, die vom Speicherwartler einzeln oder als zusammenhängende Segmente verwaltet werden. Von der Anforderung bis zur Freigabe reserviert der Speicherwartler RAM-Seg-

mente exklusiv für das anfordernde Programm.

② Vom Betriebssystem, Systemprogrammen und Treiberroutinen benötigte Speicherbereiche werden ebenfalls vom Speicherwartler reserviert; Konflikte sind ausgeschlossen.

③ Massenspeicherzugriff und Ein-/Ausgabe werden als einheitliche Operationen aufgefaßt! (Ist z. B. das Ausstanzen eines Lochstreifens, Archivieren und Wiedereinlesen eine Speicherung oder Ein-/Ausgabe?). Gerätename und Laufwerksnummer sind Bestandteil des Filenamens. Damit kann der Bediener beliebige Speicher- bzw. E/A-Geräte anwählen.

④ Laden neuer Treiberprogramme mit Speicherreservierung und Einbinden ins Betriebssystem mittels Systemkommando ACTIVATE.

⑤ DEACTIVATE entfernt die Treiber wieder.

⑥ Anzeige aller aktiven Geräte durch das Systemkommando LADT.

UDOS hat weitere Vorzüge, wie z. B. für jede Datei freie Wählbarkeit des Disketten-Aufzeichnungsformats zwischen 128 Byte und 4 KByte je Block zur Optimierung zwischen guter Speicherausnutzung und schnellem Zugriff, Schutzigenschaften für jede Datei (löschgeschützt, schreibgeschützt...), Kommandosprache zur Formulierung häufig gebrauchter Abläufe wie Compilieren/Assemblieren/Binden und anschließendes selbsttätiges Abarbeiten ohne zwischenzeitlichen Bedieneringriff u. v. a. m.

Das UDOS-Betriebssystem ist auf MRES, BC 5120, P 8000 und PC 1715 implementiert.

Archibald Hoklas, Rostock

Wir teilen Ihre Auffassungen bezüglich der besseren technischen Leistungsmerkmale des Betriebssystems UDOS. Es ist aber sicher kein Geheimnis, daß sich international für 8-Bit-Mikroprozessorsysteme nicht UDOS oder RIO, sondern CP/M in überwältigender Weise durchgesetzt hat. Man mag das beklagen, unabhängig davon muß man aber dieser Entwicklung auch in der DDR durch Einsatz des CP/M-kompatiblen SCP Rechnung tragen. Die Vor- und Nachteile eines Betriebssystemkonzeptes für den Anwender lassen sich eben nicht nur rein technisch vom Betriebssystemkern her beurteilen. Natürlich bleibt letztlich jedem Anwender die Qual der Wahl nicht erspart.

Am 7. August 1987 hat sich das Leben unseres Freundes und Genossen Manfred Schubert, Präsident der Kammer der Technik, Abgeordneter der Volkskammer der DDR, Ordentlicher Professor an der Technischen Universität Dresden, Korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften der DDR, Ordentliches Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, nach schwerer Krankheit im Alter von 57 Jahren vollendet.



Wir verneigen uns in tiefer Dankbarkeit vor seiner Persönlichkeit. Mit Manfred Schubert verlieren wir einen national und international geschätzten Wissenschaftler unseres Landes, der seine ganze Persönlichkeit für unser sozialistisches Vaterland, für den Sozialismus und den Frieden einsetzte.

Manfred Schubert hat als Präsident der Kammer der Technik in den vergangenen 13 Jahren einen hohen persönlichen Beitrag zur Entwicklung unserer sozialistischen Ingenieurorganisation geleistet.

Vor Ort in den Kollektiven, bei den Menschen am Arbeitsplatz, das war sein Wirkungsfeld. Ob unter Tage im Kaliwerk Zielitz, im Kombinat Elektro-Apparate-Werke „Friedrich Ebert“ Berlin, im VEB Geräte- und Regler-Werke Teitow oder in der Betriebssektion der KDT im Chemiefaserkombinat „Wilhelm Pieck“ Schwarza, überall und immer war sein Rat gefragt.

Der sparsame und behutsame Umgang mit den begrenzten Reichtümern der Natur und die damit verbundene Verantwortung für die Generationen nach uns waren ihm ein hohes persönliches Anliegen. Darin sah er eine große gesellschaftliche Verantwortung des Ingenieurs.

Mit seinem überzeugenden politischen Engagement, seinem unermüdbaren Fleiß und seinem hohen Verantwortungsbewußtsein für die Entwicklung von Wissenschaft und Technik, mit seiner menschlich so aufgeschlossenen Art, seinen anregenden, auf die Lösung der Probleme gerichteten Hinweisen, zog Manfred Schubert jeden in seinen Bann und motivierte ihn zu neuen Leistungen. Jede Aufgabe betrachtete er als seinen persönlichen Auftrag und setzte sich leidenschaftlich für die Erfüllung ein.

Mit uns trauern Genossen und Freunde, Mitglieder der Kammer der Technik, Wissenschaftler, Ingenieure und Studenten an den Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie in den Kombinat und Betrieben unseres Landes.

Wir erfüllen sein Vermächtnis, wenn wir in seinem Sinne die vor uns stehenden Aufgaben lösen, und gedenken seiner in Dankbarkeit und Ehrerbietung.

Präsidium der Kammer der Technik