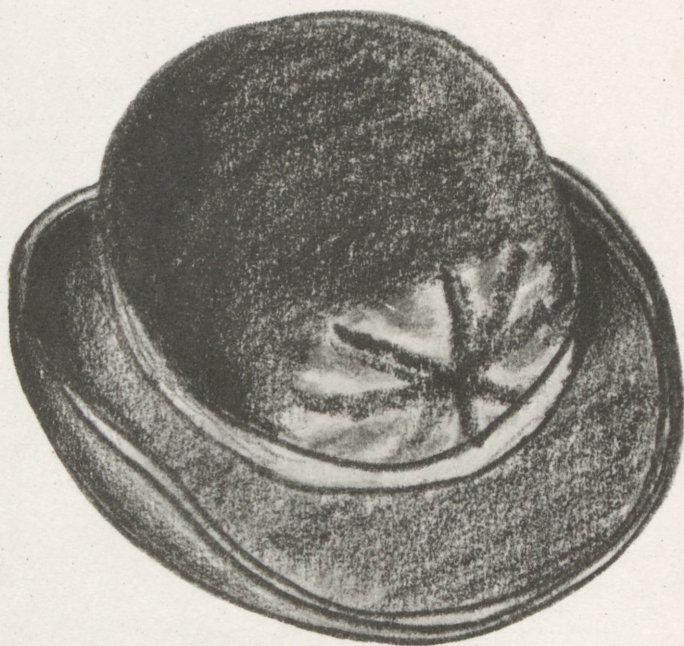


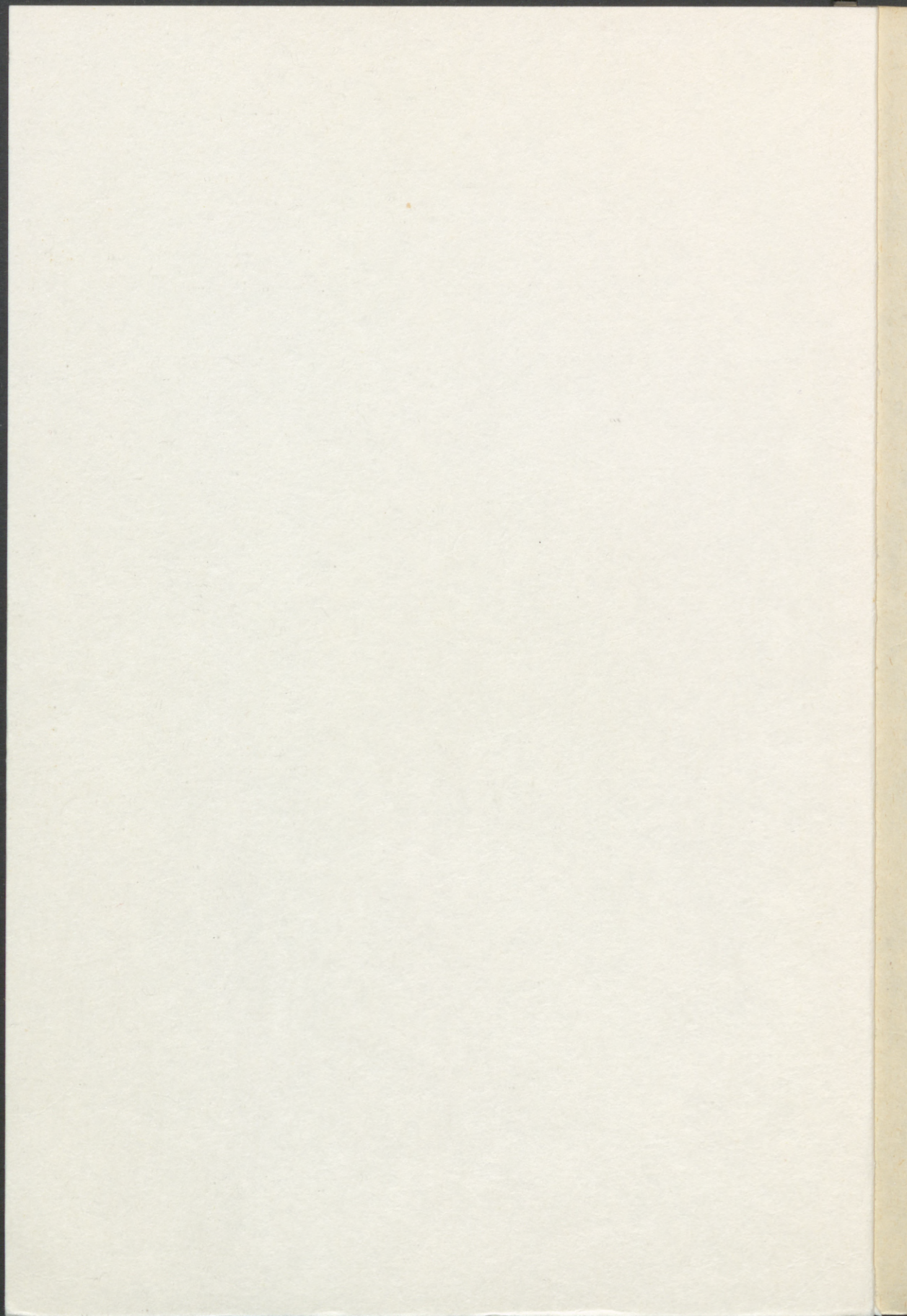
MC
110.291

MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ

Kecskés István English for Computer Users
című könyvéhez



SZÁMALK, 1990



Kecskés István

Útmutató az English for Computer Users című könyv használatához

MC110.291



7990

ISBN . 965 . 553 . 260 . .

Bevezetés

Ennek a rövid terjedelmű útmutatónak négy fontos funkciója van:

1. Módszertani tanácsokat ad a könyv anyagának feldolgozásához.
2. Megadja az ún. "Special vocabulary"-ben szereplő szakszókincs magyar megfelelőit.
3. Magyarról angolra fordítandó, a feldolgozásra váró témákhoz kapcsolódó szövegeket közöl.
4. Tartalmazza azoknak a feladatoknak, gyakorlatoknak a megoldási kulcsát, amelyek tartalmuknál, nehézségüknél fogva gondot jelenthetnek a használóknak.

Az útmutató elkészítésének szükségességét főleg a könyv egy nyelvűsége indokolta, amelytől szakmai okok miatt nem akartunk eltérni.

Tanácsok a feldolgozáshoz

1. A számítástechnika területén minden állandóan változik: ami ma még újdonságnak számít, szinte néhány héten belül elavulttá válhat. Ez nemcsak a géptípusokra és a hozzájuk csatlakoztatható részegységekre, hanem a szakterminológiára is vonatkozik.

Nehéz helyzetben van tehát az, aki arra vállalkozik, hogy egy viszonylag időt álló nyelvkönyvet írjon, amelynek nemcsak az a feladata, hogy bepillantást nyújtson a számítástechnika igen széles körű szakterületére, hanem az is, hogy megragadja egy idegen nyelv eszköztárának azt a részét, amely — véleménye szerint — legjobban kapcsolódik az adott szakterülethez. Erre tettünk kísérletet e nyelvkönyv megírásával.

A könyv feldolgozásához az alapfokúnál valamivel több, a szakirodalomban "pre-intermediate"-nek minősített angol nyelvtudásra van szükség. Az azonban nem fontos, hogy a tanár és a könyvet használó tanuló előzetesen számítógépes alapismeretekkel rendelkezzen.

Természetesen a tanár szempontjából lényegesnek tartjuk azt, hogy mielőtt hozzákezd a könyv tanításához, alaposan ismerkedjen meg annak tartalmával.

2. A kitűzött oktatási cél határozza meg a könyv anyagának felépítését.

- 2.1. Elsődleges feladatunknak azt tartottuk, hogy egy olyan olvasási készséget alakítsunk ki, amely képessé teszi a tanulót a számítástechnikával kapcsolatos

angol nyelvű szakirodalom tanulmányozására, a leggyakrabban előforduló szakszókincs megértésére, a nyelvtani szerkezetek felismerésére és részben ezen ismeretek aktív használatára.

Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az ismeretek aktivizálása a könyv segítségével csak részben valósulhat meg, illetve ennek mértéke nagyrészt a tanári munka függvénye. A későbbiekben még részletesen visszatérünk arra, milyen választási lehetőségeket kínál a könyv a tanár számára, attól függően, hogy a konkrét oktatási helyzetet (a kurzus célja, a tanulócsoporthoz összetétele, érdeklődése stb.) mérlegelve, mennyire törekszik a megszerezhető passzív ismeretek aktivizálására.

