

Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

**INFORMATIKA A KÖZÉPISKOLÁBAN
(MAGYAR-NÉMET, NÉMET-MAGYAR INFORMATIKAI
SZAKSZÓTÁR)**

Témavezető:
Dr. Dömösi Pál
egyetemi tanár

Készítette:
Sterbinszky Nóra Viktória
Informatika-német

Debrecen
2007

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	4
Köszönetnyilvánítás	5
1 A kétnyelvű szótár szerepe az informatikaoktatásban	6
1.1 Az informatika oktatása.....	7
1.2 Az iskola szerepének változása	9
1.3 A két tanítási nyelvű oktatásról	10
1.4 Szótárak	11
1.4.1 Az informatika nyelve(i)	11
1.4.2 A szakszótár szerepe az informatika oktatásában.....	12
1.4.3 Köznyelvi és szakszótárak.....	13
1.4.4 Elektronikus vagy nyomtatott?.....	14
2 Magyar-német, német-magyar informatikai szakszótár	15
2.1 A szótár	16
2.1.1 Szavak.....	17
<i>Magyar-német informatikai szószeret</i>	17
<i>Német-magyar informatikai szószeret</i>	36
2.1.2 Kifejezések	55
3 Az informatika tanítása – Programozás Pascal nyelven.....	59
3.1 Megfigyelések, tapasztalatok.....	59
3.2 A programozás tanítása.....	61
3.2.1 Előkészületek.....	61
3.2.2 Az osztály	62
3.3 A programozás tanítása és tanulása konkrétan	63
3.3.1 Az 1. óra: A Pascal nyelv tömb típusa	63
3.3.2 A 2-3. óra: Az előző órán szerzett új ismeretek gyakorlása	65
3.3.3 A 4-5-6. óra: Sztringkezelés a Pascalban	68
Összegzés	86
Irodalomjegyzék	87

Bevezetés

Manapság az informatika mindannyiunk életében fontos és egyre nélkülözhetlenebb szerepet tölt be. Éppen ezért már az általános iskolában találkozhatnak vele a tanulók. A középiskolákban, gimnáziumokban tovább folytatódik ez a képzés, esetleg nem csak magyar nyelven. A két tanítási nyelvű osztályok diákjai elsősorban angolul, németül, franciául és spanyolul tanulnak szaktárgyakat. Ezek egyike az informatika. Mivel ennek a tudományágnak a hazája angol nyelvterületen található, angol-magyar szószedetekből nincs hiány. Más a helyzet a német nyelvvel. Ez az egyik legnagyobb európai nyelv is természetesen arra törekszik, hogy a saját szavaiból létrehozott informatikai fogalomrendszert alkalmazza, ne az angolból egy az egyben átvett terminológiát. Azonban német-magyar informatikai szó- és fogalomgyűjteménnyel alig találkozhatunk. Pedig lenne rá igény. Egy hasonló szótárra lett volna szükségem, amikor németül kellett volna informatikát tanítanom. Mivel nem találtam ilyet, ezért saját magam állítottam össze egy gyűjteményt a leggyakrabban használt informatikai kifejezésekből.

Ennek a szótárnak a segítségével fordítottam magyarról németre a záró tanításomon használt óravázlatot is. A szószedet gyakorlati használata tovább erősítette hitemet abban, hogy hasznos és szükséges a német-magyar, magyar-német informatikai szakszótár elkészítése. A dolgozatomban ismertetett szótár bemutató jellegű. A későbbiekben bővítését és továbbfejlesztését tervezem.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton is szeretnék köszönetet mondani tanárainknak, különösen Dömösi Pál tanár úrnak, hogy elvállalta a témát, hasznos tanácsokat adott és biztatott.

Köszönettel tartozom még a diákoknak, akiket három héten át tanítottam, és gyakoroltam velük a programozást. Remélem, hogy az általam összeállított feladatsorral hozzásegítettem őket a programozásban rejlő lehetőségek felismeréséhez, az alkotás öröméhez, és a feladatok nehézségi szintjének kiválasztásával mindegyikük megtalálja a neki megfelelő módot a programozás további tanulásához.

1. fejezet

A kétnyelvű szótár szerepe az informatikaoktatásban

A 21. század elején az informatika egyre szélesebb körben terjed, ma már szinte elképzelhetetlen az élet számítógépek nélkül. Nemcsak a hivatalokban, hanem otthon, majdnem minden háztartásban találhatunk legalább egy számítógépet. Sokaknak van otthoni internet-hozzáférésük is. Ezt a jelenséget az „informatika társadalmosodásának” nevezzük.¹ Ennek eredményeképp mindenki találkozik a számítástechnika fogalmaival, eszközeivel. Ezáltal az informatika része lesz a kultúránknak. Ami pedig a kultúrához tartozik, annak az oktatásban is meg kell jelennie.

Az informatika szót, az információtudomány fogalmát 1966-ban vezették be a következő értelmezésben: Az informatika az információ tulajdonságainak tanulmányozásával foglalkozó tudomány. Ide tartozik az információ keletkezése, átalakítása, közlése, átvitele, tárolása és felhasználása. Ennek ellenére sok országban, így hazánkban is egészen az utóbbi évekig az informatika szinte kizárólagosan számítástechnikai értelmezésben élt a köztudatban. Ahogy változott ez az értelmezés formailag és tartalmilag, úgy haladt az informatikaoktatás a programozásoktatástól az algoritmuselméleten és számítástudományon át a felhasználói programok alkalmazása, majd a mind komplexebb informatikai értelmezés felé.

Az informatika oktatásának folyamata sokrétű, változó és bonyolult folyamat:

- Sokrétű azért, mert a programozás alapjaitól a multimédiáig, az informatikai alapismeretektől a táblázatkezelésig számos témakört ölel fel.
- Változó azért, mert a technikai fejlődés miatt az eszközállomány gyorsan avul.
- Bonyolult azért, mert az iskolák egy részében még most sincsenek meg a szükséges tárgyi feltételek, és módszertani anyagok is alig állnak rendelkezésre.

Az informatika szakos pedagógusképzés viszonylag rövid múltra tekint vissza, így a tanárok jórészt saját tapasztalataikra és didaktikai ismereteikre támaszkodhatnak az oktatás során.

¹ <http://www.iif.hu/rendezvenyek/networkshop/96/eloadas/03e11.pdf>

A Nemzeti alaptanterv fő funkciója a közoktatás elvi megalapozása, ehhez az alábbiakat határozza meg: „Mindennapi életünkben megnőtt az információ társadalmi szerepe, és felértékelődött az információszerzés képessége. Az egyén érdeke, hogy időben hozzájusson a munkájához, az életvitelének alakításához szükséges információkhoz, képes legyen azokat céljának megfelelően feldolgozni és alkalmazni. Ehhez el kell sajátítania a megfelelő információszerzési, feldolgozási, adattárolási, szervezési és átadási technikákat, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályait. E gyorsan változó, fejlődő területen nagyfokú az ismeretek avulása, ezért különösen fontos, hogy a tanuló figyelmet fordítson informatikai ismereteinek folyamatos megújítására.”²

Biztosítani kell egyúttal az iskolák önállóságát is, ami a tananyag részletes tartalmát illeti. A NAT az Információs és kommunikációs kultúra elsajátítását kiemelt feladatként kezeli: így előtérbe kerül a megismerési képességek fejlesztése, különös tekintettel a megfigyelési, kódolási, értelmezési és bizonyítási képességekre, amelyek az információs és kommunikációs kultúra szerves részét képezik. Ennek alappillére az anyanyelv tudatos és igényes használata, valamint az idegen nyelvű, illetve a különböző kultúrák közötti információcsere.³

Az iskolákat olyan tanulóknak kell elhagyniuk, akik eredményesen tudják használni az információs világháló lehetőségeit és eszközeit a későbbiekben is.

1.1 Az informatika oktatása

A NAT az informatika oktatását hét fő témakörre tagolja. A sorrend nem véletlenszerű, az alábbiak szerint épülnek modulokként egymásra ezek a témakörök a tanulók képzése során:

² <http://www.okm.gov.hu/main.php?felderID=391&articleID=6182&ctag=articleelis&iid=1>

³ <http://www.okm.gov.hu/main.php?felderID=391&articleID=6177&ctag=articleelis&iid=1>

1. Az informatikai eszközök használata

Az informatikai eszközök ma már nem csak a számítógépet jelentik. Mellettük egyéb intelligens eszközök is megtalálhatók a piacon: ilyen például a mobiltelefon. Mivel ezeknek az eszközöknek a használata mindennapjainkat is átszövi, ezért elengedhetetlen azok működésének részletes ismerete. Akik rendszeresen alkalmazzák, használják őket, azoknak nem árt, ha már az iskolapadban megismerkednek velük.

2. Alkalmazói ismeretek

A számítógép-használat legfontosabb részterületei a következők: szövegszerkesztés, ábra- és képszerkesztés, multimédia-fejlesztés, prezentációkészítés, táblázatkezelés, adatbázis-kezelés, térinformatika.

3. Infotechnológia

A mindennapi életben szinte egyfolytában kisebb-nagyobb problémákat oldunk meg, algoritmusokat hajtunk végre. A gyerekek egy ilyen világban nőnek fel, így csak előnyükre válhat, ha már az iskolában tisztában vannak e tevékenységekkel. Nagyon sok olyan probléma létezik ugyanis, amelyet számítógéppel célszerű megoldani.

4. Infokommunikáció

Az internet használatával kétféle tevékenységet végezhetünk:

- Az egyikben információt közlünk: ide tartoznak a honlapok, valamint a távoli adatbázisok elérése, ill. az adatletöltés távoli gépekről. Ezeknél a műveleteknél az információ keresése is gyakran előfordul. Lényeges tehát az információ rendezése.
- A másikban kommunikálunk egymással. Ez nem csak az internetes kommunikációban jelenik meg, hanem a mobiltelefonoknál is.

5. Médiainformatika

Egyre több, informatikai eszközökkel kooperáló médium jelenik meg (pl. digitális tévé). Ezek használata informatikai tudást is feltételez. Az elektronikus média új lehetőségeket is kínál a már meglévők mellett (pl. elektronikus könyv, elektronikus szótár).

6. Az információs társadalom

E témakör az informatika, számítástechnika történetét öleli fel. A tanulók megtudhatják, hogy manapság hol találkoznak az informatika mindennapi alkalmazásaival. Ide tartoznak az ezek kapcsán felmerülő etikai, pszichológiai és szociológiai kérdések is. Oda kell figyelni az adatbiztonságra, valamint az informatikai rendszerek alkalmazásával járó veszélyekre.

7. Könyvtárinformatika

Ez a témakör tartalmazza azokat az információhordozókat, amelyeket az intézmény (elsősorban iskola) hasznosít, beleértve a különféle tárolási, átviteli és kereső technikákat. A hálózaton elérhető dokumentációs adatbázisával stratégiai fontosságú szerepet tölt be az ismeretszerzésben, a tanulásban és a mindennapi tájékozódásban. A könyvtár használata minden tudományterületen nélkülözhetetlen. A tanulónak el kell sajátítania ennek önálló használatát.

1.2 Az iskola szerepének változása

Az információs társadalomban az internet használata gyökeresen megváltoztatja az oktatás minden területét, köztük a tanár és diák kapcsolatát is. Az új lehetőségek nagyon sok többletfeladat elé állítják a tanulókat és pedagógusaikat egyaránt.

- A tanároknak az információs társadalom fejlődési irányai mellett ismerniük kell azt is, hogy milyen hatással van a számítógép és az internet használata a tanulókra.
- A diákokat pedig az iskolai tanulás mellett ezen eszközök rendszeres használata arra ösztönzi, hogy autodidakta módon is ismerkedjenek a számítógép és internet adta lehetőségekkel.

Az új ismeretek megszerzésére az iskolai tanulás mellett az informatika eszközeinek felhasználásával más oktatási formák, például a távoktatás is teret nyernek. A folyamatos tanulás és ismeretszerzés fontossága társadalmi szinten elismert, ám a gyakorlati megvalósításhoz szükséges részletek kidolgozása még számos területen jelenleg is folyamatban van. Az egyik ilyen lényeges terület az információszerzés és információtárolás új lehetőségei, amelyhez dolgozatom témája is kapcsolódik.

