

DE ACCOUNTANT EN ZIJN OPLEIDING OP HET GEBIED VAN DE AUTOMATISERING

door C. M. L. van Osta

Inleiding

De accountant is en wordt, op de gebieden waarop hij algemene resp. specifieke deskundigheid bezit, in toenemende mate geconfronteerd met de administratieve automatisering.

De versnelde technologische ontwikkeling op dit terrein, alsmede het inzicht, dat het bij geïntegreerde informatieverwerking niet goed meer mogelijk is om om de computer heen te controleren, heeft de accountant aangespoord tot het verwerven resp. verdiepen van de kennis met betrekking tot de automatisering.

In dit verband moge in eerste instantie worden gewezen op het praeadvies voor de Accountantsdag van 29 september 1956 van Prof. Dr. Ir. L. Kosten, Prof. Dr. Ir. R. M. M. Oberman en H. Reinoud t.w. „Enige aspecten van de electronische verwerking van administratieve gegevens”.

De activiteiten van de, mede op initiatief van accountants opgerichte, Stichting Studiecentrum voor Administratieve Automatisering, zijn in brede kring bekend. Zonder de vele accountants, die op het desbetreffende gebied de nodige initiatieven ontplooiën tekort te willen doen, zou ik bovendien nog de applicatiecursussen van het N.I.v.R.A. willen noemen.

De diensten, die de accountant met betrekking tot de automatisering kan bieden, beperken zich niet slechts tot de eigenlijke controle van bedrijven en instellingen, die gebruik maken van electronische informatieverwerkende apparatuur.

Aangezien het overgrote deel van de computertoepassingen zich op het terrein van de administratieve automatisering bevindt, een terrein, waarop de accountant geacht wordt deskundige te zijn, zal hij daarvoor door vele bedrijven als adviseur worden gevraagd.

De accountant, zijnde de deskundige op het gebied van de bedrijfs-economie, de administratieve organisatie en de controle, zal binnenkort, of waarschijnlijk in vele gevallen reeds thans, voor de uitoefening van zijn functie niet meer voldoende hebben aan een algemene theoretische deskundigheid op automatiseringsgebied. Aan een verder doordringen in de betreffende materie zal dan ook een grote behoefte bestaan.

Op de wijze waarop in de praktijk en met name bij de Accountantsdienst van het ministerie van defensie voorlopige oplossingen voor het betrokken probleem zijn gevonden wordt in het hierna volgende ingegaan. Daaraan voorafgaande is echter nog in het kort de in de Verenigde Staten gevolgde benaderingswijze aangegeven.

2. Interne cursussen door collega-accountants gegeven

Interne- en openbare accountants in de Verenigde Staten blijken de voorkeur te geven aan een automatiseringsopleiding door middel van interne cursussen

door collega-accountants, die zich op het desbetreffende gebied hebben gespecialiseerd. Dit heeft o.a. als voordeel, dat de leerstof beter kan worden afgestemd op de bij accountants bestaande behoefte aan kennis voor de uitoefening van hun functie. Het cursusprogramma is dan ook geheel zelf opgesteld en gericht op het daarmee te bereiken doel, t.w. collega-accountants in een tijdsbestek van enkele weken een zodanige kennis en vaardigheid bij te brengen, dat zij de vereiste controles bij geautomatiseerde bedrijven op redelijke wijze kunnen uitvoeren.

Gebleken is, dat de praktische toepassing van het geleerde zo snel als mogelijk is na de theoretische opleiding dient te volgen. De reden daarvan is o.a., dat de tijdens de cursus verworven programmeringskennis in korte tijd weer verloren gaat, indien men deze kennis niet zo gauw mogelijk in de praktijk toepast en op peil houdt.

Mocht bovenvermelde relatief korte tijdsduur van de cursus verbazing wekken, zo moet daar eerlijkheidshalve bij worden vermeld, dat in de mij bekende gevallen, de aangewezen cursisten reeds enige ervaring hadden op het gebied van de automatisering.

3. De door de leverancier van de apparatuur gegeven cursussen

3.1. Motieven voor de deelname aan de cursussen

Nadat accountants en assistenten van het ministerie van defensie de door of namens de Stichting Studiecentrum voor Administratieve Automatisering gegeven oriëntatiecursussen op het betreffende gebied hadden gevolgd, deed zich de behoefte aan kennisuitbreiding, zowel in de breedte als in de diepte, gevoelen.

Over de omvang van de door accountants te verwerven automatiseringskennis wordt nog steeds verschillend gedacht.

Op grond van de aan de accountant toebedeelde taken lijkt mij echter automatiseringskennis van ten minste AMBI-niveau noodzakelijk. Laatstgenoemde opleiding vraagt een offer van meerdere jaren avondstudie, hetgeen vooral voor de oudere accountants bezwaarlijk kan zijn.