- 2.2. Minden lecke *három jól elkülönített szekcióból* áll, amelyek további részegységeket tartalmaznak:

PREPARATION
TEXT PROCESSING
CONTENT REVIEW

Ez a felépítés már *egyfajta feldolgozási módot* sugall. Eszerint kívánatos, hogy a tanulók — még a szöveg feldolgozása előtt — megismerkedjenek azokkal a lexikai, grammatikai és nyelvhasználati problémákkal, amelyekkel majd a szövegben találkozhatnak. Így a PREPARATION című rész — ahogy a nevében is benne van — egyfajta előkészítőként kezelhető. Ez a megközelítés különösen indokoltnak látszik olyan tanulócsoporthoz esetében, amelyekben a nyelvi tudás alapos korrekcióra szorul, és a tanulók nem rendelkeznek semmilyen számítástechnikai alapismerettel. Megítélésünk szerint a könyv használói közül ők lesznek többségben. Elsősorban ez a magyarázata annak, hogy az egyes lecek anyagát így építettük fel. Alapvető álláspontunk az, hogy a *kommunikatív kompetencia* kialakítása elképzelhetetlen megfelelő grammatikai és lexikai ismeretek nélkül. A tanulóknak meg kell tanulniuk a szavakat, valamint a nyelvi anyaggal való bánás „technikáját” ahhoz, hogy képesek legyenek az adott nyelven kommunikálni. Természetesen a nyelvi kompetencia elválaszthatatlan része a kommunikatív kompetenciának, így a kettő egymással párhuzamosan is fejleszthető. De különös nehézséget jelentő nyelvi jelenségek esetében szükség van arra, hogy a tanár „kiragadja” ezeket a nyelvtani szerkezeteket, nyelvhasználati jelenségeket az autentikus szövegekből, dialógusokból stb., bemutassa, gyakoroltassa őket, majd lehetőséget adjon aktív használatukra más kommunikációs helyzetekben. Különösen így van ez olyan kurzusok esetében, amikor az *elsődleges cél az olvasási készség kialakítása*, és a beszédkészség fejlesztése csak mint másodlagos feladat, illetve lehetőség jelentkezik.

A PREPARATION szekció anyagának kidolgozásakor gondoltunk azokra a tanulócsoporthoz is, amelyekben a nyelvi felkészültség alaposabb, és esetleg némi számítástechnikai ismerettel is rendelkeznek a tanulók. Ebben az esetben a munkát lehet azonnal a szöveg feldolgozásával (TEXT PROCESSING) kezdeni. A szöveg olvasásakor ki lehet térni az egyes szakkifejezések értelmezésére a SPECIAL VOCABULARY segítségével.

A PREPARATION részt egy feladatgyűjteménynek tekinthetjük, amelyből a *tanár belátása és szükségletei szerint válogat.*

Tehát nincs arról szó, hogy a könyv anyaga csak abban a sorrendben dolgozható fel, ahogy ezt az anyag elrendezése mutatja.

A PREPARATION szekció anyaga rugalmasan kezelhető, s ez módot ad a tanárnak arra, hogy igényeinek és lehetőségeinek megfelelően válassza meg a feldolgozás módját. Ez természetesen azt is jelenti, hogy egyes részegységek, feladatok akár el is hagyhatók.

- 2.3. A könyvben a számítástechnikával kapcsolatos írott nyelvi ismeretekre koncentrálnunk. Nem volt célunk, hogy teljes képet adjunk az angol nyelv szóképzési folyamatairól, alaktanáról, mondattanáról és nyelvhasználati kérdéseiről. Csak azokkal a nyelvi jelenségekkel foglalkozunk, amelyek ismerete szükséges a számítástechnikai szakirodalom tanulmányozásához. De még ebben a tekintetben sem lehet teljes a kép.

Néha azonban kísérletet tettünk arra is, hogy „kirándulásokat” tegyünk a beszélt nyelv területére. Főleg olyan esetekben, amikor az adott nyelvi jelenség gyakran előfordul a mindennapi nyelvhasználatban is.

Ezek után tekintsük át az egyes részegységek tartalmát és funkcióit !

3. A SPECIAL VOCABULARY azoknak a szakkifejezéseknek a rövid, angol nyelvű magyarázatát adja, amelyek ismerete nélkül a főszöveg nem értelmezhető. Így a használó még a lecke anyagának feldolgozása előtt megismerkedhet a kulcsszavakkal. Lehetőség nyílik az egynyelvű szemantizációra: a tanár a tanulókkal együtt értelmezi az egyes kifejezések jelentését.

A tanulók otthoni munka keretében is feldolgozhatják a szóanyagot, így a tanórán már csak a problematikusabb „terminus technicus”-ok értelmezésére kell kitérnie a tanárnak.

Analitikus szövegfeldolgozás esetén akkor célszerű kitérni az egyes lexikai egységek jelentéstartalmának megbeszélésére, amikor azzal először találkozunk a tanulók a szöveg olvasása során. (Lásd fent !)

4. A szóképzéssel kapcsolatos résznek (FORMING WORDS) igen fontos szerepet szántunk. Nagymértékben gyarapíthatjuk tanulóink szókincsét, ha megismertetjük őket az egyes szóképzési módokkal. Különösen így van ez a szaknyelv esetében, ahol egy-egy szótövből számos gyakran használt szót alkothatunk.

Ebben a részben is főleg a számítástechnikával kapcsolatos szókincsent tartottuk szem előtt, de gyakorlatilag találtunk példát szinte mindegyik szóképzési módra.

Az itt szereplő feladatok jó része csak szótár segítségével oldható meg. De ez lényegében megfelel elképzeléseinknek: a tanulót kényszerítjük a szótár forgatására.

Ahol lehetőség kínálkozott az azonos tövből képzett szóalakok összehasonlítására, szembeállítására, ezt megtettük.

Pl.: direct — or
— ion
— ory
— ly

Célszerűnek látszik a tanulókkal rendszeresen kigyűjtetni a számítástechnika szókincséhez tartozó „szóbokrokat”. A könyvben gyakran adtunk olyan feladatokat amelyek ezt a munkát ösztönzik.

5. A könyv talán legproblematisabb része az ún. „Grammatikai emlékeztető (GRAMMAR REMINDER). Itt szerepel azoknak a grammatikai jelenségeknek a leírása, amelyek általában az írott nyelvet jellemzik (szenvedő szerkezet participium, gerund, főnévi igeneves szerkezetek stb.), és amelyek megfelelő szintű ismerete nélkül aligha lehet szakszövegeket olvasni. Bár ezeknek a szerkezeteknek a leírása minden nyelvtankönyvben megtalálható, mégis úgy ítéltük meg, hogy célszerű, ha adunk róluk egy rövidebb, a számítástechnikai szaknyelv sajátosságai figyelembe vevő összefoglalót.

A feldolgozás menetének kialakításakor a deduktív és az induktív megközelítés is alkalmaztuk: különböző feladatokkal, megfigyelési szempontok adásával igyekeztünk aktivizálni a tanulókat már a bemutató szakaszban is.

Az utóbbi időkben megjelent tankönyvekben „nem szokás” ilyen részletességű és ilyen formában tárgyalni a grammatikát. Ettől a gyakorlattól azért tértünk el mert egyrészt a könyv célkitűzései szempontjából fontosnak tartjuk, hogy a tanuló ismerjék a szakszövegekben leggyakrabban előforduló nyelvtani szerkezeteket és azok használatát; másrészt számítunk arra, hogy ebből a könyvből főleg felnőttek fognak tanulni, akik általában ragaszkodnak a nyelvtani ismeretek rendszerezéséhez, tudatos gyakorlásához. Éppen ezért tanácsos a bemutató — rendszerező részt lépésről-lépésre, a tanár irányítása mellett feldolgozni és a gyakorlatok elvégzése után visszatérni az esetleges problematisabb részekre.

A gyakorlatok között az egyik leggyakoribb típus a transzformáció. Ez nem véletlen, hiszen a feldolgozandó nyelvtani jelenségek legfontosabb funkciója általában a szöveg „tömörítése”, rövidítése (vö. főnévi igeneves szerkezetek gerund, participium, célhatározós szerkezetek).

Természetesen egyetlen szerkezet bemutatásakor sem törekedhettünk a teljességre. A könyv nem ad módot arra, hogy használói minden fontosat megtudjanak például a gerundról.