1.3 A két tanítási nyelvű oktatásról

Magyarországon az 1990-es évek elejétől kezdve folyamatosan jelennek meg még ma is olyan általános iskolai, de még inkább középiskolai, gimnáziumi osztályok, ahol az anyanyelv mellett egy (esetleg több) idegen nyelven is folyik az oktatás. A hagyományos idegennyelvi órákhoz képest a különbség nem csak abban áll, hogy egy héten hány órában tanulják a tanulók az idegen nyelvet, hanem hogy milyen minőségben, ill. mely szakterületeken fogják tudni majd az idegennyelvtudásukat kamatoztatni. A minőségről általában úgy gondoskodnak az iskolák, hogy anyanyelvi tanárokat, lektorokat kérnek fel bizonyos órák megtartására. A szakterület nagyban függ az iskola profiljától: közgazdasági szakközépiskolában közgazdaságtant, pénzügyet és számvitelt tanítanak elsősorban idegen nyelven az ilyen osztályokban, valamint a fő tantárgyakat, amelyek megegyeznek a gimnáziumban tanított tárgyak többségével. Általában ezek a következők: történelem, földrajz, irodalom, matematika, informatika. Az első három tantárgy főleg arra szolgál, hogy a tanulók általános műveltséget szerezzenek az idegen nyelvet anyanyelvként beszélő országok kultúrájából a magyar mellett. Ezeken túl a természettudományokhoz tartozó tárgyak tartoznak ide. Egyre több iskolában veszik fel melléjük az informatikát is. Egy nemrég végzett felmérés szerint a szülők és a pedagógusok egyaránt az idegen nyelvek oktatása után az informatikát tartják a legfontosabbnak, amely ezzel maga mögé utasítja a legtöbb fő tantárgyat, például a matematikát, a magyart, a történelmet és a fizikát.

Az eddig oly sokat emlegetett idegen nyelvek, amelyeken Magyarországon kéttannyelvű oktatás folyik, elsősorban az angol és a német. A francia, az olasz és a spanyol, valamint a többi idegen nyelv lényegesen kevesebbszer fordul elő ilyen vonatkozásban, mint az előző kettő. A német nyelvet Magyarországon ráadásul nem csak idegen nyelvként oktatják, hanem nemzetiségi nyelvként is. Túlnyomórészt ez a Dunántúlon jellemző a földrajzi-történelmi körülmények miatt.

Ha nem csak a két tanítási nyelvű osztályok létszámát vesszük figyelembe, hanem az egész országra vonatkozóan az összes idegen nyelvet tanulók számát, azt lehet megállapítani, hogy az angolt tanulók még így is többségben vannak. Azonban a kéttannyelvű osztályokat tekintve egy érdekességre bukkanhatunk: az ilyen jellegű miskolci középiskolák, ill.

gimnáziumok körében az angol, a német és a francia nyelv az országos átlagtól eltérést mutat: a németet az itteni diákok nagyobb létszámban tanulják, mint az angolt.

Így az itt tanító tanároknak és az itt tanuló diákoknak egyaránt hasznos segédeszköz lehet egy német-magyar, magyar-német informatikai szótár.

Ezeknek az osztályok a negyedik középiskolai év végén az érettségijük is idegen nyelven zajlik. Az informatika érettségi az érettségi vizsgák eredeti időpontjában (május-június) tehető le a magyar nyelvű mellett angol, német, ill. francia nyelven. Az idegen nyelv - magyar informatikai szótár ezen feladatok fordításánál is segítséget nyújt, mivel nagy előnye, hogy egy helyen vannak a szavak és fogalmak összegyűjtve, nem egyesével kell kikeresni őket több helyről.

1.4 Szótárak

Az információt rögzítő és tároló eszközök között kiemelt szerep jut a szótáraknak. Szótárnak nevezhetünk minden olyan adatbázist, amely szavakat és kifejezéseket tartalmaz meghatározott szempontok szerint rendszerezve.

A modern informatikai lehetőségek alapjaiban változtatták meg az adatbázisok kezelését és felhasználását. A mindennapokban új eszközök, új eljárások, és ezekkel együtt új fogalmak jelennek meg. Ezek anyanyelvi értelmezése, az idegen nyelvek szavaival való összevetése sürgősen megoldásra váró feladat. Ahhoz, hogy az emberek egymást maximálisan megérthessék, elengedhetetlen a pontos terminológiai ismeret.

1.4.1 Az informatika nyelve(i)

Az informatika elméleti és gyakorlati alapjai angol nyelvterületről – elsősorban az Amerikai Egyesült Államokból – indultak útjukra, és ennek a tudományterületnek a fejlődése azóta sem állt meg, sőt, egyre nagyobb mértékű. Ezért mondhatjuk, hogy az informatika nyelve az angol, ám ez nem jelenti azt, hogy nincs igény, illetve szükség arra, hogy e tudományág terminológiája más nyelven is meghatározásra kerüljön. A fejlődés azonban

olyan tempójú, hogy más nemzeteknél csak a szavak, fogalommegjelölések átvételére van idő és lehetőség. Vannak viszont olyan országok, amelyek nem fogadják el az angol nyelv befolyását, és igyekeznek a saját nyelvükön ezt a terminológiát kialakítani és használni. A legjobb példa erre két nagy európai állam: Németország és Franciaország.

Már korábban említettem, hogy ez a törekvés nem él mindenkiben ilyen erősen, azonban azzal, hogy az informatika a társadalmasodása miatt megjelent az általános és a középiskolában is, a nyelv rá van kényszerítve, hogy saját meghatározásokat alkosson a nemzeti szavakból, ugyanis egy 8-9 éves diák még nem jut el az idegennyelv tanulásában arra a szintre, amelyre az angol szóhasználat megértéséhez szüksége lenne. Az informatikaoktatás pedig nem várhat ennek bekövetkeztére. A tendencia abba az irányba mutat, hogy ha lehet, egy idő után minden, eredetileg angol szót „honosítsunk”.

Ilyen mértékű, az egész világot behálózó fejlődést idáig még nem tapasztalt az emberiség, ezért nincs felkészülve, hogy a nyelvi vonatkozásokat kielégítő módon rendezze. A gyors változások miatt nincs a nyelvnek elég ideje arra, hogy saját tempójában dolgozza fel és fogadja be az új fogalmakat. Valamit mégis tennie kell, mivel a lemaradás ezen a téren megengedhetetlen.

Az informatikai szókincs honosításának fontos momentuma a nyelvi identitás megőrzése, hiszen nem állandósulhat az angol befolyás; ezenkívül az sem hátrány, ha a gyakorlati életben nem angolul terjednek el ezek a meghatározások.

1.4.2 A szakszótár szerepe az informatika oktatásában

A két tanítási nyelvű középiskolákban a szaktárgyak (többek között az informatika) idegen nyelvű oktatását azért is nehéz megoldani, mert a szakterület nyelvenként eltérő fogalmi és terminológiai rendszerét kell összeilleszteni. Általánosságban ma Magyarországon, a magyar nyelven folyó oktatásba egy-egy szaktantárgy idegen nyelven való bevezetése így egyszerre nyelvi és szakmai feladat.

A magyar nyelven folyó informatikaoktatásban az a tapasztalat, hogy van ugyan az évfolyamnak tankönyve, mégsem használják (sem a tanár, sem a diákok). Egyrészt, mert a számítástechnika nagyon gyorsan változik, fejlődik, így a tankönyvekben szereplő anyag hamar elavul, másrészt egy-egy témakörhöz, amit a NAT ír elő, nincs minden megtanítandó

rész az adott tankönyvben. A kéttannyelvű iskolák számára így nem éri meg ezeket a könyveket lefordítani. Beszerezhetőek lennének még az idegen nyelv anyországában forgalomban lévő tankönyvek, ezek viszont nem garantálják a magyar Nemzeti alaptantervvel való kompatibilitást. Így a tankönyvek mellett szükség lehet egy olyan fogalomgyűjteményre, amely megadja azt a szabadságot, amelyre az informatika területén oktató tanároknak és az itt tanuló diákoknak szükségük van.

Elsőként a magyar nyelvű terminológiai adattár elkészülésére kellene hangsúlyt fektetni, ezután következhetnek ennek idegennyelvi megfelelői, tehát a szakszótárak. Bár nem minden szakma területén nagy a kereslet az ilyen szótárakra, de mindenképpen sokoldalú igény mutatkozik az informatika, a számítástudomány fogalmainak pontos lejegyzésére.

1.4.3 Köznyelvi és szakszótárak

A szótárak használhatóságát nemcsak a bennük tárolt információk mennyisége és minősége határozza meg, hanem az is, hogy milyen terület szóanyagát dolgozzák fel.

Mindennapi beszédünkben szókincsünknek csak bizonyos részét használjuk. Az is gyakran előfordul, hogy a szavakat nem azonos jelentésben értelmezzük, ez csupán egyes csoportokra korlátozódik. Ilyen a különböző szakmák szókincese is. Ezeknek a nyelvi rétegeknek, ill. az egyes szakterületeknek a szóanyagát a szakszótárak gyűjtik össze. Az egyes tudományok (így az informatika is) és a hozzájuk kapcsolódó felhasználói területek módszerekben és eszközökben egyre bővülnek, ezért növekszik a szaknyelvi szóanyag is.

A nyelv lexikai készletének változása elsősorban a szaknyelveken keresztül valósul meg a leglátványosabban, ezért az új szavak jelentését az egyes szakmákon belül kell először pontosan meghatározni. Majd ezek után, ha a szó átkerül a köznyelvbe, általános szótárakban is rögzíteni lehet.

Kisebb nyelvek esetében a lehetséges szótárkészítők alacsony létszáma miatt nem készül elég (értelmező) szakszótár. Így a köznyelvi szótárak készítésénél sem állnak rendelkezésre forrásként szakszótárak, vagy legalábbis igen csekély számban.

Főleg a szakszótárak készítésénél jelent problémát, hogy a szakemberek úgy gondolják, az a jó szöszedet, ahol egy szónak csak egy megfelelője van. Mivel azonban a nyelvi kommunikáció sosem teljesen egyértelmű (egy szónak több szinonimája is lehet), helytelen

arra törekedni, hogy a szótárakban egy anyanyelvi szóhoz csak egyetlen célnyelvi megfelelő tartozzon. A nyelvi egyértelműség ideális eset volna, a valóságban azonban nem létezik. A nyelv állandó alakulása természetes folyamat, és mint ilyen, mindig az egyszerűség és az esztétikum felé törekszik. Így nem véletlen, hogy sosem jön létre teljes egyértelműség (ha létre is jönne, gyorsan tovább alakulna), hiszen akkor nem tudnánk választékosan fogalmazni, a nyelv szókincse is elszegényedne. Rosszul tudnánk differenciálni is, az árnyalatnyi jelentésbeli különbségeket pedig képtelenek lennénk kifejezni.

1.4.4 Elektronikus vagy nyomtatott?

Ma már a számítógép segítségével az adatok között való keresgélés vagy az adatok módosítása jelentősen egyszerűbbé vált a korábbi szokásokhoz képest. Ez esetleg azt a látszatot keltheti, hogy nagyon egyszerű és gyors folyamat lett egy szótár előállítás. A valóságban ez nem így van. Az egyszerűsödés csupán a szótárkészítés technikai részére vonatkozik. Változatlanul hosszas és elmélyült feladatot jelent egy szótár szerkesztési elveinek kidolgozása, az adatok kiválasztása, összegyűjtése és feldolgozása.

A szótárak digitalizálásával viszont könnyebbé vált az összegyűjtött szavak rendszerezése, kezelése. A tárolt címszavakat és a hozzájuk kapcsolódó adatokat a keresőprogram rövid idő alatt képes megjeleníteni a képernyőn, tehát a nyomtatott szótárakkal szemben jelentős időmegtakarítást biztosít.

Az elektronikus formában tárolt szótár előnyei között szerepel a folyamatos javíthatóság és bővíthetőség, aminek következtében naprakészen lehet tartani annak anyagát. A számítógépek nyújtotta lehetőségek a szótárhasználat új útjait nyitják meg.

A továbbiakban bemutatom az általam eddig elkészített szakszógyűjteményt, illetve egy 3 tanórásra tervezett óravázlatot ismertetek (elmélet és a hozzá kapcsolódó feladatok) magyar és német nyelven. A két tanítási nyelvű osztályok számára a fordítást az előbb említett informatikai szakszótár segítségével készítettem el. Ezenkívül a harmadik fejezet tartalmazza az informatika gyakorlati oktatásával kapcsolatos tapasztalataimat, észrevételeimet is.

2. fejezet

Magyar-német, német-magyar informatikai szakszótár

Manapság nagyon sokféle szakszótár létezik. A piacon megtalálhatóak elsősorban a gazdasági élettel kapcsolatos gyűjtemények (adózási, gazdasági, bankügyi és pénzgazdálkodási szakszótárak, stb.), de vannak műszaki, ill. mezőgazdasági szakszótárak is szép számmal. Megjegyzendő, hogy angol-magyar, magyar-angol informatikai szótárból is sokféle létezik, de a német-magyar, magyar-német szakszótár hiánypótló jellegű.

Ez a szótár elsősorban magyar anyanyelvűek számára készült, akik idegen nyelvként ismerik, ill. tanulják a németet. A tanárok és diákok mellett más felhasználóknak is segítséget nyújthat: azoknak például, akik informatikai szakszövegeket fordítanak, elengedhetetlen az adott szakterület terminológiájának pontos ismerete mind német, mind magyar nyelven.

