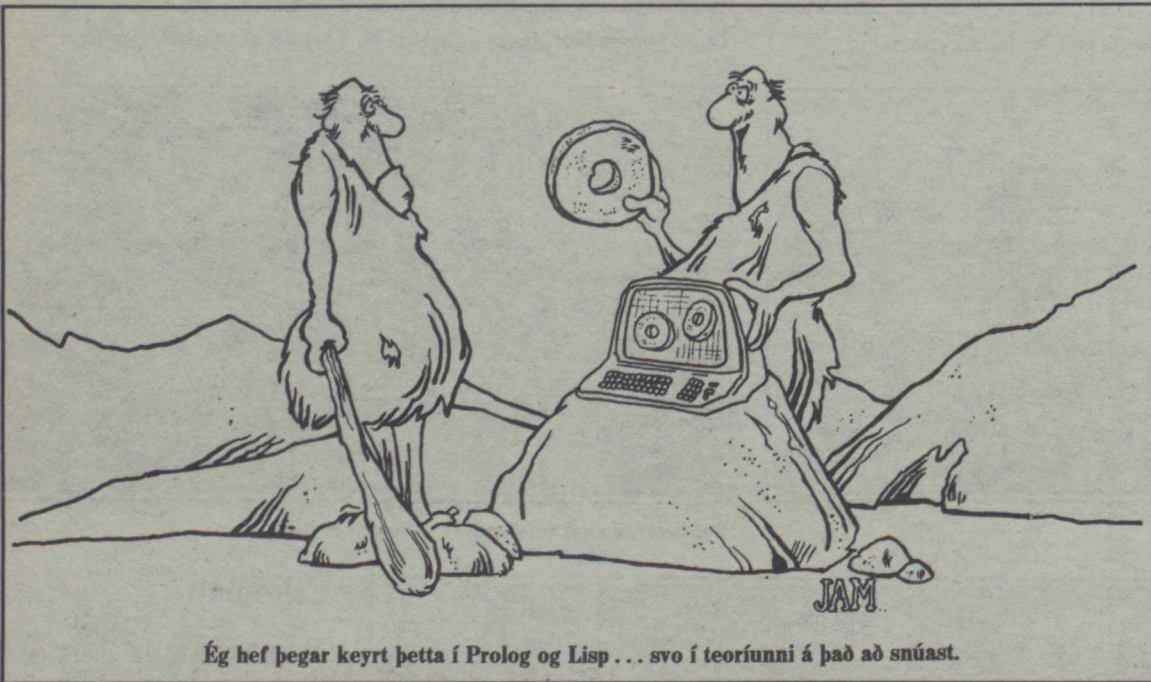


Tölvutungumál eru áþekk þjóðtungum að því leyti að hvert þeirra hefur sinn eigin orðaforða og setningafræði og sinn ákveðna hóp notenda. Basic, Pascal, Cobol og APL eru hvað þetta varðar lík ensku, frönsku, þýsku og grísku. Auk þess eru ákveðnar mállýskur innan hvers tölvutungumáls: Microsoft Basic, BBC Basic, Sinclair Basic og Atari Basic eru ólíkar útgáfur af Basic-málinu og forrit skrifuð á þeim er ekki hægt að keyra óbreytt á öðrum tölvutegundum en þau eru upphaflega skrifuð fyrir.

Tölvutungumál



Ég hef þegar keyrt þetta í Prolog og Lisp... svo í teoríunni á það að snúast.

FRÁ BASIC TIL PROLOG

En þó þessi líking geti verið gagnleg er hún ekki nákvæm. Tölvutungumál eru miklu minni og sértækari en tungumál manna. Auk þess hafa flest þeirra verið samín til að leysa sérhæfð verkefni. Svo dæmi séu tekin var Pascal samíð með þarfir menntakerfisins í huga en Forth til að stjórna stjórnukíki.

Og þetta er einmitt ástæðan til þess að menn leggja það á sig að læra mismunandi tölvutungumál, frá Basic til Prolog, því einstök tölvumál vinna hin ýmsu verkefni hraðar og betur en önnur, auk þess sem forritun þeirra verður auðveldari. Tölvutungumál eru eins og verkfæri — það er því ómáksins vert að kynna sér hvaða tölvumál eru fánleg fyrir hinar ýmsu tölvutegundir, og við hvers konar verkefni þau henta best.

Forthan var fyrsta háþróaða tölvutungumálið sem fánlegt var

- Hvers vegna? - Til hvers? - Fyrir hvern?

fyrir algengustu tölvur í stöðluðu formi. Sérstakt forrit, sem nefnt er þýðari (compiler), er þá haft til að þýða Fortran-forritið yfir á vélamál tölvunnar sem hún er svo látin keyra.