A szelektálás alapját itt is az az elv jelentette, hogy mennyire fontos az adott tulajdonság vagy funkció a számítástechnikai szakszövegek szempontjából.

Arra is törekedtünk, hogy a tanult grammatikai ismeretek alkalmazására lehetőleg más szekciók gyakorlatrendszeireiben is adjunk alkalmat. Sőt az utolsó két leckében egyfajta szintetizáló ismétlésre is sor kerül.

A „Grammatikai emlékeztető” legtöbb feladatához megadjuk a kulcsot is. Így ezek önálló munka keretében is feldolgozhatók.

6. A USAGE című részben azokat a nyelvhasználati problémákat elemezzük, amelyek a főszóvegben előfordulnak. Főleg azokat a belső nyelvi kontrasztokat emeltük ki, amelyek az angol nyelvet tanulók számára különös gondot jelentenek.

Pl.: can	←————→	be able to		
use	←————→	used to	←————→	be used to
wait	←————→	expect		

A magyarázatokban és a példákban elsősorban a különbségeket hangsúlyozzuk. Ezt a részt is célszerű a tanár irányításával feldolgozni, mivel sokszor a magyarrá fordítás már eleve világossá teszi az alapvető különbségeket.

A magyarázat után következő feladatok nagy része kontrasztív jellegű. A szövegkörnyezetből kiragadott mondatok sokszor több helyes megoldást is lehetővé tesznek. E tényre rendszeresen felhívjuk a figyelmet a feladat kijelölése után, és az „Útmutató”-ban megadjuk a javasolt helyes megoldásokat. Nyelvhasználatról lévén szó, néha elkerülhetetlen, hogy a javasolt megoldásokon kívül még más, lényegében olyan elfogadható megoldások is legyenek, melyeket egy esetleges kontextus lehetővé tenné.

Jó példa erre a *can — able to — capable of* összehasonlítására szolgáló feladat (Unit 1.). Különböző stilisztikai megfontolások figyelmen kívül hagyásával ezek az alakok lényegében az 1. feladat bármelyik mondatában felcserélhetők. A kulcsban az irodalmi nyelvhasználatot és a legvalószínűbb kontextust vettük figyelembe a helyes megoldások kijelölésekor.

A könyvben más helyen is találkozhatunk olyan gyakorlatokkal, amelyekben több megoldás is lehetséges: különösen akkor, ha mondatokkal vagy mondatokban kell műveleteket végrehajtani. Így a tanulóknak módjukban áll, hogy megismerjék a természetes nyelvek egyik legfontosabb jellemvonását: ugyanaz a funkció vagy jelentés többféle nyelvi eszközzel is kifejezhető. Ez a megállapítás fordítva is igaz: ugyanaz a nyelvi eszköz több funkció, ill. jelentés kifejezésére is szolgálhat.

7. Bár a PREPARATION című szekcióban szereplő feladatok többsége mondatközpontú (ami főleg a tárgyalt anyagrészek természetéből következik), a könyv további részei a *szöveget*, a szöveggel kapcsolatos műveleteket helyezik előtérbe.

Az ún. „Contextual entries” című rész mintegy átmenetet jelent a szövegfeldolgozás irányába. Itt azokra a nyelvi jelenségekre építünk, amelyek biztosítják a szövegkohéziót és -koherenciát.

Bemutatásukkor minden esetben a deduktív módszert követjük: ismertetjük funkcióikat és különböző szövegrészekben szemléltetjük használatukat.

A kapcsolódó feladatok nagy része a szövegszervezés, szövegösszefüggés sajátosságait hivatott feltárni és gyakoroltatni.

Természetesen főleg azok a szövegtani jelenségek szerepelnek e részben, amelyek a főszöveget jellemzik.

Ha betartjuk a könyv által javasolt sorrendet és feldolgozásukra még a főszöveg előtt sort kerítünk, feltétlenül kérjük a tanulókat arra, hogy gyűjtsék össze a szövegben előforduló példákat. Jó ha a példagyűjtés nemcsak az adott leckében megismert szövegtani jelenségre korlátozódik, hanem az előző leckében tanultakat is figyelembe veszi. Ezzel felkészíthetjük tanulóinkat az utolsó leckékben található összefoglaló feladatokra, amikor már együtt kell használni a korábbi fejezetekben megismert szövegszervező nyelvi eszközöket.

Ha az egyes leckék feldolgozását közvetlenül a főszöveggel való ismerkedéssel kezdjük, még a szöveg olvasása előtt adjunk a tanulóknak megfigyelési szempontokat, melyek segítségével ráirányítjuk figyelmüket a később megtárgyalandó nyelvi jelenségekre. Az 5. leckében például a magyarázat és a meghatározás nyelvi

kifejezőeszközeit tárgyaljuk. Figyeltessük meg a tanulókkal, hogy hol találkozunk ezekkel a szövegben, milyen kifejezések, szavak használatosak egy rövid magyarázat vagy definíció esetén.

8. A könyv 10 témakört foglal magában.

8.1. A főszövegek viszonylag egyszerű nyelvi megfogalmazásban a számítástechnika legalapvetőbb ismereteit közvetítik, különös tekintettel a mikroszámítógépekre. Az ún. „mainframe” számítógépekről, a számítógépes rendszerekről, a legfontosabb alkalmazási lehetőségekről kevés szó esik.

A könyv anyaga azonban így is elegendő nyelvi és szakmai ismeretet tartalmaz ahhoz, hogy elvégzése megfelelő felkészítést jelentsen egy sikeres középfokú, szakmai jellegű állami nyelvvizsgálóhoz.

A feladatsorok néhány esetben olyan gyakorlatokat is tartalmaznak, amelyek kiegészítik a főszöveg nyújtotta információkat.

A kézirat készítése során felmerült annak lehetősége is, hogy a könyvnek magasabb fokon, a számítástechnika legújabb vívmányait is tartalmazó folytatása legyen. E terv megvalósítása az igényektől függ.

Várhatóan a könyvnek lesznek olyan használói is, akiknek a szövegek tartalmilag már semmi újdonságot sem jelentenek. Nekik a könyv abban segíthet, hogy angol nyelven átismételjék azt, amit magyarul már tudnak, s főleg a nyelvi ismeretekre koncentráljanak.

8.2. Attól függően, hogy a korábban említett két stratégia közül melyiket választjuk, a lecke főszövegének feldolgozására is két mód kínálkozik: *szintetikus* vagy *analitikus*.

Ha követjük a könyvben megvalósuló sorrendet, és először elvégezzük az előkészítő részt, akkor tanulóink nagyrészt már ismerik a szövegben előforduló legfontosabb lexikai egységeket, grammatikai és nyelvhasználati kérdéseket. Tehát lehetőség van arra, hogy a *szöveg tartalmi összefüggéseire* összpontosítsanak. Így ebben az esetben szintetikus feldolgozási módot javasolunk. Egyszer-kétszer elolvastatjuk a szöveget (lehetőleg fordítás nélkül), és csak azoknál a részeknél állunk meg, amelyek értelmezése szakmai (és nem nyelvi) okok miatt esetleg nehézséget jelent. Ezután térünk rá a feladatsorra.

Funkciójukat tekintve a feladatsor tagjai a következő típusokba sorolhatók:

- ◆ globális szövegértést ellenőrző,
- ◆ analitikus szövegértést ellenőrző,
- ◆ szókincsfejlesztő,
- ◆ szakmai ismeretek elsajátítását ellenőrző,
- ◆ nyelvi és szakmai ismeretek aktivizálását elősegítő feladatok.

Természetesen nem minden lecke esetében teljes a feladatsor, előfordul, hogy a felsoroltak közül valamelyik típus hiányzik. Ez mindig az adott szöveg „természetétől” függ.

A feladatok lehetőséget adnak a három alapkészség (beszéd, írás, olvasás) fejlesztésére. Sajnos, mivel a könyvhöz hanganyagot nem készíthetünk, a negyedik készség csak közvetve fejleszhető.

A feladatok kb. 40%-a nyújt alkalmat a beszéd-készség közvetlen fejlesztésére, de kisebb módosításokkal erre több más feladat esetében is van lehetőség. Például az igaz és a hamis állítások keresésekor ne elégedjünk meg azzal, hogy a tanuló csak egy szóval válaszoljon: kérjünk tőle részletes magyarázatot, érveket.

Még a különböző táblázatok kitöltésekor is van lehetőség beszélgetés, vita provokálására, ha a tanulók döntését meg is indokoltatjuk.