Egy kétnyelvű szótár elkészítésénél elsősorban nem új szavak létrehozása, hanem a meglévők rendszerezése a cél. Ennek sokféle módja létezik. Ehhez az összeállításhoz én a következőket használtam fel: a felhasználói programok német, ill. magyar nyelvű verzióit, olyan honlapokat (fórumok, informatikai tárgyú weblapok), ahol az egyes fogalmak mellett azok leírása, magyarázata is megtalálható. Ezt nem csak a szavak egyértelmű azonosítására tudtam használni, hanem a szótár magyarázat részéhez is (ez sajnos még nem készült el teljesen). Mivel az informatika „anyanyelve” az angol, így olyan honlapokat is tanulmányoztam, ahol ugyanannak a szónak az angol-német, ill. az angol-magyar megfelelője volt megtalálható. Ezenkívül nyomtatott formájú (papír alapú), különböző nyelvű szógyűjteményeket is használtam. Természetesen bármely nyelven előfordulhat, hogy ugyanazt a kifejezést több fogalom megnevezésére is használják, míg a másik nyelv esetleg erre két szóval is rendelkezik. Ezért az adott fogalom körülírása, egyértelmű beazonosítása elengedhetetlen volt.

Ez a több, mint 600 szócikket tartalmazó, eddig elkészült szószedet csak bemutatása, reprezentációja az egész, végül majd több ezer szavas szakszótárnak. Ennek összeállításához még sok munkára lesz szükség, amely sosem érhet véget. Hiszen a hagyományos nehézségek (újabb és újabb kifejezések jönnek létre, a nyelv állandóan változik) az informatika területén hatványozottan érvényesek. A nyelvben általában egy-egy új szó megjelenése hosszú folyamat, sokáig eltart, az informatika azonban erre nem hagy időt, ezen a területen szinte

naponta keletkeznek új szavak. Ami ma modernnek számít, holnapra már elavult. Nem csak újonnan gyártott eszközök jelennek meg nap, mint nap a piacon, hanem új technológiák, eljárások is. Soknak közülük még nincs a hétköznapiokban használatos neve. Az angol nyelv is kénytelen újabb és újabb szavakat, megjelöléseket kitalálni az azonosításukra, amit a többi nyelvnek is követnie kell.

Azzal, hogy Magyarországon is megjelent kötelező tantárgyként az informatika az általános és középiskolákban, a szakemberek úgyszólván rákényszerültek arra, hogy magyar terminológiát állítsanak össze. Egy általános iskolában a gyerekek még éppen csak elkezdi az ismerkedést az idegen nyelvvel (nyelvekkel), így nem várható el, hogy addig ne tanuljanak informatikát, amíg nem tudnak kielégítően angolul. A nyelvtanulás megfelelő szintre hozása általában a középiskola idejére tehető. Természetesen az egyetemen már meg lehetnek azok a feltételek, amelyek az informatika angol nyelvű oktatásához szükségesek. Addigra már szükséges a hallgatóknak ismerniük a magyar megjelöléseket, hiszen korábban, az általános és a középiskolában is ezt tanulták.

2.1 A szótár

A mai szótáraktól elvárható, hogy ne csak papír alapúak legyenek, hanem elektronikus formában is jelenjenek meg, esetleg ingyenesen hozzáférhetőek legyenek az Interneten. Az általam összeállított informatikai szakszótárt elsősorban elektronikus megjelenési formára terveztem.

Főleg a két tanítási nyelvű iskolák németül folyó informatika óráin használhatnák tanárok és diákok, mivel ez nem csak szavak gyűjteménye, hanem kiegészül fogalommeghatározással, a szavakhoz esetlegesen kapcsolódó kifejezésekkel, ill. egyes szócikkeknel képpel is. A képek használatát fontosnak tartom, hiszen a mai informatikai tankönyvek jelentős része is igyekszik a leírtakat, ahol csak lehet, képekkel is illusztrálni.

A szótár felépítésével igyekszem a szakszövegekkel folyó munkát, valamint a diákok tanulását segíteni, ezért a szavak mellett a főnevek nemét, birtokos esetét és többes számát is feltüntettem.

2.1.1 Szavak

Mivel az informatikaórákra készülve gyakrabban használatos a magyar-német változat, ezért először ezt mutatom be. Ugyanez a szószedet található a német-magyar szótárrészben is, de természetesen annak rendezése a német szavak alapján történt. A szótár elektronikus formában megtalálható a szakdolgozatom mellékleteként is.

A magyar-német informatikai szószedet:

A, Á

ADSL, aszimmetrikus digitális előfizetői vonal	assymetrische digitale Teilnehmeranschlussleitung
ADSL-modem	ADSL-Modem [das/der] –s, –s
API, alkalmazási programozói interfész	Anwendungsprogrammierschnittstelle [die]
API, alkalmazási programozói interfész	Programmierschnittstelle [die]
ARP, címfeloldási protokoll	Adressauflösungsprotokoll [das]
ATM, aszinkron átviteli mód	asynchrones Übermittlungsverfahren
AVI	Audio-Video-Verflechtung [die]
Apache (szerver)	ein zusammengeflickter Server
ablak	Fenster [das], Bildschirmfenster [das]
abszolút címtér, abszolút címtartomány	Absolutadressbereich [der]
account, fiók	Zugangsberechtigung [die] –en, Kont/o [das] –s, –s/–en
adatbázis	Datenbank [die]
adatbázis rendszer	Datenbanksystem [das]
adatelválasztó jel, adatelválasztó karakter	Datentrennzeichen [das]
adatforgalom	Datenverkehr [der]
adatintegritás	Datenintegrität [die]
adatmentés, biztonsági mentés	Datensicherung [die], Backup [das]
adatpuffer	Datenpuffer [der]
adatrögzítés, addatnaplózás	Datenaufzeichnung [die]
adatsűrítés, adattömörítés	Datenkomprimierung [die]
admin(isztrátor)	Administrator [der] –s, –en, Verwalter [der] –s, –
akkumulátor	Akkumulator [der], Register [das] zur Ergebnisaufnahme
aktualizálás	Update [das], Aktualisieren [das], Aufdatieren [das]
aktuális kód	Maschinenkode [der], Rechnerkode [der]
aktív memóriakártya	Chipkarte [die] –n
alaplap	Hauptplatine [die], Grundplatine [die],

alaplap	Mainboard [das]
alapsávú	Mutterplatte [die], Motherboard [das]
algoritmus	Basisband [das]
alhálózat	Algorithm/us [der] –, –en
alhálózat	Subnetz [das]
alhálózat	Teilnetz [das] –es, –e
alhálózati maszk	Teilnetzwerk [das]
alkalmazott utasítás	Teilnetz–Maske [die] –n
alkalmazás	angewandter Befehl
alkalmazás– és rendszerprogramozás	Applikation [die] –en
	Anwendungs– und System– programmierung [die]
alkalmazásgenerátor	Anwendungsgenerator [der]
alkalmazási interfész	Anwendungsschnittstelle [die]
alkalmazási program, (alkalmazás)	Anwendungsprogramm [das] –s, –e
alkalmazási szoftver	Anwendungssoftware [die]
alsó bájt	niederwertiges Byte
analóg	analog, gleichartig, ähnlich, übereinstimmend
animáció	Animation [die] –en
animált GIF	animiertes GIF
anonim FTP	anonymes FTP
anti–aliasing, élsimítás	Anti–Aliasing [das], Kantenglättung [die]
antivírus (program)	Antivirenprogramm [das]
antivírus program	Anti–Viren–Programm [das]
antivírus szoftver	Antivirus–Software [die]
applet, kisalkalmazás	Applet [das], Minianwendung [die], kleine Anwendung, kleines Programm
archívum	Archiv [das] –es, –e
assembler	Assembler [der]
assembler direktíva	Assemblerdirektive [die]
assembler formátum	Assemblerformat [das]
assembler modul	Assemblermodul [das]
assembler nyelv	Assemblersprache [die]
assembler utasítás	Assemblerbefehl [der]
assembler–programlink	Assembler–Programmverknüpfung [die]
asszociatív tár	Assoziativspeicher [der]
aszinkron működés	Start–Stop–Betrieb [der]
aszinkron program	Asynchronprogramm [das]
automatikus képernyőkikapcsolás	automatische Bildschirmabschaltung
automatikus válaszoló, automatikus válaszadás	automatischer Beantworter
állapotsor	Statusleiste [die], Statuszeile [die]
álnév, pszeudonév	Pseudonym [das] –s, –e, Alias–Name [der] –ns, –n
áthaladás	Durchsatz [der]

B

BASIC	Basic [das]
BIOS	BIOS [das], Startprogramm für Computer
Bluetooth	Blauzahn [der]
backspace billentyű, visszatörlés	Rücksetztaste [die], Rücktaste [die], Backspace [der]
backtrack algoritmus	Rücksetzalgoritmus [der], Backtracking [das]
baud	Baud
behelyez	füttern
bejelentkezik	sich ein/loggen, sich an/melden
bejelentkezés	Anmelden [das]
beszélgetés, talk	Gespräch [das] –es, –e, Sprechen [das]
billentyűparancs, billentyűkombináció	Tastaturkürzel [das], Tastaturkurzbefehl [der], Tastenkombination [die]
billentyűzetkiosztás	Tastaturbelegung [die]
bináris	binär
bináris állomány	Binärdatei [die]
bit	Bit –s, –s [das]
bit (bináris számjegy)	Bit (binäre Ziffer)
bit per szekundum	Bits pro Sekunde (Übertragungsrate) (BPS)
bitcím, bitpozíció	Bitadresse [die], Bitposition [die]
bitráta	Bitrate [die]
bittérkép	Bitmap [die]
bizonyítvány, tanúsítvány	Zertifikat [das] –es, –e
biztonsági fájl, biztonsági állomány	Sicherungsdatei [die]
biztonsági könyvtár	Sicherungs–Dateiverzeichnis [das]
biztonsági másolat	Sicherung [die] –en
biztonsági művelet	Sicherungsaktion [die]
biztonságos szerver	sicherer Server
blokk	Block [der] –es, –öe
bluetooth	Bluetooth, (drahtlose Übertragung)
boot rekord, indítórekord	Startprogramm [das] einer Festplatte
boot szektor, indítószektor	Startsektor [der]
bootol, indít	booten, starten
busz interfész	Bus–Schnittstelle [die]
buszmeghajtó	Bustreiber [der]
buszrendszer, sínrendszer	Bussystem [das]
bájt	Byte –s, –s [das]
bájtrendezés: alsó bájtok először (Intel–formátum), kis endián	Byteordnung [die]: niederwertiges Byte zuerst, Intel–Format
bájtrendezés: felső bájtok először (Motorola–formátum), nagy endián	Byteordnung [die]: höherwertiges Byte zuerst, Motorola–Format
báziscím	Basisadresse [die]
bázisregiszter, memória mutató	Basisregister [das], Basisadressregister [das]
böngésző	Browser [der], Stöberer [der]
bővített lekérdezés, fejlett lekérdezés	erweiterte Abfrage

C, Cs

CD-ROM	CD-ROM [die]
CD-ROM	Nur lesbarer optischer Speicher (CD-ROM)
CD-író	CD-Brenner [der]
CRC, ciklikus redundancia vizsgálat	zyklische Redundanzprüfung
CSS	fortgesetzte Stilvorlagen
cache, gyorsítótár	Cache [der], Cachespeicher [der], Zwischenspeicher [der]
cache, gyorsítótár	Pufferspeicher [der], Cache [der]
cache, gyorsítótár	Zugriffsspeicher [der]
cache-el, gyorsítótárat használ	zwischen/speichern, cachen
cache-elés, gyorsítótárba tevés	Caching [das], Aufnehmen im Zwischenspeicher
chat, cset, csevegés	Chat, Plaudern [das]
chipkártya	Chipkarte [die] –n
cikk	Artikel [der] –s, –
(.)com	Firma [die]
cracker, betörő	Cracker [der] –s, –
csak olvasható	nur lesen
csatolt állomány	Anlage [die]
csatorna	Kanal [der] –s, –äe
cserélhető lemez	Wechselplatte [die] –n
cserélhető tár(oló)	Wechselspeicher [der]
csomag	Paket [das] –es, –e, Päckchen [das] –s, –
csomag, adatcsomag	Datenpaket [das]
csomagolás [pl. becsomagol]	Verpackung [die]
csomagszűrő	Packetfilter [der]
csomópont	Node [der] –s, –s, Knoten(punkt) [der]
cím	Adresse [die]
címfordítás	Adress(en)übersetzung [die]
címke	Etikett [das] –s, –e
címmező	Adresskombination [die]
címmutató	Adresszeiger [der]
címmódosítás	Adressenänderung [die], Adressenmodifikation [die]
címszámláló	Adresszähler [der]
címtér (címtartomány)	Adressraum [der]
címzés	Adressierung [die], Adressieren [das]
címzési túlsordulás	Adressüberschreitung [die]

D

DDL, adatleíró nyelv	Datenbeschreibungssprache [die]
DHCP	dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll
DLL, dinamikus kapcsolású programkönyvtár	dynamische Laufzeit-Bibliothek

