

COMPAS PASCAL



COMPAS PASCAL Det fuldendte værktøj til programudvikling

Teknikken i microcomputeren af i dag er mere avanceret end den var i selv de største datamater for blot 10 år siden. Men det er ikke kun indenfor elektronikken der er sket en udvikling over årene - også indenfor softwaren har store fremskridt fundet sted. Et af disse er programmeringssproget Pascal. Pascal har beviseligt mange fordele frem for andre højniveausprog, men mest iøjnefaldende er nok sprogets logiske og gennemtænkte struktur, der er baseret på en anerkendt standard. Med Pascal kan komplekse programmer brydes ned i mindre "programblokke", der hver især udfører en bestemt funktion. Kombineret med en klar og veldefineret syntaks letter dette i meget høj grad både udvikling, fejlsøgning og vedligeholdelse af programmer.

COMPAS Pascal Version 2 følger nøje definitionen af Standard Pascal, og tilbyder desuden en del udvidelser, der gør systemet til en af de mest fuldendte implementationer af Pascal på en microdatamat - og der er ingen royaltyafgift på COMPAS Pascal programmer, der anvendes kommercielt.

COMPAS Pascal kan anvendes på enhver Z-80 baseret microcomputer med CP/M 2.2 (eller senere) operativsystem. COMPAS indeholder alle faciliteter der behøves for editering, oversættelse og kørsel af programmer skrevet i Pascal. Samtlige funktioner er samlet i et eneste 22K byte program, og dermed optager COMPAS væsentligt mindre disk- og lagerplads end noget andet Pascalsystem.

Til næsten enhver programmeringsopgave er COMPAS Pascal det ideelle udviklingsværktøj:

Administrative systemer:

- Chaining af programdele med fælles variable.
- Random access filbehandling.
- Modulært opbyggede kildetekster.
- Dynamisk strengbehandling.
- Formatteret udlæsning af tal og strenge.

Beregningsopgaver:

- Reelle tal med over 11 betydende cifre.
- Trigonometriske og eksponentielle standardfunktioner.

Undervisning:

- Interaktiv betjening.
- Dansk manual.
- Klare fejlmeddelelser på dansk.

Stand-Alone systemer:

- ROM-bar programkode.
- Direkte tilgang til lager og dataporte.
- Bit/byte operationer
- Uafhængighed af operativsystem.

COMPAS oversætter programtekster direkte til ROM-bar Z-80 maskinkode. Compileren kræver kun et enkelt gennemløb, og behandler helt op til 5000 linier pr. minut. Således tager det kun 5 sekunder at oversætte et program på 400 linier til "køreklar" maskinkode. Med disse præstationer er COMPAS den hurtigste Pascal compiler nogensinde på en microdatamat!

Oversættelse og afvikling af programmer kan foregå på to måder. Ved interaktiv brug bliver objekt-koden gemt direkte ud i lageret, og programmet kan startes umiddelbart efter endt kompilering. Alternativt kan objekt-koden og run-time programdelen sammenkædes til en programfil, der startes fra CP/M blot ved at taste dens navn. Run-time programdelen fylder kun 6K bytes.



COMPAS skærmeditoren er nem og behagelig at arbejde med. Markøren kan flyttes i alle fire retninger, og når teksten ændres, ses rettelsen med det samme på skærmen. Editoren har desuden en del avancerede faciliteter, så som valgfri automatisk tabulering, søgning med erstatning, dynamisk statuslinie og blokkommandoer.

Fejlsøgning i programmer er ofte meget tidskrævende, specielt for compilerende sprog. Dette er imidlertid ikke tilfældet i COMPAS. Når oversætteren finder en fejl, udskrives der en fejlmeddelelse, hvorefter kontrollen overgives til editoren, der placerer markøren i programteksten præcist hvor fejlen er. Fejlen kan rettes med det samme, og teksten kan påny oversættes. På tilsvarende måde kan COMPAS finde det sted i teksten, der var årsag til en kørselsfejl.

Udover Standard Pascals fast-længde strenge har COMPAS Pascal dynamiske strenge, og disse kan, i lighed med numeriske variable, behandles i udtryk. En mængde standardprocedurer og funktioner findes til strengbehandling, heriblandt POS, der undersøger om en streng er indeholdt i en anden, og STR og VAL, der konverterer fra tal til streng og omvendt. Endvidere kan brugeren definere egne procedurer og funktioner til strengbehandling.