Szakmai kérdésekre építő feladatok esetében ritkán adunk kulcsot. Ennek több oka is van:

- ◆ Legtöbbször a megoldás evidens, ha a szöveget megfelelően értelmeztük.
- ◆ Néhány esetben a válasz nyitott: szubjektív megítélés kérdése.
- ◆ A feladat inkább szabad beszélgetés folytatására készlet, és nem tételes tudást követel.

Vannak visszatérő, állandóan ismétlődő feladattípusok, de inkább változosságra törekedtünk. Pontosabban szólva az egyes feladattípusok kialakításánál inkább a konkrét nyelvi és szakmai ismeretek gyakorlásának, elsajátításának optimális feltételeit kívántuk megteremteni.

8.3. Ha az *analitikus feldolgozási módot* választjuk, akkor nehezebb feladat hárul a tanárra. Ilyenkor a PREPARATION című részt nem dolgozzuk fel előre, hanem lényegében információ- vagy feladatgyűjteménynek tekintjük, amelyből igényeinknek megfelelően válogathatunk.

A szöveget hagyományos módon, olvasás-fordítás keretében ismertetjük meg a tanulókkal, esetleg több részre tagolva. Eközben az éppen aktuálissá váló, problémát okozó nyelvi jelenséghez megkeressük a megfelelő magyarázatot és gyakorlatot (gyakorlatokat) a feladatgyűjteményként kezelt PREPARATION szekcióban.

A globális szövegértést ellenőrző feladatok ebben az esetben sem válnak feleslegessé, mivel a fent említett kiegészítésekkel aktív beszédtevékenységet kiváltó feladatokká alakíthatók. Ha ezt a feldolgozási módot választjuk, esetleg célszerű a főszöveg után következő feladatok sorrendjének a megváltoztatása is.

9. A CONTENT REVIEW című résznek több fontos funkciója van:

- ◆ Lehetőséget ad a téma sajátos szempontokból való összefoglalására.
- ◆ Ötvözi a bevezető részben szerzett lexikai és grammatikai ismereteket a szövegfeldolgozás során szerzett szakmai ismeretekkel.
- ◆ Módot ad a téma esetleges továbbgondolására, kibővítésére.
- ◆ Fordítási feladatokat tartalmaz.

Néhány esetben még olyan feladatok is előfordulnak, amelyek az előző leckékben szerzett ismereteket ötvözik az újonnan tanultakkal.

Természetesen itt sem törekedhetünk teljességre, de a felsorolt funkciók közül három-négyre mindig van megfelelő feladat ebben a részben.

Itt többször szerepelnek szöveges feladatok: az olvasmány tartalmát kell rekonstruálni egy rövidített formában; a tanult, szövegkohéziót és szövegszerkesztést segítő nyelvi elemeket kell alkalmazni egy teljesen új, de tematikailag a lecke anyagához kapcsolódó szövegben (új információkat is tartalmazó szöveget kell lefordítani stb.).

Ezek a szövegek más feladat elvégzésére is alkalmasak. Például memoriterként szolgálhatnak, kérdés-felelet módszerrel is feldolgozhatók stb. Sok függ attól, hogy a tanár mennyiben tudja kihasználni ezeket a lehetőségeket.

10. A könyv esztétikai szempontból elég „puritán”. Viszonylag kevés ábra és fotó alkalmazására volt lehetőségünk, de a témából következően, annál több táblázat, grafikon található benne. Bízunk abban, hogy ezek segítséget nyújtanak az anyag szemléletessé tételében.

A könyvben szereplő szakkifejezések magyar megfelelői

1. Ha angol nyelvű, számítástechnikával kapcsolatos szakirodalmat olvasunk, gyakran megfigyelhetjük, hogy egyes szavak és kifejezések alkalmazása nem elég következetes. Például esetenként a „disk” szó „disc” formában is előfordul, vagy az „input” és az „output” igék grammatikai alakjait kétféleképpen is használják:

Input: inputted, inputted, inputting vagy
input: input, input, inputting

Lényegében mindkét mód elfogadott. Annak érdekében, hogy megkülönböztessék a számítógépes programot (szoftvert) jelentő szót a mindennapi programot jelentő szótól, írásban is különböző alakokat használnak:

program (software) <—————> programme

Hasonló problémákkal még találkozhatnak a könyv lapjain, bár mindig megpróbáltunk következetesen egyfajta írásmódhoz ragaszkodni, de eredeti vagy adaptált szövegekben mindig megtartottuk a forrásban használt írásmódot.

2. Itt azoknak a szavaknak, kifejezéseknek a magyar megfelelőit adjuk meg, amelyek az ún. „Special vocabulary”-ben előfordulnak, kiegészítve még néhány fontosnak tartott szakkifejezéssel. Forrásként Kis Ádám (szerk.): Mi micsoda magyarul a számítástechnikában? (Tömegkommunikációs Kutatóközpont, Budapest, 1986) című szótárát használtuk, amelyet ajánlunk mindenkinek könyvünk feldolgozásához. (Ha az adott kifejezés nem fordul elő a szótárban, magunk javasoltunk egy megfelelő magyar fordítást.)

Címszó	Lecke száma	Jelentés
access time	6	elérési, hozzáférési idő
accumulator	4	akkumulátor
address	6	cím, azonosító
Artificial Intelligence (AI)	9	mesterséges intelligencia
algorithm	8	algoritmus
arithmetic and logic unit (ALU)	4	aritmetikai és logikai egység
ASCII (American Standard Code for Information Interchange)	X	amerikai szabványos információcsere-kód
assembler	9	assembly nyelvű programból gépi nyelvű programot előállító fordítóprogram
assembly language	9	assembly nyelv (alacsony szintű gépi nyelv)
binary digit (bit)	2	bináris szám, bit
binary system	2	bináris rendszer
bit (binary digit)	2	információmennyiség mértékegysége
block diagram	8	folyamatábra, blokkdiagram
boot	X	behúzás
bug	8	hiba
bus	4	adatsín
byte	2	bájt=8 bit
CAD (Computer Aided Design)	X	számítógéppel segített tervezés
CAI (Computer Aided Instruction)	10	számítógéppel segített oktatás
CALL (Computer Aided Language Learning)	10	számítógéppel segített nyelvoztatás
card reader	1	lyukkártya leolvasó
catalogue	6	katalógus
character	1	karakter
chip	X	áramköri lapka, morzsa
clock	X	óra
compiler	X	fordítóprogram
computer network	3	számítógép-hálózat
control unit (CU)	4	vezérlőegység
core	1	mag
CPU (Central Processing Unit)	4	központi egység
CRT (Cathode Ray Tube)	1	katódsugárcső
cursor	3	kurzor, helyőrlő
cylinder	5	cilinder, henger
daisy wheel printer	7	margarétakerekes nyomtató
data	1	adat
database	9	adatbázis
debugging	9	hibakeresés, belövés
decoder	4	dekódoló
disk	1	lemez, diszk

disk drive	1	lemezmeghajtó
disk pack	6	lemezcsomag
diskette=floppy disk	6	hajlékony lemez
drudgery	10	rabszolgamunka
expertise	10	szakértelem
explore	10	felderít, kutat
file	6	állomány
floppy disk	6	hajlékony lemez
flowchart	8	folyamatábra
formatting	6	formázás, formátálás
hard disk	X	merevlemez
hardware	2	hardver
high resolution display	7	nagy felbontású képernyő
impact printer	7	ütközéses nyomtató
informant	10	informáns, információt adó
input device	1	beviteli egység (eszköz)
instruction	1	utasítás
interact	1	párbeszédet folytat
interactive	9	párbeszédes
interface	X	csatolóegység
interpreter	9	értelmezőprogram
joystick	5	botkormány
key station	5	adatbevitelre szolgáló állomás
keyboard	X	billentyűzet
keypunch	5	lyukkártyás adatrögzítő
laser printer	7	lézernyomtató
lightpen	5	fényceruza
line printer	7	sornyomtató
logging procedure	3	adatbegyűjtés
log in	3	bejelentkezés (terminál esetében)
log out	3	kijelentkezés
machine code	9	gépi kód
main (primary) memory	2	főtár
matrix printer	7	mátrixnyomtató
mnemonic	9	emlékezet erősítő
monitor	7	monitor, képernyő
mouse	X	egér
multi-user network	3	több használó által működtethető hálózat
non-impact printer	7	nem ütözéssel működő nyomtató
off-line	5	nem közvetlenül a számítógép által vezérelt
on-line	5	közvetlenül a számítógép által vezérelt
output device	1	kiviteli egység (eszköz)