Að þessu var verulegur ávinningur. Í stað þess að læra að forrita fyrir ákveðnar tegundir tölva á vélamáli, varð mögulegt að læra tölvumálið Fortran og gera forrit er nota mátti fyrir margar tegundir tölva.

Fortran (FORmula TRANlator — formúlu-þýðari) er sérstaklega notadrjúgt við verkfræði- og vísindaútreikninga, og er á þessu

sviði, ólíkt Basic, einkar hagkvæmt í notkun.

Hið almenna Basic-mál er að sjálfsgöðu einfölduð útgáfa af Fortran.

Cobol (Common Business-Oriented Language) var samíð árið 1959, skömmu á eftir Fortran, en í allt öðrum tilgangi. Það var ekki samíð með stærðfræðiverkefni í huga heldur gagnavinnslu, sem oft er mikil í viðskiptaforritum. Var það Pentagon í Bandaríkjunum sem stóð fyrir gerð þessa tölvumáls.

Cobol-forrit verður að rita eftir sérstöku fornsniði en allur orðaforði þess er tekin úr ensku. Cobol er því aðgengilegt og auðvelt í meðförum, sem er þýðingarmikið í viðskiptaheiminum.

PASCAL — FORTH

Árlega er því lýst yfir í auglýsingum að Cobol sé orðið úrelt sem tölvumál verslunar- og viðskipta

og ný tölvutungumál s.s. PL-1 hafi leyst það af hólmi. Engu að síður stendur Cobol af sér samkeppnina ár eftir ár og virðist ódauðlegt.

Að samningu tölvumálanna Fortran og Cobol stóðu heilar nefndir og vinnuhópar önnuðust gerð þeirra. Önnur útbreidd tölvumál, s.s. Pascal og Forth, voru samín af einstaklingum. Niklaus Wirt samíð Pascal, og nefndi það í höfuðið á frönskum stærðfræðingi, Blaise Pascal. Charles Moor, stjórnufræðingur, samíð Forth til að stjórna Kitt Peake-stjórnunturninum, því Fortran hentaði ekki til þess. Ef IBM 1130-tölvann hans hefði ekki takmarkast við fimm stafa skráheiti hefði hann nefnt þetta nýja tölvu mál sitt Fourth (fjórða).

Pascal er ákaflega aðlaðandi tölvumál. Það er stefrænt og er forritið skrifað í aðskildum hlutum. Það er því auðvelt að lesa Pascal-forrit og skilja hvernig það vinnur. Þetta mál hentar því vel við kennslu; það er auðvelt að nota það við hin margvíslegustu verkefni, og þessu á Pascal að þakka hinar miklu vinsældir sínar í menntakerfinu.

Annar mikilvægur kostur á Pascal er að það er þannig gert úr garði að hægt er að keyra sama Pascal-forritið á mismunandi tölvum.

En því miður er Pascal ekki eins notadrjúgt og skyldi — það hafa varla verið rituð nein forrit á Pascal, sem ekki hefði verið hægt að skrifa jafn vel eða betur á öðrum tölvutungumálum. Þar að auki er hreint Pascal svo stírt að næstum öll forritunarverkefni krefjast þess að bætt sé í það skipunum — yfirfærsla Pascal-forrita milli tölva er því sjaldnast framkvæmanleg.

Forth er alger andstæða Pascal, því með Forth býr maður raunverulega til sitt eigið tölvutungumál. Forth er eins konar orðabók og eru orðin nefnd „sagnir“. Þessar sagnir eru skilgreindar beint á vélamáli tölvunnar sjálfar. Forritið er ritað með því að nota þessar sagnir og myndaðar nýjar með nokkrum saman, sem svo er bætt í orðabókina. Á endanum verður þetta eins og pýramídi af „sögnum“, og endanlegt forrit aðeins eitt orð, t.d. „Pacman“ eða „Launaskrá“.

Forth er miklu skemmtilegra að nota en Pascal, því það er gagnvirkir eins og Basic. Með Pascal verður að skipuleggja forritið nákvæmlega, skrifa það og senda síðan í gegn um þýðara — að því loknu getur tölvann fyrst keyrt forritið. Með Forth getur maður sest við lykilorð tölvunnar, slegið eitthvað inn og annað hvort framkvæmir vélin það eða setur spurningarkerki á skjáinn ef hún finnur það ekki. — Vegna þess hve „sagnir“ í hinu upprunalega Forth eru fáar er auðvelt að nota það á litlum tölvum.