DML, adatfeldolgozó nyelv
DNS, domain név rendszer
DVD
debugger, hibakereső
default, alapbeállítás
deklaratívák
dekódolás
digitalizáló kártya
digitális
digitális aláírás

digitális kamera
dinamikus weboldal
dokumentum
domain név
domain, tartomány
domain-név-szerver, tartománynév-szerver,
DNS-kiszolgáló
duplex üzemmód
démon

Datenbearbeitungssprache [die]
Domain-Namen-System [das]
Digitalvideoplatte [die]
Debugger [der], Fehleraufspürer [der]
Default, Grundeinstellung [die]
Prozedurvereinbarungen
Dekodierung [die]
Digitalisierungskarte [die]
digital
digitale Unterschrift, elektronische
Unterschrift, elektronische Signatur
Digitalkamera [die] –s
dynamische Webseite
Dokument [das] –es, –e
Domänenname [der]
Domain, (Geltungs)Bereich [der]

Domain-Namen-Server [der]
Duplexbetrieb [der]
Platten- und Ausführungskontrolle [die]

E, É

EOF, fájl vége jel
Esc gomb
e-mail szűrő
e-mail, elektronikus levelezés
eLearning, elektronikus tanulás
echo, visszhang
editor, szerkesztő
egyezik, azonos
egyszerű lekérdezés
egér
egér görgője
egérlátét, egérpád
egérgomb
egérkattintás
egérport
elektronikus kereskedelem
elektronikus áruház
elfogadható használat
eljáráshívás
ellenőrzőpont
ellátó, szolgáltató
elosztás
elsődleges kulcs
eltolás

Ende [der] Datei [das]
Escape-Taste [die]
E-Mail-Filter [der/das]
E-Mail [die/das], elektronische Post
elektronisches Lernen
Echo [das] –s, –s
Editor [der] –s, –en
passen, übereinstimmen
einfache Abfrage
Maus [die] –äue
Mausrad [das]
Mausunterlage [die], Mauspad [das]
Maustaste [die]
Mausklick [der] –s, –s
Mausanschluss [der], Maus-Port [der]
E-Commerce, elektronischer Handel
elektronisches Warenhaus
verbindliche Nutzungsordnung, Richtlinien
Prozeduraufwurf [der] –es, –e
Fixpunkt [der], Programmpunkt [der]
Provider [der], Lieferant [der], Versorger [der]
Verteilung [die]
Primärschlüssel [der]
Adressabstand [der]

eltávolítás, uninstallálás
elágazás, ugrás
elágazó utasítás
elágazó utasítás
elérés, hozzáférés
előugró ablak
emoticon, emocikon
engedély
entitás

escape karakter
esemény
eszköz

etikett
export

Deinstallation [die]
Sprung [der]
Sprungbefehl [der]
Sprungbefehl [der], Verzweigungsbefehl [der]
Zugriff [der] –s, –e, Einsicht [die] –en
Pop-up-Fenster [das]
Emoticon [das]
Erlaubnis [die] –se
Entity [die], Entität [die], (Satzinhalt eines
Datenbanksegmentes)
Fluchtzeichen [das], Schutzzeichen [das]
Ereignis [das] –ses, –se
Tool [das] –s, –s, Werkzeug [das] –s, –e,
Gerät [das] –es, –e
Etikette [die] –n
Export [der] –es, –e

F

FAT, fájl allokációs táblázat
FOR ciklus
FTP, fájlátviteli protokoll
FTP-szerver, FTP-kiszolgáló
faxmodem
fejhiba

felhasználó

felhasználói fiók, felhasználói azonosító
felhasználói interfész
felhasználónév
felső bájt
feltételes elágazás, feltételes ugrás
feltölt
feltöltés

feltöltés
felülír
firmware

floppy lemez
foltoz, hibát megszüntet
fordít
fordít
fordítás
fordító

Dateizuordnungstabelle [die]
Zahlschleife [die]
Dateiübertragungsprotokoll [das]
FTP-Server [der]
Faxmodem [das/der]
Landung [die] (des Magnetkopfes auf der
Festplatte)
Anwender [der], Benutzer [der] –s, –,
Nutzer [der] –s, –, Teilnehmer [der],
User [der]
Nutzerkennzeichen [das]
Benutzerschnittstelle [die]
Benutzername [der]
höherwertiges Byte
bedingter Sprung
hoch/laden, laden
Hochladen [das], Hinaufladen [das],
Upload [der]
Upload [das], Hinaufladen [das]
überschreiben
Firmware [die] (Software [die] in
Festwertspeichern)
Diskette [die] –n
patchen, Fehler beheben
kompilieren, compilieren
übersetzen
Compilierung [die]
Compiler [der] –s, –, Übersetzer [der] –s, –

forrás	Quelle [die] –n, Resource [die]
forráskód	Quellcode [der] –s, –s
forráskód, forrásszöveg	Quelltext [der]
forrásprogram	Primärprogramm [das]
forrásprogram	Quellprogramm [das]
forró drót	heißer Draht
fragmentáció, töredezettség	Fragmentation [die], Zersplitterung [die]
frame, keret	Frame [der], Rahmen [der] –s, –
freeware	Freeware [die]
frissít, újratölt	Aktualisieren [das]
frissítés	Upgrade [das], verbesserte Version
frissítés, bővítés	Upgrade [das], Aufrüsten [das]
full duplex mód	Vollduplex(verfahren) [das]
futtatási környezet	Laufzeitumgebung [die], Ausführungsumgebung [die]
futási idejű hiba, futási időben történő hiba	Laufzeitfehler [der]
futószalagos feldolgozó	Vektorrechner [der]
fájl, adatfájl, állomány	Datei [die] –en , File [das] –s, –s
fájlmenedzsment, fájlkezelés	Dateiverwaltung [die]
fájlméret	Dateigröße [die], Filegröße [die]
fájlnév	Dateiname –ns, –n [der]
fájlnév kiterjesztés	Datei(namen)erweiterung [die]
fájlszerver	Dateien–Server [der]
fájltípus	Filetyp [der], Dateityp [der]
fájlvitel	Dateiübertragung [die]
félduplex mód	Halbduplex(verfahren) [das]
féreg	Wurm [der] –es, –üer
fórum	For/um [das] –s, –en
függvényhívás	Funktionsaufruf [der]
fő számítógép, mester	Hauptrechner [der] im Verbund
főmemória	Hauptspeicher [der]
fűrészfogasság	Treppeneffekt [der], Aliasing [das]

G, Gy

GIF	Grafik–Austausch–Format [das]
GPRS	Allgemeiner Paketfunk–Service
GUI, grafikus felhasználói interfész	grafische Benutzeroberfläche
Gopher	Beutelratte
gateway, átjáró	Gateway [das]
gateway, átjáró	Tor [das] –es, –e, Zugang [der]
gigabit	Gigabit [das] (GBit)
gigabájt	Gigabyte [das]
gomb, kapcsológomb, parancsgomb	Schaltfläche [die]
gomb, parancsgomb	Button [der] –s, –, Knopf [der] –es –öe, Schalter [der] –s, –, Berührungsfeld [das] –es, –er

gyors Ethernet, fast Ethernet
gyorsító
gyorsítókártya
gyökérkiszolgáló rendszer,
root szerver rendszer
gépi kód
gépi kódolás
gépi kódot ír
gépi kódú utasítás
görget (szöveget a képernyőn)
görgetés, képernyőgörgetés
görgetés, képernyőgörgetés
görgetőség

schnelles Ethernet
Akzelerator [der] –s, –en, Beschleuniger [der]
Beschleunigerkarte [die]

Hauptserversystem [das]
Maschinenkode [der]
Maschinenkodierung [die], einfache Kodierung
Maschinenkode erzeugen
Maschinenbefehl [der]
(den) Text auf Bildschirm rollen, scrollen
Bildschirmrollen [das]
Bildschirmverschieben [das]
Scrollbar [der], Rollbalken [der],
Bildlaufleiste [die]

H

HTML
HTTP
hacker, hekker
hajlékonylemez
hangkártya
hardver
hardver kompatibilitás
hash-elés
hatáskör
header, fejléc, fejlész
help fájl, súgó
helyettesítő, joker
hertz
hiba megszüntetése, kijavítása

hiba, programhiba

hiba, programhiba

hibaellenőrzés
hibajavítás

hibajavítás, hibajavító
hibanapló-fájl
hibavizsgálat
hibás
hibás
hibát keres

Hypertext–Auszeichnungssprache [die]
Hypertext–Übertragungsprotokoll [das]
Hacker [der] –s, –
Diskette [die]
Soundkarte [die]
Hardware [die], Computer–Teile
Hardware–Kompatibilität [die]
Streuspeicherverfahren [das]
Reichweite [die]
Kopfteil [der]
Hilfdatei [die]
Wildcard [die], Platzhalter [der]
Hertz
Fehlerbehebung [die], Beseitigung [die] von
Programmierfehlern
Bug [der] –s, –s, Wanze [die] –n,
Käfer [der] –s, –, Defekt [der] –es, –e,
Störung [die] –en
Fehler [der], Programmfehler [der] (in
Computerprogrammen)
Fehlerprüfung [die]
Patch [der], Korrektur [die] für
Programmierfehler
Bug–Reparierer [der]
Fehlerlogdatei [die] –en
Fehlerkontrolle [die]
fehlerhaft
fehlerträchtig
aus/testen, Fehler beseitigen,
von Fehlern befreien

hierarchia	Hierarchie [die], Rangordnung [die]
hiperhivatkozás	Hyper(text)–Verbindung [die]
hiperhivatkozás	Quellverweis [der], Hypertext–Link [der]
hipertext, hiperszöveg	Hypertext [der]
hirdetőszalag	Banner [das] –s, –
hivatkozik	Zitieren [das]
hivatkozás	Zitat [das] –es, –e
home	Heim [das], nach Hause
honlap	Homepage, Start–, Ausgangsseite [die]
honlap, home page	Startseite [die], Leitseite [die], Hauptseite [die]
hoszt	Host [der], Rechner [der] am Netz
hoszt	Host [der], Wirt [der], Hausherr [der], Gastgeber [der]
hoszt	Wirtsrechner [der]
hosztnyelv, gazdanyelv	Wirts–Programmsprache [die]
hozzáfér	zu/greifen (auf)
hub, koncentrátor	(Rad)Nabe [die]
hulladékgyűjtés	Speicherbereinigung [die]
háló(zat), web, (inter)net	Netz [das] –es, –e
hálózat	Netzwerk [das], Netz [das] –es, –e
hálózat kialakítása	Vernetzung [die]
hálózati cím	Netzwerkadresse [die]
hálózati kártya, hálózati csatoló	Netzkarte [die]
hálózati környezet	Netzwerkumgebung [die]
hálózati protokoll	Datenübertragungsprotokoll [das]
hálózati vezérlő, hálókártya	Netzwerkkarte [die]
háttér folyamat	Hintergrundprozess [der]
híd, bridge	Brücke [die] –n, Überbrückung [die]
hírcsoport	News–Gruppe [die], Nachrichtenbrett [der], Newsgroup
híváscím	Aufrufadresse [die]

I, Í

ICMP	Internet–Kontroll–Nachrichten–Protokoll [das]
IEEE	Institut für Elektrik– und Elektronikingenieure [das]
IMAP	Internet–Nachrichten–Zugangsprotokoll [das]
IP	Internet–Protokoll [das]
IP	Internetprotokoll [das]
IP–csomag	IP–Packet [das]
IP–cím	Internet–Protokoll–Adresse [die]
ISDN	schnelles Internet über ISDN
ISO	Internationale Organisation für Standardisierung [die], Internationale Normenorganisation
idegen kulcs	Fremdschlüssel [der]

időosztás	Zuordnen [das] von Zeitscheiben
időosztásos	preemptiv, präemptiv, unterbrechbar
időtúllépés	Auszeit [die]
ikon	Icon [das], Bild [das] –es, –er, Symbol [das] –s, –e
image map	Bildatlas [der] –ses, –se, Karte [die] –n
import	Import [der] –es, –e
index regiszter (indirekt címzés)	Index–Register [das] (indirekte Adressierung)
indítás	Start [der] –es, –e/–s
indítás	Start–up, Existenzgründer [der]
indítómenü, start menü	Eröffnungsmenü [das], Startmenü [das]
információs szupersztráda	Datenautobahn [die]
infrastruktúra	Infrastruktur [die] –en
interaktív	interaktiv
interfész	Interface, Schnittstelle [die]
interfész	Schnittstelle –n [die], Nahtstelle –n [die], Verbindung –en [die]
internet csatlakozás	Internetanschluss [der], Internetverbindung [die]
internet domain	Internet–Domain [die], Internet–Domäne [die]
internetcím, IP–cím	Internetadresse [die]
interneten keres	im Internet nach Informationen suchen (mit [der] Google–Suchmaschine)
intranet	Intranet [das]
írási hiba, íráshiba	Schreibfehler [der]
írásvédő hiba	Schreibschutzfehler [der]