password	3	jelszó
peripheral	2	perifériaegység
plotter	X	rajzgép
potential	10	potenciál, lehetőség
primary storage	2	főtár
printer	1	nyomtató
process information	1	információt dolgoz fel
processor	2	processzor
professional	10	szakmai, szakértői
program counter	4	(program) számláló
PROM (Programmable Read Only Memory)	X	olyan, csak olvasható tár, amely programozható
prompt	3	prompt, kijelzés
punch card	1	lyukkártya
RAM (Random Access Memory)	4	véletlen elérésű tár
random access	6	véletlen elérésű
recording heads	5	adatrögzítő és -leolvasó fejj(ek)
register	4	regiszter
ROM (Read Only Memory)	4	csak olvasható tár
screen	X	képernyő
sector	6	szektor
signing-on message	3	bejelentkező üzenet
software	2	szoftver
speech synthesis	7	beszédszintézis
storage device	2	tárolóegység
string	X	fűzér, lánc
switch	1	bekapcsol, kapcsoló
technology	10	technológia
terminal	2	terminál (beviteli-kiviteli egység)
thermal printer	7	hőnyomtató
touchpad	5	érintésre működő adatbeviteli egység
track	5	sáv
user-friendly	9	felhasználóbarát
VDU (Visual Display Unit)	X	képernyő
voice output	7	hangkivitelv
oice recognition device	5	beszédfelismerő eszköz
Winchester disk=hard disk	6	winchester-lemez

Fordítási szövegek az egyes leckékhez

Az itt közölt szövegek nagy része a „Számítástechnika” nemzetközi informatikai hírlap 1988-1989-es számaiban jelent meg. A legtöbb esetben a szövegeket a szükségleteknek megfelelően adaptáltuk.

Unit 1.

Következik: a transzputer

Közös vonásuk a mai személyi számítógépeknek, hogy egyszerre csak egyféle dolgot képesek végezni. A munka természetesen megszakítható, de ez olyan gyorsan megy végbe, hogy rendszerint észre sem vesszük.

Annak érdekében, hogy egyazon programot két felhasználó is futtathasson, a számítógépnek meg kell osztania az idejét köztük. Valójában ez játszódik le minden többfelhasználós környezetben. Sajnos, a feladatok közti kapcsolgatás folyamata időt és erőforrásokat rabol el a felhasználótól. Maga az operációs rendszer veszi igénybe ugyanis a központi egységet a két alkalmazói program futása közötti időben, hogy lebonyolíthassa az erőforrás-megosztás csöppet sem egyszerű feladatát. Ha mindezt a központi egység végezhetné, jóval gyorsabban menne. Az is fokozná a hatékonyságot, ha a program valamely fázisában a számítógép néhány dolgot párhuzamosan hajtana végre.

Az angol Inmos cég által gyártott, transzputernak (transistorised computer) nevezett központi egység RISC — architektúrájú párhuzamos processzor, amely 32 bites szervezésű, és 4 gigabájtos RAM címzésére képes. Tízmillió utasítást hajt végre másodpercenként. A transzputer tehát igen gyors, és hogy többfeladatos üzemmódban is hatékonyan működhessen, alacsony szintű nyelvre tervezték.

Unit 2.

Táskagépek Európában

A fejlett ipari országokban a táskagép (lap-top) alkalmazásának valóságos forradalma zajlik napjainkban. A párizsi Intelligent Electronics piackutató cég szerint az európai táskagép-forgalom 1987-ről 1988-ra megduplázódott. Nagy-Britanniában tavaly decemberben az üzleti szektorban az eladások 30 százalékkal múlták felül a megelőző hónapok adatait.

Minek köszönhető ez a látványos fejlődés?

Az egyik fontos tényező természetesen a technológia fejlődése: például a tárolókapacitás, a merevlemez tárolók áramellátása és a kijelzőtechnológia terén. Leginkább az akkumulátoros táskagép-piac bővült, a hálózatról üzemelő szállítható gépeké kevés-

bé. A Toshiba szerint egyébként a táskagépek rövidesen átveszik a hagyományos típusok helyét az irodák asztalain is. A Compaq véleménye viszont az, hogy a felhasználók mindenekelőtt gyorsabb és hatékonyabb gépeket várnak a gyártóktól, s csak másodszorban érdekli őket a miniatürizálás. Szerintük az új fejlesztések előbb mindig a hagyományos modelleken fognak megjelenni.

Unit 3.

INTLAN

Az INTLAN egy olyan számítógépes helyi hálózat, amely lehetővé teszi, hogy IBM PC alapú munkaadások integrált módon (azaz adat- és beszédkapcsolat egyidejű biztosításával) kommunikáljanak egymással. Az állomások számát és elhelyezkedését nem szabályozzák szigorú fizikai előírások.

Az INTLAN lokális hálózat munkaadásokból, a központi időzítőegységből és egy LAN-WAN kapcsolatnak (LWG) nevezett opcionális egységből áll. Bármely IBM PC/XT vagy AT, illetve kompatibilis gép használható munkaadásként. Ehhez egy INTLAN bővítőkátyát kell a PC egyik bővítőcsatlakozójába dugni, és a Nowell Netware szoftver egy speciális változatát kell betölteni, amely az INTLAN kártyát használja a fizikai és az adatkapcsolati réteg vezérléséhez. Egy speciális kézibeszélő is tartozik az INTLAN kártyához.

Az INTLAN kártya intelligens vezérlőegység, amely az alábbi három fő részből áll:

- Z80-alapú mikroszámítógép a szükséges csatolóval.
- A beszéd kezelését végző áramkörök.
- A kábel illesztését végző áramkörök.

A központi időzítő viszonylag egyszerű egység, amely a hálózat helyes működéséhez biztosítja a fizikai szintű időzítő (mintavételező, keretkijelölő stb.) jeleket.

Unit 4.

Multi-mikroprocesszoros számítógéprendszerek

Legnagyobb teljesítményű szuperszámítógépeink általában 4-8, de újabban már több ezer processzort, illetve mikroprocesszort tartalmaznak. A félvezető-technológia mai fejlettségi szintjén ugyanis nem építhető 1-1,5 GFLOP-nál nagyobb teljesítményű egylapkás processzor (CPU). Ez viszont már ma is kevés. Látványosan fokozható a feldolgozókapacitás a CPU-k többszörözésével egy számrendszeren belül. A több CPU-ból felépülő számítógépeket multiprocesszoros rendszereknek nevezzük. Napjainkban ezek leggyorsabbika az ETA¹⁰ szuperszámítógép, amely 8 CPU-ból áll, és teljesítménye 8-10 GFLOP. Valóban látványos teljesítménynövekedést csak igen sok processzor párhuzamos alkalmazásától, vagyis a multiprocesszoros rendszerektől várhatunk.

A sokprocesszoros rendszerek elméletének gyakorlati megvalósítását a mikroprocesszorok megjelenése tette lehetővé. A teljesítménynövelés kényszere pedig végképp kiszorítani látszik a csak soros művelet végrehajtásra képes von Neumann-féle architektúrát.

Unit 5.

P mint papagáj

1984-ben három pénzügyi intézet alapította a Parrotot abból a célból, hogy megerősítsék az európai lemezgyártás helyzetét.

A Parrot egyik alapelve, hogy semmilyen félkész terméket nem vásárol, mindent maga állít elő. Így például 1985 óta gyártják a lemezek PVC-poliészter alapanyagát, abból kiindulva, hogy a késztermék minőségét a nyersanyag alapvetően meghatározza.

Nagy súlyt fektetnek a minőség ellenőrzésére is. A technológiai sor talán legfontosabb állomása a tesztelés. Videokamerával és Polaroid fényképezőgéppel felszerelt mikroszkóppal optikai ellenőrzést; magnetométer és gázkromatográf segítségével pedig műszeres vizsgálatot végeznek. Az utolsó gyártási művelet a csomagolás: a tíz lemezt tartalmazó kemény tok biztosítja a lemezek védelmét a mechanikai sérülések ellen.

Az 5,25 és a 8 hüvelykes lemezek mellett ma már 3,5 hüvelykes adathordozókat is készítenek. Ezenkívül megvetették a digitális hangszalag (DAT) gyártásának alapjait is. A DAT-kazettás egység lesz az ideális streamer, s a kazetták gyártására már most felkészültek.

Unit 6.

Zseb-Winchester

Láttunk már itthon is hordozható merevlemez tárolót. Olyat azonban most láttunk először, amelynek segítségével egyszerre 42,5 megabájtnyi adatot vághatunk zsebre.