COMPAS Pascal har fuld random access filbehandling. SEEK proceduren muliggør vilkårlig flytning i en fil, og poster i en random access fil gemmes i deres interne binære format for at optimere hastighed og lagerforbrug. Læsbart input og output foretages via tekstfiler, der enten tilskrives diskfiler eller logiske enheder.

CASE sætninger kan eventuelt have en OTHERWISE del, og både enkelte konstanter og intervaller kan angives i sætningernes værdilister. CODE sætninger kan anvendes til at indsætte Z-80 maskinkodeinstruktioner i et program.

Heltalskonstanter kan skrives både i titalsnotation og hexnotation. Udover simple konstanter tillader COMPAS Pascal også strukturerede konstanter, dvs. ARRAYs, RECORDs og SETs med faste værdier.

Ved hjælp af COMPAS compilerens "include file" facilitet er det muligt at sammensætte en eller flere kildetekster under en kompilering – en uvurderlig hjælp til opbygning af "biblioteker" med standardrutiner. Endvidere kan andre faciliteter valgfrit aktiveres og deaktiveres, f. eks. check-kode til ind- og udlæsninger, filoperationer, tilskrivninger og indexeringer, samt optimering efter hastighed i stedet for kodestørrelse.

Variable kan erklæres på faste adresser i lageret, og direkte tilgang til lager og dataporte er muligt gennem prædefinerede arrays (MEM og PORT). De logiske operatører, NOT, AND, OR, og EXOR kan anvendes både på booleans og integers, og til bit/byte operationer på heltal findes operationerne SHL og SHR, samt funktionerne HI, LO og SWAP. Ved hjælp af PTR og ORD funktionerne kan pointere og integers blandes, hvilket giver brugeren fuld kontrol over placeringen af dynamiske variable.

Sætninger

BEGIN..END	IF..THEN..ELSE	FOR..TO/DOWNTO..DO
WHILE..DO	REPEAT..UNTIL	CASE..OF..OTHERWISE
WITH..DO	GOTO	CODE

Standard datatyper

INTEGER	16 bits heltal, fra -32768 til 32767.
REAL	Over 11 betydende cifre, fra 1E-38 til 1E + 38.
BOOLEAN	Logiske variable.
CHAR	Tegnvariable.
BYTE	8 bits heltal, fra 0 til 255.
Skalar	Brugerdefinerede skalare typer.
Delinterval	Med valgfri kontrol af tilskrivninger.
STRING	Dynamiske strenge.
ARRAY..OF	Arrays med elementer af alle datatyper.
RECORD..END	Poststrukturer med varianter.
SET OF	Mængder af alle simple typer.
FILE OF	Random access datafiler.
TEXT	Tekstfiler og logiske I/O enheder.
Pointer	Dynamiske variable af alle typer.

Deklareringer

LABEL	CONST	TYPE	VAR	PROCEDURE	FUNCTION
-------	-------	------	-----	-----------	----------

Operatører

+	-	★	/	=	<>	>=	<=	>	<
DIV	MOD	AND	OR	EXOR	SHL	SHR	NOT	IN	

Standardprocedurer

READ	READLN	WRITE	WRITELN	ASSIGN
RESET	REWRITE	CLOSE	ERASE	RENAME
SEEK	BLOCKREAD	BLOCKWRITE	EXECUTE	CHAIN
DELETE	INSERT	STR	VAL	NEW
MARK	RELEASE	RANDOMIZE	GOTOXY	CLREOS
CLREOL	MOVE	FILL	BDOS	BIOS

Standardfunktioner

EOF	EOLN	LENGTH	POSITION	ABS
SQR	SQRT	SIN	COS	ARCTAN
LN	EXP	INT	FRAC	SUCC
PRED	ODD	TRUNC	ROUND	ORD
CHR	LEN	POS	COPY	CONCAT
PTR	LO	HI	SWAP	RANDOM
PWRTEN	KEYPRESS	MEMAVAIL	IORES	ADDR
SIZE	BDOS	BIOS	BDOSB	BIOSB

RolyData

microcenter ApS
CP/M systemsoftware
Åboulevarden 13.
1960 København V
Telefon (01) 35 61 66