Intussen deden zich bij het ministerie omstandigheden voor, die deze mogelijkheid tot kennisaanvulling tijdelijk op de achtergrond hebben gedrongen. De aanvang resp. uitbreiding van de automatisering van onder het ministerie ressorterende bedrijven en instellingen, maakte het noodzakelijk, op korte termijn te beschikken over accountants en assistenten met een zodanige automatiseringskennis, dat de vereiste taken kunnen worden uitgevoerd. Deze taken liggen - zoals voor de accountant kan worden verwacht - in het controlerende en in het adviserende vlak, t.w. het uitvoeren van controles op automatiseringsafdelingen, het leveren van een positieve inbreng in de systeemontwikkeling o.a. door deelname in automatiseringscomités, stuurgroepen en werkgroepen etc.

Er dienden derhalve onverwijld maatregelen te worden genomen. Aangezien het alternatief van het aantrekken van accountants, die deskundig zijn op het gebied van de automatisering vanuit het bedrijfsleven, toch geen

uitzicht bood op succes, is tenslotte besloten enkele daartoe aangewezen accountants en assistenten te laten deelnemen aan de door de leverancier van de apparatuur gegeven cursussen. Het feit, dat deze cursussen niet bedoeld zijn voor de categorie, waartoe accountants behoren, doch voor het personeel van de automatiseringsafdelingen, dat daadwerkelijk met de apparatuur moet gaan werken, vormde geen beletsel tot deelname. Alhoewel opportunistische overwegingen aan de beslissing niet vreemd waren, werden toch de volgende voordelen onderkend nl.:

a. in betrekkelijk korte tijd kon een grote hoeveelheid detailkennis omtrent apparatuur en programmatuur worden verkregen, hetgeen mede van belang is voor de adviserende functie van de accountant. Een zo groot mogelijke kennis op het betreffende gebied is eveneens een noodzakelijke voorwaarde, indien de accountant zich een oordeel wil vormen omtrent de efficiëntie in de systeemtoepassing;

b. de gezamenlijk ondergane hersenspoeling maakt dat de accountant zich gemakkelijker in de gedachtengang en mentaliteit van de computerdeskundigen kan verplaatsen, hetgeen voor de vereiste communicatie zeer bevorderlijk is.

3.2. De leverancierscursussen

Afgezien van de basiscursus, waarin de beginselen van de automatisering werden behandeld, zijn de volgende cursussen gevolgd:

A. Oriëntatiecursus apparatuur en programmatuur	4 dagen
B. Tape-Disk Operating System	5 dagen
C. Disk Operating System	5 dagen
D. Assembleertaal	15 dagen
E. COBOL programmeertaal	12 dagen

Op elk van de vermelde cursussen wordt hierna in het kort ingegaan.

ad.A. Oriëntatiecursus

Het onderdeel apparatuur bevatte vele onderwerpen, zoals opbouw van het geheugen, wijze van opslag van informatie in het geheugen, interruptiemogelijkheden, adressering, programmering etc., waarvan kennisname ook voor de accountant van nut is. Bovendien diende het behandelde als grondslag voor een beter begrip van de onder het hoofdstuk programmatuur te behandelen onderwerpen. Voor wat betreft dit laatste wil ik als interessante thema's noemen:

- de mogelijkheden en beperkingen met betrekking tot de configuratie;
- de mogelijkheden tot het ondervangen van de bezwaren verbonden aan de ongelijkheid van de capaciteiten der produktiemiddelen, i.c. tussen invoerapparatuur, centrale verwerkingseenheid en uitvoerapparatuur;
- multiprogrammering, d.w.z. de gelijktijdige uitvoering van meerdere programma's;
- het formeren van werkstromen, d.w.z. de volgtijdelijke uitvoering van meerdere programma's. Optimalisering van het productieproces, planning, werkvoorbereiding etc.;
- de taken van de afdeling werkvoorbereiding in een automatiseringsafdeling en de mogelijkheden tot ingrijpen in bestaande programma's;

- het opsporen van fouten aan de hand van een afdruk van de inhoud van het geheugen op het moment van een interruptie als gevolg van een foutsituatie;
- systemen die ten doel hebben programma's door te lichten en fouten daarin op te sporen.
- etc.

ad.B. en C. Operating System

De systematische verzameling van systeemprogramma's, ook wel operating system of hoofdbesturingsprogramma's genoemd, bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 het besturingssysteem (executive, monitor, en File Controle Processor);
- 2 vertaalprogramma's (Assembler, Cobol, Fortran, RPG, Algol);
- 3 systeem-onderhoud (bibliotheeken);
- 4 diagnostische routines (testhulpmiddelen);
- 5 periferie-routines (configuratie, optimalisering van het systeem, multi-programmering, werkstromen, afdeling werkvoorbereiding).

Eenzijds bevatte de in de betreffende cursussen behandelde stof veel details, die voor de accountant niet direct van belang zijn, doch anderzijds werd er dieper ingegaan op interessante punten, die reeds bij de oriëntatiecursus globaal waren behandeld, zoals bv. configuratie, het compileren, werkvoorbereiding, bibliotheeksystemen, het wijzigen van programma's etc.