A számítógéphez a diplomatatáskánál valamivel kisebb készüléket — meghajtót — csatlakoztattak, s a műanyag kazettába zárt adathordozó lemez cserélhető. A meghajtó és a kazetta nagyon hasonlít a szalagos adattárolóhoz (streamer), ám lényeges különbség, hogy a tekintélyes adathalmaz elemeinek elérése nem az utóbbinál ismert lassú, szekvenciális módon történik, hanem a lemezhez méltó módon átlagosan 25, maximum 42 mikroszekundum alatt. A várhatóan 200.000 forintért kapható meghajtó egyaránt rákapcsolható az Apple Machintosh és az IBM PC vagy PS/2 rendszerű gépekre. A vezérlőkártya a rajta található szoftverekkel az adatelérés gyorsítása mellett a fej automatikus parkoltatásáról is gondoskodik. Ahhoz persze, hogy a zsebre vágható, körülbelül 25.000 forintért beszerzett kazettát egy másik gépbe használhassuk, annál is szükség van egy ugyanilyen meghajtóra.

Milyen alkalmazásoknál hozhatja be az árát egy ilyen korántsem olcsó, a lehetőségeket viszont ügyesen felhasználó megoldás? Csak egy példa: a sok közül néhány

kifejezetten drága szoftvert úgy védenek, hogy installálás után egy és csakis egy gépen használhatók. Az Infinity 40 Turbo rendszerrel mégis biztonságosan megoldható a hordozhatóság.

Unit 7.

QMS PS810 nyomtató

A nyomtató a Canon SX íróművet használja. 5495 dolláros árával a középmezőnyben helyezkedik el. Sebessége eléri a jó szintet.

A lézernyomtatók közül a PS810 állította elő a legszebb kimenetet: tisztán, élesen és pontosan dolgozott. A kimenet minőségét a tesztlők egyöntetűen kiválóknak ítélték. Emulálja a Diablo 630-at, a HP Laser-Jet Plus és a HP 7475-ös rajzológépet.

Beépített betűcsomagján kívül azonban nincs további bővítési lehetőség.

Egy kapcsolóval lehet az emulációs módokat változtatni, egy másik pedig a csatolók megválasztására szolgál. A csatolók száma nagyon jó minősítést érdemel. A papírtálca előltöltős, a kész lapok pedig felváltva vagy nyomtatott felükkel fölfelé, vagy lefelé jönnek ki a gépből.

Két színnel nyomtatott dokumentációjában bőséges képanyag igazítja el a felhasználót.

Unit 8.

Kié a szoftver?

Kié a szoftver? Azé-e, aki megvette, vagy továbbra is az eladó tulajdona? E kérdésre mindenki kapásból válaszol: a vevőé. A helyzet azonban korántsem ilyen egyértelmű. Vannak tapasztalatok, amelyek szerint a vásárlót erősen korlátozzák tulajdonának használatában, sőt egyenesen ki van szolgáltatva az eladóknak.

Nézzük meg, hogyan szokott történni ma a magyar piacon a szoftver értékesítése, milyen véletlenek és szokásjogok befolyásolhatják egy szoftver „életét” a garanciális időn belül, illetve utána:

Eladják. Az esetek többségében az eladást szerződésben is rögzítik, amely magában foglalja azt a szerény, de sokat ígérő mondatot: „az eladó a programtermékre egy év garanciát vállal”. Ezt — mint látni fogjuk — mindenki másképp fogja értelmezni.

Kifizetik.

„Installálják.” (Szörnyű szó, nem is pontos, de egyre jobban terjed, ma már egy varrógépet sem üzembe helyeznek, hanem installálnak.) Azaz a kívánt gépbe telepítik a programot, megtartják az alapismeretést, az „oktatást” — s ezzel a vevő tulajdonába kerül a rendszer.

Ekkor következhet be az első nem várt esemény — például a gyakorlatlan új kolléga véletlenül még másnap letörli az új programot. A helyzet — úgy tűnik — világos: a vevő (a tulajdonos) kidobta a pénzét, az ő hibája miatt semmisült meg a program. De hogyan

értékeljük ugyanezt a szituációt, ha a program megsemmisülését műszaki hiba okozta? (Minden gyakorló számítástechnikus tudja, milyen könnyen fordulnak elő ilyen kárt okozó „véletlenek”).

És már adódik is a kérdés: ilyen esetben az eladó csak ismételt díjfizetés esetén köteles a programot újra telepíteni? Mennyi legyen ez a díj? Ha a szerződésben nem szerepelt számszerű összeg, minek alapján fogják azt megállapítani?

Unit 9.

PROLOG-ban programozni könnyű

Hogy valóban könnyű-e, arra azok tudnának meggyőző választ adni, akik hosszú évek óta használják az igen magas szintű programnyelveket; a mesterségesintelligencia-kutatással foglalkoznak; akiket megérintett az ötödik generáció szele. A PROLOG nyelv a matematikai tételbizonyításból fejlődött ki, s mindazok, akik misztikumként kezelik az elméleti matematika eredményeit, érthető félelemmel fogadják a logikai programozás gondolatát. Az is elhangzik, hogy egy feladat megfogalmazása a logika nyelvén sokszor nehezebb, mint egy hagyományos program megírása. Ez persze nem változtat azon a tényen, hogy a hetvenes évek közepe óta a PROLOG-ot sikeresen alkalmazzák a robotkutatás, a természetes nyelv megértése, a programhelyesség- és tételbizonyítás területén; az utóbbi években pedig műszaki tervezőrendszerek, szimulációs programok, szakértői rendszerek készültek ezen a nyelven. Ma a világ minden számottevő műszaki főiskoláján, egyetemén oktatnak már valamilyen mesterségesintelligencia-nyelvet (gyakorta többet is!); s a japánok is a PROLOG mellett tették le a voksukat az új elvű gépek tervezésénél. Úgy tűnik, a PROLOG és különösen a Konkurens PROLOG csillaga fényesen ragyog.

Unit 10.

Egy nyelvtanári vélemény

Körülbelül három éve használok számítógépes programokat az angol óráimon. Sajnos mindössze három Commodore 64-es számítógép áll rendelkezésemre, ami részben megnehezíti az órai munkát. Egy gépet általában 3-4 diák használ egyszerre. A csoportos munkának persze vannak előnyei is. A tanulók megvitatják a lehetséges feladatmegoldásokat, néha hozzám is fordulnak segítségért, így állandóan aktívak, arra kényszerülnek, hogy használják az angol nyelvet. Érdekes, de főleg a grammatikai jellegű programokat szeretik. Tetszik nekik, hogy sokszor a gép több helyes megoldást is elfogad. Ha hibát követnek el, a program utal annak természetére és legtöbbször segítség is kérhető. Vannak olyan gyerekek, akik otthon is rendelkeznek számítógéppel. Ők igyekeznek lemásolni vagy beszerezni az órán használt programokat, és otthon is gyakorolnak velük. Sajnos szerintem a programkínálat még nem megfelelő. Gyakran nem is szerzünk tudomást arról, ha valamilyen új program jelenik meg.

Eddigi tapasztalataim azt mutatják, hogy a gép segítheti a munkánkat, mivel a gyerekek nagy kedvvel használják, és sok nyelvi jelenség megértésében igazán fontos szerepet játszhat ez a gyors, egyszerre sok adat feldolgozására képes oktatástechnikai eszköz.

Key to the exercises

Unit 1.

Grammar-reminder

Exercise 1. off
on, out
into
of
of, with
with, on/upon

Exercise 3. from
on, in
for/to/at
on/upon
up/at/through/over/on

Exercise 4. on the basis of/because of/in the form of
according to/on the basis of
in the middle of/because of because of
in the form of/on the basis of/in the
middle of/because of

Usage

Exercise 3. do/make
done
make
do
made
makes
makes
made
is doing/making
do/make
do

Exercise 4. out
with
up
out
up/out
away with

Exercise 5.

We have made up our mind not to go for a holiday in France.
Mr Holmes is making a living as a computer salesman.
How many miles a day did you do?
I think this machine will do us.
She made tea for all of us.
They made us leave the building.

Content Review

Exercise 1.

The work of a computer is based on a network of electronic circuits which operate switches and cores that can take two possible states, depending on the input signals. Computer are used because they do certain jobs better and more quickly than human beings.

Information is fed/read/inputted in/into the machine in the form of instructions and data.

Mathematical and logical operations and various decisions can be made based on the information held in the memory.

Users have the means/possibility of communicating with the machine / computer.

There are as many different types of devices used for outputting results as there are for inputting information.

Unit 2.