NÝJUSTU TÖLVUMÁLIN

Action er eitt af nýjustu tölvutungumálunum og var samíð í Silicon-dal í Bandaríkjunum á síðasta ári. Það er stefrænt mál með

skyldleika við Basic, Pascal og Ada — eins konar „besta allsherjarlaun“. Vélamálstáknin sem út koma keyrir tölvann nógu hratt fyrir hröðustu tölvuleiki, — af því dregur þetta tölvumál nafn sitt, en það er einnig vel hæft til annarra nota.

ADA er nefnt eftir fyrsta forritaranum, sem var hin snjalla Ada Augusta greifinn af Lovelace. Það var tekið upp árið 1980, sem almennt tölvumál fyrir bandaríska varnarmálaráðuneytið. ADA er ófánlegt fyrir flestar tölvur.

APL (A Programming Language) notar mikinn fjölda af grískum stöfum. Það leiðir af sér að til þess að nota það þarf helst sérstaklega merkt lykilorð. APL er sérstaklega öflugt mál og APL-forritarar leika sér að því að minnka tíu lína Basic-forrit niður í nokkur merki af AFL. AFL-tölvumálið hefur annars svipaða uppbyggingu og Forth og var samíð af stærðfræðingnum Ken Iverson. Það fór um IBM-samsteypuna eins og eldur í sinu og þaðan til almennings.

Hvað varðar verkefni sem byggja á stærðfræði og gagnavinnslu skapar AFL framúr öðrum tölvumálum. En því miður er aðeins hægt að nota það á stærri tölvum og þarf málið óstytt um 100 Kb (kilóbæt) í RAM (rakleiddageymslu) og 1000 K af diskrymi.

Tölvumálið C hefur eins og APL vakið ákaflega mikla hrifningu. Táknrófið er samþjappað, skorinort og eins og einhver forritari lýsti því „ruglingslegt yfir að líta, auðvelt að flækja og sérstaklega strembið að henda reiður á“.

Comal er einskonar Basic-

Forth, Lisp, Basic, Pascal, Cobol, Logo og öll hin — lyklar að tölvum nútímans

útgáfa sem inniheldur eiginleika Pascal til að skrifa stefræn forrit, ásamt því að hafa nokkra af eiginleikum Logo. Comol er fremur ódýrt tölvumál. Allt þetta hefur gert það mjög vinsælt meðal kennara. Comal er höfuðtölvumál menntakerfanna í Danmörku, Noregi, Svíþjóð og Írlandi. Í Bretlandi dó framsókn Comal hins vegar út með tilkomu BBC Basic-málsins.

VÉLAVIT — GERVIGREIND

Lisp (LIST Processing Language) einkennist af fjölda sviga. Það var samíð af John McCarthy

Nýja bíó frumsýnir „Á krossgötum“

NÝJA BÍÓ hefur byrjað sýningar á nýrri bandarískri stórmynd frá MGM og heitir hún „Á krossgötum“, en hinn ameríski titill er „Shoot the Moon“.

Myndin fjallar um hjón sem eru að skilja og þau vandamál sem upp koma í kjölfar þess. Í kapphlaupinu um lífsgæðin hafa þau vaxið hvort frá öðru og sú togstreita og leiðindi, sem skilnaðinum fylgja, kemur til með að bitna á þeim er sist skyldi, börnunum.

Með aðalhlutverkin fara þau Albert Finney og Diane Keaton en leikstjóri er Alan Parker.

Morgunblaðið

Áskriftarsíminn er 83033



Aðalfundur Stéttarfélags bænda haldinn á Ísafirði

AÐALFUNDUR Stéttarsambands bænda verður haldinn dagana 30. ágúst til 1. september í húsakynnum Menntaskólans á Ísafirði. Fundurinn verður settur kl. 9.30 fimmtudaginn 30. ágúst. Gert er ráð fyrir að Jón Helgason landbúnaðarráðherra ávarpi fundinn síðar þann dag.

Í fréttatilkynningu frá Upplýsingaþjónustu landbúnaðarins er fundurinn kynntur á eftirfarandi hátt:

„Mörg mál verða lögð fyrir fundinn og er ekki að efa að miklar umræður muni verða um ýmis þeirra. Margvísleg vandamál hafa

stedjað að landbúnaðinum á þessu ári. Það er ekki ósennilegt að ræddar verði leiðir til að auðvelda bændum á óþurrkasvæðunum að afla nægilegs fódurs fyrir veturinn. Þá má gera ráð fyrir að umræður verði nokkrar um þau átök sem átt hafa sér stað að undanfögnu í verslun með grænmeti og kartöflur.

Aðalmál fundarins verður staða landbúnaðarins og framtíðarstefnumörkun í málefnum hans. Aðalfundur Stéttarsambands bænda hafa ætíð verið opnir öllum sem áhuga hafa á að fylgjast með málefnum landbúnaðarins.“