Een niet onbelangrijk deel van de stof betrof de verschillende soorten van parameters. Men kan niet zonder meer stellen, dat dit onderwerp voor de accountant niet van belang is. Met behulp van deze parameters wordt o.a. het systeem bestuurd en wordt invloed uitgeoefend op de bestaande programma's. Uit dien hoofde is het voor de accountant van belang na te gaan of deze door de daartoe bevoegde afdeling werkvoorbereiding worden opge maakt, resp. of daarvan geen onrechtmatig gebruik wordt gemaakt.

Een ander belangrijk facet is, dat de opleiders, in de van toepassing zijnde gevallen, de optimale methode van gebruik van het systeem ter kennis brengen. Uit de reacties van de andere cursisten, behorende tot de categorie van operateurs, programmeurs e.d. bleek, dat in de praktijk nogal wat oplossingen worden gevonden, die van de voorgehouden optimale toepassing afwijken. Ook op het gebied van de automatisering is het voor de accountant van belang te beschikken over normen, waaraan de werkelijkheid kan worden getoetst.

ad.D. Assembleertaal

De assembleertaal is een machinegerichte programmeertaal. Alhoewel ook onderwerpen als structuur van het systeem, de adressering, programma interrupties, in- en uitvoerbewerkingen etc. werden behandeld, maakten toch de verschillende soorten instructies de belangrijkste thema's van de cursus uit. Van de instructies noem ik enkele groepen zoals geprivilegieerde instructies, besturingsinstructies met betrekking tot de toestand van de processor, vaste komma instructies, drijvende komma-, rekenkundige-, logische-, sprong instructies etc.

In het algemeen kan gesteld worden, dat kennis van de assembleertaal in sterke mate bijdraagt tot een beter begrip van de automatisering. Als opportunistisch motief tot deelname aan de betreffende cursus gold, dat tijdens de cursus veel vraagstukken moesten worden gemaakt, waardoor de op dat moment bestaande leemte aan programmeringskennis enigszins kon worden aangevuld.

ad.E. COBOL programmeertaal

De betreffende COBOL cursus had ten doel om in de eerderevermelde tijd, een zodanige kennis van deze probleemgerichte programmeertaal over te dragen, dat de cursist na afloop daarvan in staat is voor niet al te moeilijke gevallen een programma in deze taal te schrijven en een in die taal geschreven programma te kunnen beoordelen.

Het aantal lesuren wijkt niet veel af van een volledige opleiding in COBOL: het samendrukken van de materie in een twaalfstal achter elkaar volgende werkdagen, vergde van de cursisten een zeer grote inspanning, mede doordat de avonden voor het maken van vraagstukken volledig waren benodigd.

Gebleken is, dat de formulering van een probleem voor de cursisten uit de accountantssector de minste moeilijkheden opleverde: de opstelling van een blokdiagram en het schrijven van een programma ging deze categorie gedurende de cursus, minder gemakkelijk af.

Kennis van COBOL en vaardigheid in het schrijven van een programma in deze taal, is, naar mijn mening, voor de accountant van groot belang, indien hij in voorkomende gevallen een programma wil gaan beoordelen of een eigen controleprogramma voor de computer wil schrijven.

4. Slot-opmerkingen

Zoals reeds in de inleiding is opgemerkt bevindt zich het overgrote deel der computertoepassingen - althans voor wat betreft de digitale computers - op het terrein van de administratieve organisatie.

Zijn controlewerkzaamheden zal de accountant baseren op beoordeling van de administratieve organisatie van het te controleren bedrijf en op de werking van die organisatie in de praktijk.

Voor het uitoefenen van zijn controlerende functie zal de accountant een algemene theoretische deskundigheid, bv. op AMBI-niveau moeten hebben verworven. Aangezien de accountant qua opleiding als deskundige op het gebied van de administratieve organisatie moet worden beschouwd, zal hij door vele bedrijven als adviseur worden gevraagd. De adviezen kunnen b.v. betrekking hebben op de aanschaf van elektronische informatieverwerkende apparatuur. Voor het uitoefenen van de adviesfunctie is evenwel deskundigheid op automatiseringsgebied vereist. Niet ontkend kan worden, dat juist de leverancier van de apparatuur de bron is alwaar diepgaande kennis omtrent de automatisering kan worden verkregen. Deelname aan de door de betreffende leveranciers gegeven cursussen is dan ook een goede stap in de richting tot het verkrijgen van de bedoelde deskundigheid. De daarbij verworven

kennis dient echter door voortgezette studie te worden uitgebreid en door praktische ervaringen op peil te worden gehouden.

Het zou interessant zijn te weten in hoeverre de accountantspraktijk zich aan het voorgaande conformeert.

Als ik het wel heb is toch een tendentie tot specialisatie binnen het accountantskantoor of -afdeling waar te nemen. Ik hoop dan ook, dat het onderhavige artikel voor collega's aanleiding zal zijn om hun ervaringen en opvattingen met betrekking tot het desbetreffende onderwerp ter kennis van beroepsgenoten te brengen. In dit verband zou de kantoororganisatie in verband met de persoonlijke verantwoordelijkheid van de accountant weer ter sprake kunnen komen.