Forming words

Exercise 3. operating instructed
operations instructions
operate instructional
operating instructive
operations instructs
 instructions/instructing
 instructing

Usage

- Exercise 1.*
- a. since
 - b. as
 - c. as, because
 - d. since
 - e. because/as
 - f. as
 - g. as

Because, as, since are interchangeable in most cases. These solutions are stylistically preferable!

Exercise 2.

The stylistically preferable sentences are as follows:

- a. As/Because James is a married man, he has to think of his family.
- b. As/Since Serge knows English better than you, he had better do the talking.
- c. As/Since you don't like Jane, you don't need to invite her.
- d. The car stopped because we had run out of petrol.
- e. We want to buy a Sinclair Spectrum 48 as/because it is the cheapest.
- f. As/ Since the brain of the computer is the processor it does all the processing. The brain of the computer is the processor because / as/since it does all the processing.
- g. As/Since microcomputer appeared only in the early 1970s, their potential is just beginning to be exploited.

Exercise 3.

c

as many peripherals as
as good a machine as

c

(as) —————> than

c

c

Contextual entries

- Exercise 1.*
- it
 - this
 - this
 - who
 - they
 - they
 - them
 - which

Content review

- Exercise 3.* software and hardware,
the main memory in the form of programs and data,
the CPU and the peripherals,
the processor and the main memory,
input devices, storage devices and output devices.

Unit 3.

Forming words

- Exercise 2.* displayed
designed
translated
unexpectedly
incorrect
require
expressions
Includes
unlike
purchased

Grammar-reminder

- Exercise 1.* until
while
until/after/when
before/when
when/after/as soon as/immediately
before/when
after/when/as soon as/immediately

- Exercise 2.* finishes/has finished
enter
are working/ work
leave/have left
[shall type in/will type in — have
typed in — had
should type in/would type in — had
am/have been
[shall/will help — asks
help — asks/has asked
helped — asked
should/would help — asked
comes/has come

Usage

- Exercise 4.* He has got an urgent job to complete by tomorrow.
— I should like to log in.
— Well, here is the description of the procedure to follow.
I have nothing to declare.
They have several terminals to let.

You need a command to bring you out of the computer language you just used.
The next task is to save the completed program on a disk.

Contextual entries

Exercise 1. first then/after that/secondly/afterwards
when / as soon as
first
then
next/after that/afterwards
finally
then/after that

Unit 4.

Forming words

Exercise 4. a. functional
functions
functionaries
function
b. directory
directs
direction
director
c. executive
executed
execution

Grammar-reminder

Exercise 2.

- a. Output devices display the results obtained from the computer.
- b. Many terminals connected to one mainframe computer is known as a multi-user system.
- c. Having given the necessary information to the students I went back to my room.
- d. The prompt consisting of one or two words or symbols indicates that the machine is ready to accept input from the keyboard.
- e. Having keyed in the password John had access to the system.
- f. The BASIC language found on most microcomputers is the most frequently used computer language.

Exercise 3.

- a. Having missed their train they had to wait for the next one.
- b. David followed the logging procedure written on a paper.

- c. Moving to a new position after each input the cursor indicates where the next input will be displayed.
- d. The password keyed in by Peter wasn't correct.
- e. Computers and terminals connected together and using telecommunications links form a so-called „data communications system”.
- f. Working with the program we saw some error messages on the screen.

Exercise 4.

- a. With the cost of living rising constantly more and more young people in Hungary find it impossible to afford to buy a flat.
- b. With the energy supplies running short the authorities advised us to cut power consumption.
- c. A car drove past with smoke pouring out of its boot.
- d. With the results improving everybody believed that the experience would be successful.
- e. With the lift being out of order people living on the higher floors had to climb the stairs.

Contextual entries

- Exercise 1.*
- a. however
 - b. because, however/that's why
 - c. because
 - d. that's why/therefore
 - e. therefore

Exercise 2.

- a. Computers and typewriter keyboards are similar because they both have a QWERTY layout.
- b. Each input appears on the screen, however, it is not processed or stored in the main memory until the RETURN key is pressed.
- c. If the BREAK key is pressed, the running of the program is cut. That's why/Therefore this key should be used with care.
- d. There is a great shortage of operators in the firm, therefore (that's why) the managing director decided to employ some new men.
- e. Andre speaks excellent English because he spent several years in Britain.

Content review

- Exercise 3.*
- a. performs/executes
 - b. executed/carried out
 - c. perform
 - d. accomplish
 - e. performed
 - f. perform
 - g. performed/executed
 - h. accomplishes
 - i. performed/executed

Unit 5.

Forming words

- Exercise 1.*
- a. exciting
 - b. improved
 - c. reduced
 - d. changing
 - e. computerized
 - f. distinguishing

Exercise 2.

- 2.1. a. keyed in — keyboard
- b. keyed in
- c. keypunch
- d. key
- 2.2. a. magnetized
- b. magnetic
- c. magnetic — magnetized
- 2.3. a. specialized
- b. special
- c. specialist
- d. specially
- e. specialize

Text processing

- Exercise 8.*
- A. — c, f, h, i
 - B. — a, e, f
 - C. — a, d, e, f, g
 - D. — b, f, j

Content review

- Exercise 2.*
- software — hardware
 - primary memory — secondary memory
 - instructions — data
 - on-line device — off-line device
 - log in — log out
 - RAM — ROM
 - CPU — peripherals
 - input — output

- Exercise 5.*
- a. to use
 - b. use
 - c. used
 - d. to use

- e. get used to
- f. used to
- g. got used

Exercise 6. so as to learn/so that he could learn
to see
so that nobody could/would disturb
to water the flowers
so that she could use

Unit 6.

Grammar-reminder

Exercise 1. a. programming — working
b. processing — keying in — modifying —
editing — inserting — spelling —
finalising — writing

Exercise 2. a. watching
b. having damaged
c. having been given/being given
d. showing e. leaving
f. studying
g. having left/leaving
h. having been invited
i. giving
j. being locked — being sorted
having been locked — having been sorted
After having been locked through and sorted out.

Usage

Exercise 1. a. Why not try to use another tape-recorder?
b. He began learning/to learn German at the age of nine.
c. You must remember to speak to the manager.
d. They meant to develop a tax-checker program.
e. He hates explaining the use of the system to the new operators.
f. She didn't remember to take documents with her.
g. I stopped to buy some flowers for my wife's birthday.
h. The assistant didn't allow us to try to use the computer in the shop.
i. He would like to check your program in the afternoon.

Exercise 2. a. Don't start to try to learn/learning geometry before you have
finished learning to do simple things in arithmetic.
b. saying — working/to work
c. to phone

- d. buying
- e. to work
- f. using
- g. buying and selling
- h. to do
- i. to change

Contextual entries

- Exercise 1.* A. until
 since then
 at the beginning
 by the end
 now
 before
 soon
- B. in
 soon/later
 then
 before/earlier
 in

Content review

Exercise 3.

- | | | | |
|-----------------|----------------------------|--------------------|----------------------------|
| <u>Writing:</u> | a.
d.
f.
c.
b. | <u>Reading:</u> | a.
d.
i.
h.
g. |
| | | <u>Formatting:</u> | e. |

Unit 7.

Grammar-reminder

Exercise 3.

- a. Peter could take a holiday if he had less work to do. /... if he didn't have so much work to do.
- b. Bob would have got the job if he could have answered/had been able to answer the manager's questions.
- c. Class would have begun at the right time if the students hadn't been late.
- d. We would have signed the contract if we had agreed on terms.
- e. Jane wouldn't make the same mistake if, she were corrected.
- f. If our telephone hadn't been out of order I should have called you up last night.
- g. If the textbook writer had enough time he would be able to finish the book on time.
- h. Jill would have translated the article if she had/had had a dictionary at home.
- i. The teacher could have loaded the program if he had known how the look up its name in the directory.
- j. She would use a word processor if she knew how to.

Usage

- Exercise 1.*
- a. as
 - b. as
 - c. as
 - d. as/like
 - e. like
 - f. as
 - g. as/like
 - h. as
 - i. like having
 - j. as

Unit 8.