J

jelismétlő	Repeater [der]
jelismétlő, repeater	Wiederholer [der] –s, –
jelszó	Passwort [das] –es, –e
jobb gombbal kattintás	Rechtsklick [der]
joystick, botkormány	Joystick [der]

K

kapcsolat nélküli, offline	aus der Leitung, nichtverbunden, offline
kapcsoló, switch	Schalter [der] –s, –
karakter	Schriftzeichen [das]
karakterkódolás	Zeichenkodierung [die] –en, Zeichensatz [der] –äe
kpbs, kilobit per szekundum	Kilobit pro Sekunde
kedvencek	Favoriten
keresőmotor	Suchmaschine [die]
keresőmotor	Suchmaschine [die] –n, Suchroboter [der] –s, –
keret	Datenübertragungsblock [der]

keretek, frame-ek	Frames, Rahmen
keretezett	gerahmt
kernel, mag	Kern [der], Betriebssystemkern [der], Kernel [der]
kevert szoftver	Softwarekombination [die]
kezdeti programbetöltés	Urlader [der], Ladeprogramm [das]
kezdőcím	Anfangsadresse [die]
kiegyenlítés, kiegyenlítő, jeljavítás	Entzerrung [die]
kijelentkezik	ab/melden, aus/loggen
kijelentkezés	Abmeldung [die] (vom System)
kijelzőopciók	Anzeigeoptionen
kilobit	Kilobit [das] (KBit)
kilobájt	Kilobyte [das] –s, –s
kilép	verlassen, beenden
kimenet	Ausgabe die (eines Programms)
kiterjesztés	Erweiterung [die]
kliens	Klient [der]
kliens	Kunde [der] –n, –n
kliens–szerver	Kunde–Dienstleister
kliens–szerver–architektúra	Klient–Server–Architektur [die]
kompakt floppy lemez	Kompaktdiskette [die] –n, Mikrodiskette [die] –n
kompenzáció, kiegyenlítés	Ausgleich [der] –es, –e, Abgleich [der]
konferencia	Konferenz [die] –en
konvergencia	Konvergenz [die]
kriptográfia	Kryptographie [die]
kulcsadat	Ordnungsdaten (Schlüsseldaten)
kulcsszó	Stichwort [das] –es, –öer, Schutzwort [das]
kábel	Kabel [das] –s, –
kábelmodem	Kabelmodem [das/der]
képernyő	Bildschirm [der] –es, –e
képernyő tartalma	Bildschirminhalt [der]
képernyőablak	Bildschirmfenster [das]
képernyőelrendezés, képernyőfelosztás, layout	Bildschirmaufteilung [die]
képernyőfelbontás	Bildschirmauflösung [die]
képernyőfelvétel	Bildschirmabzug [der], Bildschirmfoto [das]
képernyőkímélő	Bildschirmschoner [der]
képpont, pixel	Bildpunkt [der] –es –e, Pixel [das] –s, –
kézfogás	Händeschütteln [das]
kódolás	Kodierung [die]
könyvjelző	Lesezeichen [das]
könyvtár	Verzeichnis [das] –ses, –se
könyvtár, folder, dosszié	Ordner [der]
köteg	Stapel [der] –s, –
köteget feldolgozás	stapeln, stapelweise verarbeiten
központi számítógép	Hauptrechner [der]
küldő mód, (kapcsolat)létesítő mód	Sendemodus [der]

L, Ly

LAN, helyi hálózat	Nahbereichsnetzwerk (das)
LED	Leuchtdiode [die]
laptop	Laptop [der]
lebegőpontos szám	Gleitkommazahl [die]
lefordítatlan	uncompiliert
legmagasabb szintű tartomány	Top-Level-Domain
lekérdezés	Abfrage [die]
lemez	Platte [die] –n
lemez hiba, kritikus lemez hiba	Diskettenfehler [der]
lemezmeghajtó	Diskettenlaufwerk [das] –es, –e
lemezmeghajtó	Plattenlaufwerk [das] –es, –e , Platte [die] –n
letölt	herunter/laden, laden
letöltés	Download, Herunterladen [das]
letöltés	Laden [das], Herunterladen [das], Download [der]
levelezőlista, levlista	Mailing-Liste [die], Postliste [die]
leállít, kikapcsol	herunter/fahren
link, kapcsolat	Verknüpfung [die] –en, Bindeglied [das]
linker, kapcsolószerkesztő	Programmbinder [der], Linker [der]
log	Logbuch [das]
logikai keresés	Boole'sche Suche
login, bejelentkezés	Einloggen [das], Anmelden [das]
lyukkártya	Lochkarte [die]
lyukkártya-olvasó	Lochkartenleser [der]
láthatósági vizsgálat	Sichtbarkeitsprüfung [die], Entfernen [das] verdeckter Objekte
látogatás	Visit [der], Besuch [der]

M

MP3	MP3
MP3-lejátszó program	MP3-Abspielprogramm [das]
MTU	maximale Übertragungseinheit
makró	Makro [das] –s, –s , Macro [das] –s, –s
makró aktiválása	Makrobefehl aufrufen
mantissza	Mantisse [die]
master-slave modell	Master-Slave-Modell [das]
mbps, megabit per szekundum	Megabit pro Sekunde
megabit	Megabit [das] (MBit)
megabájt	Megabyte [das]
meghajtó	Treiber [der] –s, –
meghajtó, eszközmeghajtó	Gerätetreiber [der]
megszakítható	unterbrechbar

megszakítás	Interrupt [der]
memória, tár	Speicher [der]
memóriachip, memórialapka	Speicherbaustein [der], Speicherchip [der]
memóriacím, tárcím	Speicheradresse [die] –n
memóriavezérlő	Speicherverwaltung [die]
ment (lemezre)	(auf der Festplatte) sichern, speichern
menü	Menü [das], Befehlsübersicht [die]
menüpont	Menüpunkt [der], Menüeintrag [der]
menüprompt	Benutzerführung [die] durch Menü
menüsor	Menüleiste [die]
merevlemez	Festplatte [die] –n, Harddisk [die] –s
merevlemez	Festplattenspeicher [der]
merevlemez	Magnetplatte [die] –n, Festplatte [die] –n
merevlemez–meghajtó	Festplattenlaufwerk [das]
mikroprocesszor	Mikroprozessor [der] –s, –en, Microprozessor [der] –s, –en
mikroprocesszor technológia	Mikroprozessortechnik [die]
mikroprocesszor–fejlesztőrendszer	Mikroprozessor–Entwicklungssystem [das]
miniatúra	Minibild [das], Vorschaubild [das]
mobilibiznisz, mobilüzlet	mobiles Geschäft
mobilereskedelem	mobiler Handel
mobiltelefon	Mobiltelefon [das]
modem	Modem [das/der]
multiprogramozás	Multiprogrammbetrieb [der]
multitasking, többfeladatos feldolgozás	Multitasking [das]
munkafelület, desktop	Arbeitsoberfläche [die]
munkafájl	Arbeitsdatei [die] –en
mutató	Zeiger [der] –s, –, Markierer [der] –s, –
mód	Modus [der], Zustand [der]
műholdas átvitel	Satellitenübertragung [die]

N, Ny

NAT, hálózati címfordítás	Netzwerkadressenübersetzung [die]
NIC	Netzwerkinformationszentrum [das]
NIC, hálózati interfész vezérlő	Netzwerk–Interface–Steuereinheit [die]
naplófájl	Protokolldatei [die], Logdatei [die]
netikett	Netz–Etikette [die]
netmaszk, hálózati maszk	Netzmaske [die]
notebook	Notebook [das] –s, –s
nyelvi adatfeldolgozás	Sprachdatenverarbeitung [die]
nyilvános kulcs	öffentlicher Schlüssel
nyomkövetés	Einzelschritt–Fehlersuche [die], Verfolgung [die]
nyomtatómeghajtó	Druckertreiber [der]
névtér	Namensraum [der]

O, Ó, Ö, Ő

OO adatbázisrendszer,
objektumorientált adatbázisrendszer
OSI
OSPF
oldal hívása, oldal megtekintése
olvasásnyugtázás
online
online
operációs rendszer
országkód
önálló számítógép
önéletrajz

összekapcsolhatóság
összeköt, csatlakozik
összeköttetési idő

objektorientiertes Datenbanksystem
Verbindung offener Systeme [die]
Öffne den kürzesten Pfad zuerst
Seitenaufruf [der]
Lesebestätigung [die]
Online
in der Leitung, verbunden, online
Betriebssystem [das] –s, –e
Landescode [der]
Einzelrechner [der], eigenständiger Rechner
Resümee [das] –s, –s, Zusammenfassung [die],
Lebenslauf [der]
Anschlussmöglichkeit [die]
konnektieren, verbinden
Verbindungsdauer [die]

P

PC, személyi számítógép
PDF
PICS

PIN
POP
POP3
PPP
Pascal
Perl
paraméterátadás metódusa
parancsfájl, batch fájl
parancsmód
parancssor
parancssori értelmező, CLI
paritásbit
peer-to-peer hálózat, társ-társ hálózat
pen drive (USB)
periférikus eszközök
pixelhibaosztály
pont, dot
pontmátrix
port
port
portszám

Personalcomputer [der]
Übertragbares Dokumentenformat
Plattform zur Auswahl
von Internet-Inhalten [die]
Persönliche Identifikationsnummer
Postamtsprotokoll [das]
Postamtsprotokoll Version 3 [das]
Punkt-zu-Punkt-Protokoll [das]
Pascal [das]
Praktische Erweiterungs- und Berichtssprache
Methode [der] Parameterübergabe
Stapeldatei [die], Verarbeitungsstapel [der]
Stapelbetrieb [der]
Kommandozeile [die]
Kommandozeileninterpreter [der]
Prüfbit [das] –s, –s, Paritätsbit [das] –s, –s
Gleich-zu-Gleich-Netzwerk [das]
USB-Speicherstick [der]
Peripheriegeräte
Pixelfehlerklasse [die]
Punkt [der] –es, –e
Punktraster [das], Punktmatrix [die]
Port [der]
Tor [das] –es, –e
Pforte [die] –n, Tor [das] –es, –e,

posta, levél
postaláda
postáz, elküld
pozicionálási idő
privilegizált utasítás
processzor
program
program útvonal
programbemenet
programkönyvtár
programnyelv, programozási nyelv
programozás, kódolás
protokoll
puffer
párbeszédablak, dialógusablak

Einlassnummer [die] –n
Mail, Post [die]
Briefkasten [der]
posten, versenden
Zugriffszeit [die]
privilegierter Befehl
Prozessor [der] –s, –en
Programm [das] –s, –e
Programmpfad [der]
Programmeingabe [die]
Programmbibliothek [die]
Programmiersprache [die] –n
Programmierung [die], Programmieren [das]
Protokoll [das]
Puffer [der], Zwischenspeicher [der]
Dialogfenster [das]

R

RAID
RAID

RAM
RAM–lemez
RAM–lemez
ROM
ROM, csak olvasható memória
raytracing, sugárkövetés

logische Zusammenfassung von Festplatten
redundante Anordnung
 unabhängiger/kostengünstiger Platten
Direktzugriffsspeicher [der]
Ramdisk [die]
elektronischer Plattenspeicher (RAM–Disk)
Nur–Lese–Speicher (ROM) [der]
Festspeicher [der], Nurlesespeicher [der]
Raytracing [das],
 Computer–Visualisierungsverfahren [das]
 durch Strahlenverfolgung
relativer Pfad
abnormales Ende, fehlerhaftes Programmende
Zuordnen [das] von Systemressourcen
Systemdiskette [die] –n
Schadprogramm [das],
 Schaden verursachende Software [die]
Router [der]
Routing [das], Leitweglenkung [die]
Optionsschaltfläche [die]
an/klicken
Vorgangerversion [die], alte Softwareversion

relatív útvonal
rendellenes befejezés
rendszererőforrás–kiosztás
rendszerlemez
rosszindulatú szoftver

router
routing, útvonalválasztás
rádiógomb
rákattint
régí szoftververzió

S, Sz

SDK, szoftverfejlesztési készlet
SMS

Softwareentwicklungssystem [das]
Kurznachrichtendienst [der]