Forming words

- Exercise 2.*
- programmer
 - essential
 - unambiguous
 - writing
 - firstly
 - scientists
 - employers
 - exactly
 - secondly
 - mathematical
 - relationships
 - finally
 - analysing

Grammar-reminder

- Exercise 2.*
- a. It is advisable for Peter to discuss this problem with the manager.
 - b. The task was too hard for us to solve.
 - c. It will be better for you to hear the evaluation of your program from the manager.
 - d. It was important for all the operators to learn how to use the laser printer.
 - e. It was impossible (for them) to develop that program within a week.
 - f. It is advisable for Andy to consult some experienced programmers.
 - g. The parcel is too heavy for you to lift.
- Exercise 3.*
- a. David found it hard to locate the error in the program.
 - b. I found it difficult to make some extra money.
 - c. The instruction book to the computer made it easier for me to use the machine.

- d. We didn't find it difficult to get over the bad news.
- e. We found it impossible to get visas to Paraguay.

Usage

- Exercise 1.*
- a. expect — waiting
 - b. waiting — expect
 - c. expecting
 - d. waiting
 - e. waiting
 - f. expecting
 - g. expect — wait

- Exercise 2.*
- b. Who is she expecting a letter from?
 - e. I am waiting for a message from Anne.
 - g. She expected you to write her
 - i. We are expecting to hear from Frank.

Contextual entries

- Exercise 1.*
- a. there
 - b. it
 - c. it
 - d. it
 - e. it
 - f. there
 - g. there
 - h. it
 - i. it
 - j. there

- Exercise 3.*
- A. There has become apparent ...—————>
It has become apparent ...

- ... this is to ... —————> ... it is to ...
- B. If there is true ... —————> If it is true ...

this is more efficient—————> it is more efficient ...

Content review

- Exercise 1.* it, what, it, what, what, it

- Exercise 6.*
- defined
 - represent
 - logical
 - end
 - form
 - computer
 - employed

writing
analysis
steps
thinking

Unit 9.

Forming words

Exercise 1.5. time-consuming
low-level
all-purpose
business-oriented
user-friendly
database

Exercise 2. 1. resemble
resemble/assemble
2. represents
presented
3. extent
extended
4. prefer/refer
referred
5. arrives/derives
arrived
6. variable
various

Grammar-reminder

Exercise 1.

- c. Holding two full-time jobs, he had no time for leisure and recreation.
- e. If we compare these two computer languages they seem to be equally suitable for business applications.
- f. Though the software was full of genuine ideas, the editor rejected it because it needed debugging.

Exercise 2.

A. Minor modifications can easily be made once we have understood

After modification, the program can be transferred to an empty cassette or disk,
.....

B. The special program which is used to translate

..... and therefore it is used with microcomputers.

Exercise 3.

A. The list of instructions written to solve

..... and execute them in the order given in the program.

It has to be converted into a special language called machine code.

B. There are different methods used by computers

In this case the statements written in a high-level language

Exercise 4.

A. which, who, that/which, what, what, that, what, what

B. that / which, that/which, that/which, wich, that/which

Usage

- Exercise 1.*
- a. don't need to/needn't drive
 - b. didn't need to use
 - c. will you need
 - d. need
 - e. need
 - f. need
 - g. doesn't need to go/needn't go
 - h. will need to write
 - i. does he really need

- Exercise 2.*
- a. We didn't need to convert the program into machine code.
 - b. I am sure you will not need to wait too long.
 - c. That printer needs repairing.
 - d. Need I press RETURN after each input?
 - e. You needn't read/You don't need to read ...
 - f. You needn't pay/You don't need to pay ...
 - g. Need I use/Do I need to use.
 - h. We are in need of typists in our institute.

Text processing

- Exercise 3.*
- | | | | | | | |
|----|----|--------|----|--------|----|-----------|
| A. | b. | —————> | c. | | | |
| C. | a. | —————> | d. | —————> | g. | —————> e. |
| I. | a. | —————> | c. | —————> | f. | |

Unit 10.

Grammar-reminder

- Exercise 2.* a. have seen
b. finish/have finished
c. have read
d. will not realize — try/have tried
e. give
f. understands/has understood

- Exercise 4.* explain/have explained
justify/have justified
will be adopted/are to be adopted
will be measured
describe/have described
sets
will do

- Exercise 5.* using
provided
achieve/to achieve
working
to decide
working
not to spend
deciding
provided
save/to save

Contextual entries

- Exercise 1.* a, an, one, a, a/one, an

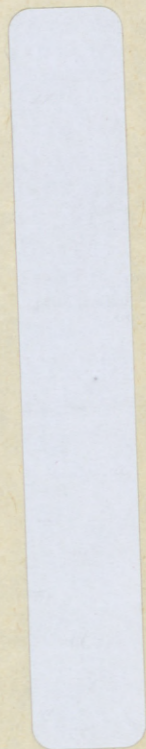
- Exercise 2.* a. one
b. it
c. one
d. one
e. it
f. one — it
g. one

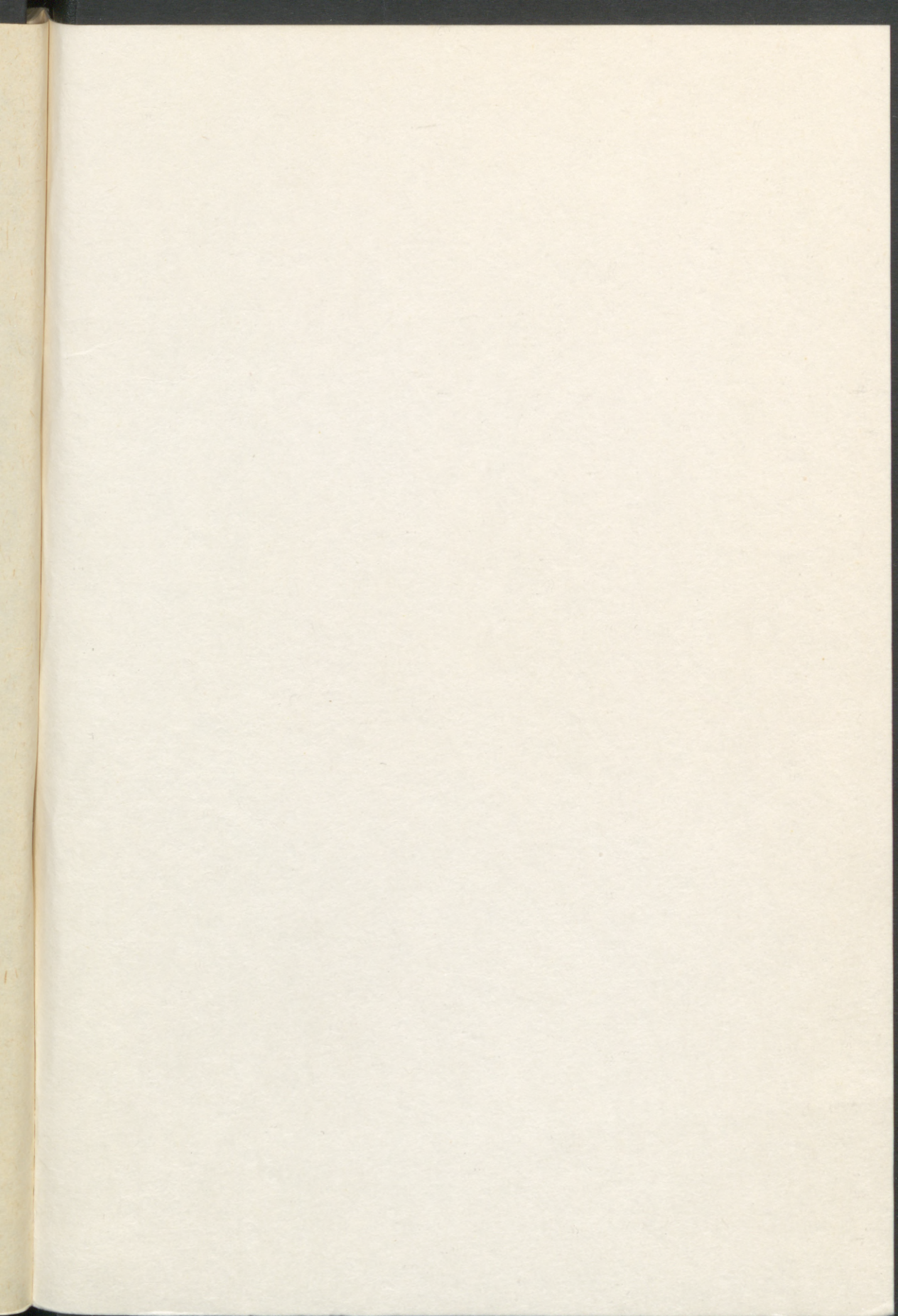
Content review

- Exercise 3.* pursuit
technological
use
dehumanize
obedient

professional
potential
explored
activities
teacher
using







3462 / b-2