SMTP	Einfaches Postübertragungsprotokoll
sablon, (template)	Schablone [die] –n, Maske [die] –n, Vorlage [die]
segédprogram	Dienstprogramm [das] –s, –e, Hilfsprogramm [das] –s, –e
shareware, regisztrációs szoftver	Shareware [die]
site map, oldaltérkép	Standortkarte [die]
socket, kommunikációs végpont	Steckdose [die], Fassung [die] –en, Gelenk [das] –es, –e
sor (várakozási sor)	Warteschlange [die] –n
soros kábel	serielles Kabel
soros port	serieller Anschluss
start–stop működés	Start–Stop–Betrieb [der]
stream vezérlés	Strömen [das]
szerver	Server [der]
szerverfarm	Serverfarm [die] –en
szervi jog	Copyright [das], Urheberrecht [das]
szinkron	synchron
szintaktikai elemző	Syntaxanalysierer [der], Parser [der]
szkript	Skript [das] –s, –s/–en
szmájli, mosoly	Smiley [der]
szoftver	Software [die]
szoftver alkalmazás	Software–Anwendung [die]
szoftvereszközök	Softwarewerkzeuge
szoftverfejlesztés	Software–Entwicklung [die]
szoftvertechnológia	Softwaretechnik [die]
szoftvertervezési módszer	Software–Entwurfstechnik [die]
sztring, karakterlánc	String [der] –s, –s, Schnur [die] –ü/–en, Kette [die] –n
sztring, karakterlánc	Zeichenkette [die] –n
szubrutin, alprogram	Unterprogramm [das] –s, –e, Unterroutine [die] –n
szál	Faden [der] –s, –ä
szál	Thread [der] –s, –s
számláló	Zähler [der] –s, –
számítógép–alkalmazás	EDV–Anwendung [die] –en
számítógéppel támogatott modellezés	rechnergestützte Modellerstellung
számítógéppel támogatott tanulás (eLearning)	EDV–gestütztes Lernen
szélessáv(ú)	Breitband [das]
szószámláló, szószámlálás	Wortzähler [der]
szörfő	Netzsurfer [der], Surfer [der]
szövegfájl	Textdatei [die] –en
szürkeárnyalás, dithering	Schwanken [das], Zögern [das]
sávon belüli jelzés	Tonwahl [die] –en
sávszélesség	Bandbreite [die]
sík/LCD képernyő	Flachbildschirm [der] –es, –e
süti	Cookie [das] –s, –s, Online–Identifikator [der] –s, –en

süti

Keks [der] –es, –e

T, Ty

TCP

tabulátor billentyű

tagság

találat

tartalom

telefonos

telefonos kapcsolat

teljes képernyős mód

teljesítmény

terabit

terminál

terminál

területvédelmi megoldás

testreszabás

testreszabás

tetszőleges

további hardver

továbbítás

transzport réteg, szállítási réteg

tranzakció

tálca

támogatás

tárgykód

tárgyprogram, végrehajtható program

tárhely

társprocesszor, segédprocesszor

társítás

társítás

távoli echo, távoli visszhang

távoli elérés, távoli hozzáférés

távoli parancsfeldolgozás,

távoli kötegelt feldolgozás

téma, topik

többprocesszoros feldolgozás

többprocesszoros rendszer

tömb

töréspont

tűzfal

Übertragungskontrollprotokoll [das]

Tabulatortaste [die]

Mitgliedschaft [die]

Hit [der], Treffer [der] –s, –, Zugriff [der]

Inhalt [der] –es, –e

anwählen

Wählverbindung [die]

Vollbildmodus [der]

Performance [die], Leistung [die],

Ausführung [die]

Terabit das (TBit)

Datenstation [die] –en

Terminal [das] –s, –e,

Dateneingabestation [die] –en

Speicherbereichsschutz [der]

anpassen

anpassen

beliebig

Hardwarezusätze

Weiterleiten [das]

Transportschicht [die]

Transaktion –en [die]

Anwendungsleiste [die]

Support [der] –es, –e, Unterstützung [die] –en

Maschinenkode [der], Zielkode [der]

ausführbares Programm

Ortsbestimmung [die], Lokalisierung [die]

Coprocessor [der]

Gleichwertigkeit [die]

Peering [das]

fernes Echo

Fernzugriff [der]

Stapelfernverarbeitung [die]

Them/a [das] –s, –en, Gegenstand [der]

Multiprozessorbetrieb [der]

Multiprozessorsystem [das]

Feld [das] –es, –er, Datenfeld [das],

Array [das] –s, –s

Anhaltepunkt [der], Programmstop [der]

Firewall [das], Brandschutzmauer [die]

U, Ú, Ü, Ű

URL	einheitlicher Quellenlokalisierer
USB	USB: Universeller serieller BUS
ugró utasítás	Sprungbefehl [der]
utasítás	Befehl [der] –s, –e, Vorschrift [die] –en
új felhasználó	Erstanwender [der] –s, –
újrafordít	neu übersetzen
újraindít	(den) Rechner neu starten (hochfahren), neu booten
újraindítás	Relaunch [der], Neustart [der]
útvonal	Pfad [der] –es, –e
útvonalnév	Pfadname [der] –ns, –n
ügynök	Agent [der] –en, –en
üzemen kívül lenni	abgestürzt sein
üzenet olvasása	lies die Nachricht
üzenetszórás, broadcast	Sendung [die]
űrlap	Formular [das] –s, –e

V

valós idejű operációs rendszer	Echtzeit–Betriebssystem [das]
valós idő, valós idejű	Echtzeit [die]
valós szín, true color	farbecht
varázsló	Wizard [der], Zauberer [der] –s, –, Hexenmeister [der]
varázslóprogram, varázsló	Assistentenprogramm [das] für
verem	Stapelspeicher [der]
veremmutató	Stapelzeiger [der]
vezeték nélküli, wireless	drahtlos
vezérelv	Politik [die], Richtlinie [die]
vezérlőadat	Ordnungsdaten
vezérlőpult	Systemsteuerung [die]
videokártya, grafikus vezérlő	Grafikkarte [die]
villog	blinken, zwinkern
virtuális valóság	virtuelle Realität
virtuális áramkör	virtuelle Leitung, virtueller Schaltweg
visszahívás	Rückruf [der]
visszajelzés	Feedback [das] –s, –s, Rückmeldung [die]
visszajelzés	Rückmeldung [die]
visszakereshető	abrufbar
visszaküld	prallen, zurückprallen
visszatérési cím	Rückkehradresse [die]
vivő, hordozó	Träger [der] –s, –
vonali zaj	Leitungsgeräusch [das]
vonzol	ziehen
vonzol és elenged	ziehen und fallen lassen

válasz
változékony, nem állandó
változó
végrehajtható program

vírus

Antwort [die] –en
flüchtig, unbeständig
Platzhalter [der]
Binärprogramm [das],
ausführbares Programm (in Maschinenkode)
Vir/us [der/das] –, –en

W

WAN, nagyterjedésű hálózat
WAN, nagyterjedésű hálózat
WAP
WAP–mobiltelefon, WAP–os mobiltelefon
WWW, World Wide Web
webbongésző
webes számítógép
webkamera
webmester
webmester

weboldal
webszerver
webszerverfarm

Fernbereichsnetzwerk [das]
Weitverkehrsnetzwerk [das]
Protokoll schnurloser Applikationen [das]
WAP–Handy [das] –s, –s
Weltweites Netz (WWW) [das]
WWW–Browser [der], Web–Browser [der]
Netzcomputer [der], NC, Internet–PC
WWW–Kamera [die] –s
Netzmeister [der]
Webmaster [der],
Administrator [der] eines WWW–Servers
Website [die], Site [die], Standort [der]
Webserver [der]
Webserverfarm [die] –en

X

XHTML
XML
xDSL

erweiterbare Hypertext–Auszeichnungssprache
erweiterbare Auszeichnungssprache
x–digitale Teilnehmeranschlussleitung

Y

yellow pages, sárga oldalak

Gelbe Seiten

Z, Zs

zavaros
zippelés, tömörítés, becsomagolás

schmutzig
Zippen [das]

A német-magyar informatikai szószedet:

A, Ä

ADSL-Modem [das/der] -s, -s	ADSL-modem
Abfrage [die]	lekérdezés
Abmeldung [die] (vom System)	kijelentkezés
Absolutadressbereich [der]	abszolút címtér, abszolút címtartomány
Administrator [der] -s, -en, Verwalter [der] -s, -	admin(isztrátor)
Adress(en)übersetzung [die]	címfordítás
Adressabstand [der]	eltolás
Adressauflösungsprotokoll [das]	ARP, címfeloldási protokoll
Adresse [die]	cím
Adressenänderung [die], Adressenmodifikation [die]	címmódosítás
Adressierung [die], Adressieren [das]	címzés
Adresskombination [die]	címmaszk
Adressraum [der]	címtér (címtartomány)
Adresszeiger [der]	címmutató
Adresszähler [der]	címszámláló
Adressüberschreitung [die]	címzési túlcsordulás
Agent [der] -en, -en	ügynök
Akkumulator [der], Register [das] zur Ergebnisaufnahme	akkumulátor
Aktualisieren [das]	frissít, újratölt
Akzelerator [der] -s, -en, Beschleuniger [der]	gyorsító
Algorithm/us [der] -, -en	algoritmus
Allgemeiner Paketfunk-Service	GPRS
Anfangsadresse [die]	kezdőcím
Anhaltepunkt [der], Programmstop [der]	töréspont
Animation [die] -en	animáció
Anlage [die]	csatolt állomány
Anmelden [das]	bejelentkezés
Anschlussmöglichkeit [die]	összekapcsolhatóság
Anti-Aliasing [das], Kantenglättung [die]	anti-aliasing, élsimítás
Anti-Viren-Programm [das]	antivírus program
Antivirenprogramm [das]	antivírus (program)
Antivirus-Software [die]	antivírus szoftver
Antwort [die] -en	válasz
Anwender [der], Benutzer [der] -s, -, Nutzer [der] -s, -, Teilnehmer [der], User [der]	felhasználó
Anwendungs- und Systemprogrammierung [die]	alkalmazás- és rendszerprogramozás
Anwendungsgenerator [der]	alkalmazásgenerátor
Anwendungsleiste [die]	tálca
Anwendungsprogramm [das] -s, -e	alkalmazási program, (alkalmazás)
Anwendungsprogrammierschnittstelle [die]	API, alkalmazási programozói interfész
Anwendungsschnittstelle [die]	alkalmazási interfész

Anwendungssoftware [die]	alkalmazási szoftver
Anzeigeoptionen	kijelzőopciók
Applet [das], Minianwendung [die], kleine Anwendung, kleines Programm	applet, kisalkalmazás
Applikation [die] -en	alkalmazás
Arbeitsdatei [die] -en	munkafájl
Arbeitsoberfläche [die]	munkafelület, desktop
Archiv [das] -es, -e	archívum
Artikel [der] -s, -	cikk
Assembler [der]	assembler
Assembler-Programmverknüpfung [die]	assembler-programmlink
Assemblerbefehl [der]	assembler utasítás
Assemblerdirektive [die]	assembler direktíva
Assemblerformat [das]	assembler formátum
Assemblermodul [das]	assembler modul
Assemblersprache [die]	assembler nyelv
Assistentenprogramm [das] für	varázslóprogram, varázsló
Assoziativspeicher [der]	asszociatív tár
Asynchronprogramm [das]	aszinkron program
Audio-Video-Verflechtung [die]	AVI
Aufrufadresse [die]	híváscím
Ausgabe die (eines Programms)	kimenet
Ausgleich [der] -es, -e, Abgleich [der]	kompensáció, kiegyenlítés
Auszeit [die]	időtúllépés
ab/melden, aus/loggen	kijelentkezik
abgestürzt sein	üzemen kívül lenni
abnormales Ende, fehlerhaftes Programmende	rendellenes befejezés
abrufbar	visszakereshető
an/klicken	rákattint
analog, gleichartig, ähnlich, übereinstimmend	analóg
angewandter Befehl	alkalmazott utasítás
animiertes GIF	animált GIF
anonymes FTP	anonim FTP
anpassen	testreszabás
anpassen	testreszabás
anwählen	telefonos
asymmetrische digitale Teilnehmeranschlussleitung	ADSL, aszimmetrikus digitális előfizetői vonal
asynchrones Übermittlungsverfahren (auf der Festplatte) sichern, speichern	ATM, aszinkron átviteli mód ment (lemezre)
aus der Leitung, nichtverbunden, offline	kapcsolat nélküli, offline
aus/testen, Fehler beseitigen, von Fehlern befreien	hibát keres
ausführbares Programm	tárgyprogram, végrehajtható program
automatische Bildschirmabschaltung	automatikus képernyőkikapcsolás (?)
automatischer Beantworter	automatikus válaszoló, automatikus
válaszadás	

B

BIOS [das], Startprogramm für Computer	BIOS
Bandbreite [die]	sávszélesség
Banner [das] -s, -	hirdetőszalag
Basic [das]	BASIC
Basisadresse [die]	báziscím
Basisband [das]	alapsávú
Basisregister [das], Basisadressregister [das]	bázisregiszter, memória mutató
Baud	baud
Befehl [der] -s, -e, Vorschrift [die] -en	utasítás
Benutzerführung [die] durch Menü	menüprompt
Benutzername [der]	felhasználónév
Benutzerschnittstelle [die]	felhasználói interfész
Beschleunigerkarte [die]	gyorsítókártya
Betriebssystem [das] -s, -e	operációs rendszer
Beutelratte	Gopher
Bildatlas [der] -ses, -se, Karte [die] -n	image map
Bildpunkt [der] -es -e, Pixel [das] -s, -	képpont, pixel
Bildschirm [der] -es, -e	képernyő
Bildschirmabzug [der], Bildschirmfoto [das]	képernyőfelvétel
Bildschirmauflösung [die]	képernyőfelbontás
Bildschirmaufteilung [die]	képernyőelrendezés, képernyőfelosztás, layout
Bildschirmfenster [das]	képernyőablak
Bildschirminhalt [der]	képernyő tartalma
Bildschirmrollen [das]	görgetés, képernyőgörgetés
Bildschirmschoner [der]	képernyőkímélő
Bildschirmverschieben [das]	görgetés, képernyőgörgetés
Binärdatei [die]	bináris állomány
Binärprogramm [das], ausführbares Programm (in Maschinenkode)	végrehajtható program
Bit (binäre Ziffer)	bit (bináris számjegy)
Bit -s, -s [das]	bit
Bitadresse [die], Bitposition [die]	bitcím, bitpozíció
Bitmap [die]	bittérkép
Bitrate [die]	bitráta
Bits pro Sekunde (Übertragungsrate) (BPS)	bit per szekundum
Blauzahn [der]	Bluetooth
Block [der] -es, -öe	blokk
Bluetooth, (drahtlose Übertragung)	bluetooth
Boole'sche Suche	logikai keresés
Breitband [das]	szélessáv(ú)
Briefkasten [der]	postaláda
Browser [der], Stöberer [der]	böngésző
Brücke [die] -n, Überbrückung [die]	híd, bridge
Bug [der] -s, -s, Wanze [die] -n, Käfer [der] -s, -, Defekt [der] -es, -e, Störung [die] -en	hiba, programhiba

Bug-Reparierer [der]	hibajavítás, hibajavító
Bus-Schnittstelle [die]	busz interfész
Bussystem [das]	buszrendszer, sínrendszer
Bustreiber [der]	buszmeghajtó
Button [der] -s, -, Knopf [der] -es -öe, Schalter [der] -s, -, Berührungsfeld [das] -es, -er	gomb, parancsgomb
Byte -s, -s [das]	bájt
Byteordnung [die]: höherwertiges Byte zuerst, Motorola-Format	bájtrendezés: felső bájtok először (Motorola-formátum), nagy endián
Byteordnung [die]: niederwertiges Byte zuerst, Intel-Format	bájtrendezés: alsó bájtok először (Intel-formátum), kis endián
bedingter Sprung	feltételes elágazás, feltételes ugrás
beliebig	tetszőleges
binär	bináris
blinken, zwinkern	villog
booten, starten	bootol, indít

C

CD-Brenner [der]	CD-író
CD-ROM [die]	CD-ROM
Cache [der], Cachespeicher [der], Zwischenspeicher [der]	cache, gyorsítótár
Caching [das], Aufnehmen im Zwischenspeicher	cache-elés, gyorsítótárba tevés
Chat, Plaudern [das]	chat, cset, csevegés
Chipkarte [die] -n	chipkártya
Chipkarte [die] -n	aktív memóriakártya
Compiler [der] -s, -, Übersetzer [der] -s, -	fordító
Compilierung [die]	fordítás
Cookie [das] -s, -s, Online-Identifikator [der] -s, -en	süti
Coprozessor [der]	társprocesszor, segédprocesszor
Copyright [das], Urheberrecht [das]	szerzői jog
Cracker [der] -s, -	cracker, betörő

D

Datei [die] -en, File [das] -s, -s	fájl, adatfájl, állomány
Datei(namen)erweiterung [die]	fájlnév kiterjesztés
Dateien-Server [der]	fájlszerver
Dateigröße [die], Filegröße [die]	fájlméret
Dateiname -ns, -n [der]	fájlnév
Dateiverwaltung [die]	fájlmenedzsment, fájlkezelés
Dateizuordnungstabelle [die]	FAT, fájl allokációs táblázat
Dateiübertragung [die]	fájltvitel
Dateiübertragungsprotokoll [das]	FTP, fájltviteli protokoll

Datenaufzeichnung [die]	adatrögzítés, addatnaplózás
Datenautobahn [die]	információs szupersztráda
Datenbank [die]	adatbázis
Datenbanksystem [das]	adatbázis rendszer
Datenbearbeitungssprache [die]	DML, adatfeldolgozó nyelv
Datenbeschreibungssprache [die]	DDL, adateleíró nyelv
Datenintegrität [die]	adatintegritás
Datenkomprimierung [die]	adatsűrités, adattömörítés
Datenpacket [das]	csomag, adatcsomag
Datenpuffer [der]	adatpuffer
Datensicherung [die], Backup [das]	adatmentés, biztonsági mentés
Datenstation [die] -en	terminál
Datentrennzeichen [das]	adatelválasztó jel, adatelválasztó karakter
Datenverkehr [der]	adatforgalom
Datenübertragungsblock [der]	keret
Datenübertragungsprotokoll [das]	hálózati protokoll
Debugger [der], Fehleraufspürer [der]	debugger, hibakereső
Default, Grundeinstellung [die]	default, alapbeállítás
Deinstallation [die]	eltávolítás, uninstallálás
Dekodierung [die]	dekódolás
Dialogfenster [das]	párbeszédablak, dialógusablak
Dienstprogramm [das] -s, -e, Hilfsprogramm [das] -s, -e	segédprogram
Digitalisierungskarte [die]	digitalizáló kártya
Digitalkamera [die] -s	digitális kamera
Digitalvideoplatte [die]	DVD
Direktzugriffsspeicher [der]	RAM
Diskette [die]	hajlékonylemez
Diskette [die] -n	floppy lemez
Diskettenfehler [der]	lemez hiba, kritikus lemez hiba
Diskettenlaufwerk [das] -es, -e	lemez meghajtó
Dokument [das] -es, -e	dokumentum
Domain, (Geltungs)Bereich [der]	domain, tartomány
Domain-Namen-Server [der]	domain-név-szerver, tartománynév- szerver, DNS-kiszolgáló
Domain-Namen-System [das]	DNS, domain név rendszer
Domänenname [der]	domain név
Download, Herunterladen [das]	letöltés
Druckertreiber [der]	nyomtatómeghajtó
Duplexbetrieb [der]	duplex üzemmód
Durchsatz [der]	áthaladás
digital	digitális
digitale Unterschrift, elektronische Unterschrift, elektronische Signatur	digitális aláírás
drahtlos	vezeték nélküli, wireless
dynamische Laufzeit-Bibliothek	DLL, dinamikus kapcsolású programkönyvtár
dynamische Webseite	dinamikus weboldal

dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll

DHCP

E

E-Commerce, elektronischer Handel

E-Mail [die/das], elektronische Post

E-Mail-Filter [der/das]

EDV-Anwendung [die] -en

EDV-gestütztes Lernen

Echo [das] -s, -s

Echtzeit [die]

Echtzeit-Betriebssystem [das]

Editor [der] -s, -en

Einfaches Postübertragungsprotokoll

Einloggen [das], Anmelden [das]

Einzelrechner [der], eigenständiger Rechner

Einzelschritt-Fehlersuche [die], Verfolgung [die]

Emoticon [das]

Ende [der] Datei [das]

Entity [die], Entität [die],

(Satzinhalt eines Datenbanksegmentes)

Entzerrung [die]

Ereignis [das] -ses, -se

Erlaubnis [die] -se

Erstanwender [der] -s, -

Erweiterung [die]

Eröffnungsmenü [das], Startmenü [das]

Escape-Taste [die]

Etikett [das] -s, -e

Etikette [die] -n

Export [der] -es, -e

ein zusammengeflackter Server

einfache Abfrage

einheitlicher Quellenlokalisierer

elektronischer Plattenspeicher (RAM-Disk)

elektronisches Lernen

elektronisches Warenhaus

erweiterbare Auszeichnungssprache

erweiterbare Hypertext-Auszeichnungssprache

erweiterte Abfrage

elektronikus kereskedelem

e-mail, elektronikus levelezés

e-mail szűrő

számítógép-alkalmazás

számítógéppel támogatott tanulás
(eLearning)

echo, visszhang

valós idő, valós idejű

valós idejű operációs rendszer

editor, szerkesztő

SMTP

login, bejelentkezés

önálló számítógép

nyomkövetés

emoticon, emocikon

EOF, fájl vége jel

entitás

kiegyenlítés, kiegyenlítő, jeljavítás

esemény

engedély

új felhasználó

kiterjesztés

indítóménü, start menü

Esc gomb

címke

etikett

export

Apache (szerver)

egyszerű lekérdezés

URL

RAM-lemez

eLearning, elektronikus tanulás

elektronikus áruház

XML

XHTML

bővített lekérdezés, fejlett lekérdezés

F

FTP-Server [der]

Faden [der] -s, -ä

FTP-szerver, FTP-kiszolgáló

szál

Favoriten	kedvencek
Faxmodem [das/der]	faxmodem
Feedback [das] -s, -s, Rückmeldung [die]	visszajelzés
Fehler [der], Programmfehler [der] (in Computerprogrammen)	hiba, programhiba
Fehlerbehebung [die], Beseitigung [die] von Programmierfehlern	hiba megszüntetése, kijavítása
Fehlerkontrolle [die]	hibavizsgálat
Fehlerlogdatei [die] -en	hibanapló-fájl
Fehlerprüfung [die]	hibaellenőrzés
Feld [das] -es, -er, Datenfeld [das], Array [das] -s, -s	tömb
Fenster [das], Bildschirmfenster [das]	ablak
Fernbereichsnetzwerk [das]	WAN, nagyterjedésű hálózat
Fernzugriff [der]	távoli elérés, távoli hozzáférés
Festplatte [die] -n, Harddisk [die] -s	merevlemez
Festplattenlaufwerk [das]	merevlemez-meghajtó
Festplattenspeicher [der]	merevlemez
Festspeicher [der], Nurlesespeicher [der]	ROM, csak olvasható memória
Filetyp [der], Dateityp [der]	fájltípus
Firewall [das], Brandschutzmauer [die]	tűzfal
Firma [die]	(.)com
Firmware [die] (Software [die] in Festwertspeichern)	firmware
Fixpunkt [der], Programmpunkt [der]	ellenőrzőpont
Flachbildschirm [der] -es, -e	sík/LCD képernyő
Fluchtzeichen [das], Schutzzeichen [das]	escape karakter
For/um [das] -s, -en	fórum
Formular [das] -s, -e	úrlap
Fragmentation [die], Zersplitterung [die]	fragmentáció, töredezettség
Frame [der], Rahmen [der] -s, -	frame, keret
Frames, Rahmen	keretek, frame-ek
Freeware [die]	freeware
Fremdschlüssel [der]	idegen kulcs
Funktionsaufruf [der]	függvényhívás
farbecht	valós szín, true color
fehlerhaft	hibás
fehlerträchtig	hibás
fernes Echo	távoli echo, távoli visszhang
flüchtig, unbeständig	változékony, nem állandó
fortgesetzte Stilvorlagen	CSS
füttern	behelyez

G

Gateway [das]	gateway, átjáró
Gelbe Seiten	yellow pages, sárga oldalak

Gerätetreiber [der]	meghajtó, eszközmeghajtó
Gespräch [das] -es, -e, Sprechen [das]	beszélgetés, talk
Gigabit [das] (GBit)	gigabit
Gigabyte [das]	gigabájt
Gleich-zu-Gleich-Netzwerk [das]	peer-to-peer hálózat, társ-társ hálózat
Gleichwertigkeit [die]	társítás
Gleitkommazahl [die]	lebegőpontos szám
Grafik-Austausch-Format [das]	GIF
Grafikkarte [die]	videokártya, grafikus vezérlő
gerahmt	keretezett
grafische Benutzeroberfläche	GUI, grafikus felhasználói interfész

H

Hacker [der] -s, -	hacker, hekker
Halbduplex(verfahren) [das]	félduplex mód
Hardware [die], Computer-Teile	hardver
Hardware-Kompatibilität [die]	hardver kompatibilitás
Hardwarezusätze	további hardver
Hauptplatine [die], Grundplatine [die], Mainboard [das]	alaplap
Hauptrechner [der]	központi számítógép
Hauptrechner [der] im Verbund	fő számítógép, mester
Hauptserversystem [das] rendszer	gyökérkiszolgáló rendszer, root szerver
Hauptspeicher [der]	főmemória
Heim [das], nach Hause	home
Hertz	hertz
Hierarchie [die], Rangordnung [die]	hierarchia
Hilfdatei [die]	help fájl, súgó
Hintergrundprozess [der]	háttérfolyamat
Hit [der], Treffer [der] -s, -, Zugriff [der]	találat
Hochladen [das], Hinaufladen [das], Upload [der]	feltöltés
Homepage, Start-, Ausgangsseite [die]	honlap
Host [der], Rechner [der] am Netz	hoszt
Host [der], Wirt [der], Hausherr [der], Gastgeber [der]	hoszt
Hyper(text)-Verbindung [die]	hiperhivatkozás
Hypertext [der]	hipertext, hiperszöveg
Hypertext-Auszeichnungssprache [die]	HTML
Hypertext-Übertragungsprotokoll [das]	HTTP
Händeschütteln [das]	kézfogás
heißer Draht	forró drót
herunter/fahren	leállít, kikpacsol
herunter/laden, laden	letölt
hoch/laden, laden	feltölt
höherwertiges Byte	felső bájt

I

IP-Packet [das]	IP-csomag
Icon [das], Bild [das] -es, -er, Symbol [das] -s, -e	ikon
Import [der] -es, -e	import
Index-Register [das] (indirekte Adressierung)	index regiszter (indirekt címzés)
Infrastruktur [die] -en	infrastruktúra
Inhalt [der] -es, -e	tartalom
Institut für Elektrik- und Elektronikingenieure [das]	IEEE
Interface, Schnittstelle [die]	interfész
Internationale Organisation für Standardisierung [die], Internationale Normenorganisation	ISO
Internet-Domain [die], Internet-Domäne [die]	internet domain
Internet-Kontroll-Nachrichten-Protokoll [das]	ICMP
Internet-Nachrichten-Zugangsprotokoll [das]	IMAP
Internet-Protokoll [das]	IP
Internet-Protokoll-Adresse [die]	IP-cím
Internetadresse [die]	internet cím, IP-cím
Internetanschluss [der], Internetverbindung [die]	internet csatlakozás
Internetprotokoll [das]	IP
Interrupt [der]	megszakítás
Intranet [das]	intranet
im Internet nach Informationen suchen (mit [der] Google-Suchmaschine)	interneten keres
in der Leitung, verbunden, online	online
interaktiv	interaktív

J

Joystick [der]	joystick, botkormány
----------------	----------------------

K

Kabel [das] -s, -	kábel
Kabelmodem [das/der]	kábelmodem
Kanal [der] -s, -äe	csatorna
Keks [der] -es, -e	süti
Kern [der], Betriebssystemkern [der], Kernel [der]	kernel, mag
Kilobit [das] (KBit)	kilobit
Kilobit pro Sekunde	kbps, kilobit per szekundum
Kilobyte [das] -s, -s	kilobájt
Klient [der]	kliens

Klient-Server-Architektur [die]	kliens-szerver-architektúra
Kodierung [die]	kódolás
Kommandozeile [die]	parancssor
Kommandozeileninterpreter [der]	parancssori értelmező, CLI
Kompaktdiskette [die] -n, Mikrodiskette [die] -n	kompakt floppy lemez
Konferenz [die] -en	konferencia
Konvergenz [die]	konvergencia
Kopfteil [der]	header, fejléc, fejrész
Kryptographie [die]	kriptográfia
Kunde [der] -n, -n	kliens
Kunde-Dienstleister	kliens-szerver
Kurznachrichtendienst [der]	SMS
kompilieren, compilieren	fordít
konnektieren, verbinden	összeköt, csatlakozik

L

Laden [das], Herunterladen [das], Download [der]	letöltés
Landescode [der]	országkód
Landung [die]	
(des Magnetkopfes auf der Festplatte)	fejhiba
Laptop [der]	laptop
Laufzeitfehler [der]	futási idejű hiba, futási időben történő hiba
Laufzeitumgebung [die], Ausführungsumgebung [die]	futtatási környezet
Leitungsgeräusch [das]	vonali zaj
Lesebestätigung [die]	olvasásnyugtázás
Lesezeichen [das]	könyvjelző
Leuchtdiode [die]	LED
Lochkarte [die]	lyukkártya
Lochkartenleser [der]	lyukkártya-olvasó
Logbuch [das]	log
lies die Nachricht	üzenet olvasása
logische Zusammenfassung von Festplatten	RAID

M

MP3	MP3
MP3-Abspielprogramm [das]	MP3-lejátszó program
Magnetplatte [die] -n, Festplatte [die] -n	merevlemez
Mail, Post [die]	posta, levél
Mailing-Liste [die], Postliste [die]	levelezőlista, levlista
Makro [das] -s, -s , Macro [das] -s, -s	makró
Makrobefehl aufrufen	makró aktiválása
Mantisse [die]	mantissza

Maschinenbefehl [der]	gépi kódú utasítás
Maschinenkode [der]	gépi kód
Maschinenkode [der], Rechnerkode [der]	aktuális kód
Maschinenkode [der], Zielkode [der]	tárgykód
Maschinenkode erzeugen	gépi kódot ír
Maschinenkodierung [die], einfache Kodierung	gépi kódolás
Master-Slave-Modell [das]	master-slave modell
Maus [die] –äue	egér
Mausanschluss [der], Maus-Port [der]	egérport
Mausklick [der] -s, –s	egérekattintás
Mausrad [das]	egér görgője
Maustaste [die]	egérgomb
Mausunterlage [die], Mauspad [das]	egéralátét, egérpad
Megabit [das] (MBit)	megabit
Megabit pro Sekunde	mbps, megabit per szekundum
Megabyte [das]	megabájt
Menü [das], Befehlsübersicht [die]	menü
Menüleiste [die]	menüsor
Menüpunkt [der], Menüeintrag [der]	menüpont
Methode [der] Parameterübergabe	paraméterátadás metódusa
Mikroprozessor [der] -s, –en, Microprozessor [der] -s, –en	mikroprocesszor
Mikroprozessor-Entwicklungssystem [das]	mikroprocesszor-fejlesztőrendszer
Mikroprozessortechnik [die]	mikroprocesszor technológia
Minibild [das], Vorschaubild [das]	miniatúra
Mitgliedschaft [die]	tagság
Mobiltelefon [das]	mobiltelefon
Modem [das/der]	modem
Modus [der], Zustand [der]	mód
Multiprogrammbetrieb [der]	multiprogramozás
Multiprozessorbetrieb [der]	többprocesszoros feldolgozás
Multiprozessorsystem [das]	többprocesszoros rendszer
Multitasking [das]	multitasking, többfeladatos feldolgozás
Mutterplatte [die], Motherboard [das]	alaplapp
maximale Übertragungseinheit	MTU
mobiler Handel	mobilvereskedelem
mobiles Geschäft	mobilibiznisz, mobilüzlet

N

Nahbereichsnetzwerk (das)	LAN, helyi hálózat
Namensraum [der]	névtér
Netz [das] -es, -e	háló(zat), web, (inter)net
Netz-Etikette [die]	netikett
Netzcomputer [der], NC, Internet-PC	webes számítógép
Netzkarte [die]	hálózati kártya, hálózati csatoló
Netzmaske [die]	netmaszk, hálózati maszk

Netzmeister [der]	webmester
Netzsurfer [der], Surfer [der]	szörfölő
Netzwerk [das], Netz [das] -es, -e	hálózat
Netzwerk-Interface-Steuereinheit [die]	NIC, hálózati interfész vezérlő
Netzwerkadresse [die]	hálózati cím
Netzwerkadressenübersetzung [die]	NAT, hálózati címfordítás
Netzwerkinformationszentrum [das]	NIC
Netzwerkkarte [die]	hálózati vezérlő, hálókártya
Netzwerkumgebung [die]	hálózati környezet
Neustart [der]	újraindítás
News-Gruppe [die], Nachrichtenbrett [der], Newsgroup	hírcsoport
Node [der] -s, -s, Knoten(punkt) [der]	csomópont
Notebook [das] -s, -s	notebook
Nur lesbare optischer Speicher (CD-ROM)	CD-ROM
Nur-Lese-Speicher (ROM) [der]	ROM
Nutzerkennzeichen [das]	felhasználói fiók, felhasználói azonosító
neu booten	újraindít
neu übersetzen	újrafordít
niederwertiges Byte	alsó bájt
nur lesen	csak olvasható

O, Ö

Online	online
Optionsschaltfläche [die]	rádiógomb
Ordner [der]	könyvtár, folder, dosszié
Ordnungsdaten	vezérlőadat
Ordnungsdaten (Schlüsseldaten)	kulcsadat
Ortsbestimmung [die], Lokalisierung [die]	tárhely
objektorientiertes Datenbanksystem	OO adatbázisrendszer, objektumorientált adatbázisrendszer
Öffne den kürzesten Pfad zuerst	OSPF
öffentlicher Schlüssel	nyilvános kulcs

P

Packetfilter [der]	csomagszűrő
Paket [das] -es, -e, Päckchen [das] -s, -	csomag
Pascal [das]	Pascal
Passwort [das] -es, -e	jelszó
Patch [der], Korrektur [die] für Programmierfehler	hibajavítás
Peering [das]	társítás
Performance [die], Leistung [die], Ausführung [die]	teljesítmény
Peripheriegeräte	periférikus eszközök

Personalcomputer [der]	PC, személyi számítógép
Persönliche Identifikationsnummer	PIN
Pfad [der] -es, -e	útvonal
Pfadname [der] -ns, -n	útvonalnév
Pforte [die] -n, Tor [das] -es, -e, Einlassnummer [die] -n	portszám
Pixelfehlerklasse [die]	pixelhibaosztály
Platte [die] -n	lemez
Platten- und Ausführungskontrolle [die]	démon
Plattenlaufwerk [das] -es, -e , Platte [die] -n	lemez meghajtó
Plattform zur Auswahl von Internet-Inhalten [die]	PICS
Platzhalter [der]	változó
Politik [die], Richtlinie [die]	vezérelv
Pop-up-Fenster [das]	előugró ablak
Port [der]	port
Postamtsprotokoll Version 3 [das]	POP3
Postamtsprotokoll [das]	POP
Praktische Erweiterungs- und Berichtssprache	Perl
Primärprogramm [das]	forrásprogram
Primärschlüssel [der]	elsődleges kulcs
Programm [das] -s, -e	program
Programmbibliothek [die]	programkönyvtár
Programmbinder [der], Linker [der]	linker, kapcsolószerkesztő
Programmeingabe [die]	programbemenet
Programmierschnittstelle [die]	API, alkalmazási programozói interfész
Programmiersprache [die] -n	programnyelv, programozási nyelv
Programmierung [die], Programmieren [das]	programozás, kódolás
Programmpfad [der]	program útvonal
Protokoll [das]	protokoll
Protokoll schnurloser Applikationen [das]	WAP
Protokolldatei [die], Logdatei [die]	naplófájl
Provider [der], Lieferant [der], Versorger [der]	ellátó, szolgáltató
Prozeduraufwurf [der] -es, -e	eljáráshívás
Prozedurvereinbarungen	deklaratívák
Prozessor [der] -s, -en	processzor
Prüfbit [das] -s, -s, Paritätsbit [das] -s, -s	paritásbit
Pseudonym [das] -s, -e, Alias-Name [der] -ns, -n	álnév, pszeudonév
Puffer [der], Zwischenspeicher [der]	puffer
Pufferspeicher [der], Cache [der]	cache, gyorsítótár
Punkt [der] -es, -e	pont, dot
Punkt-zu-Punkt-Protokoll [das]	PPP
Punktraster [das], Punktmatrix [die]	pontmátrix
passen, übereinstimmen	egyezik, azonos
patchen, Fehler beheben	foltoz, hibát megszüntet
posten, versenden	postáz, elküld
prallen, zurückprallen	visszaküld
preemptiv, präemptiv, unterbrechbar	időosztásos
privilegierter Befehl	privilegizált utasítás

Q

Quellcode [der] -s, -s	forráskód
Quelle [die] -n, Resource [die]	forrás
Quellprogramm [das]	forrásprogram
Quelltext [der]	forráskód, forrásszöveg
Quellverweis [der], Hypertext-Link [der]	hiperhivatkozás

R

(Rad)Nabe [die]	hub, koncentrátor
Ramdisk [die]	RAM-lemez
Raytracing [das], Computer-Visualisierungsverfahren [das] durch Strahlenverfolgung	raytracing, sugárkövetés
(den) Rechner neu starten (hochfahren), neu booten	újraindít
Rechtsklick [der]	jobb gombbal kattintás
Reichweite [die]	hatáskör
Relaunch [der], Neustart [der]	újraindítás
Repeater [der]	jelisméltő
Resümee [das] -s, -s, Zusammenfassung [die], Lebenslauf [der]	önéletrajz
Router [der]	router
Routing [das], Leitweglenkung [die]	routing, útvonalválasztás
Rückkehradresse [die]	visszatérési cím
Rückmeldung [die]	visszajelzés
Rückruf [der]	visszahívás
Rücksetzalgorithmus [der], Backtracking [das]	backtrack algoritmus
Rücksetztaste [die], Rücktaste [die], Backspace [der]	backspace billentyű, visszatörlés
rechnergestützte Modellerstellung	számítógéppel támogatott modellezés
redundante Anordnung unabhängiger/kostengünstiger Platten	RAID
relativer Pfad	relatív útvonal

S

Satellitenübertragung [die]	műholdas átvitel
Schablone [die] -n, Maske [die] -n, Vorlage [die]	sablon, (template)
Schadprogramm [das], Schaden verursachende Software [die]	rosszindulatú szoftver
Schalter [der] -s, -	kapcsoló, switch

Schaltfläche [die]	gomb, kapcsológomb, parancsgomb
Schnittstelle –n [die], Nahtstelle –n [die], Verbindung –en [die]	interfész
Schreibfehler [der]	írási hiba, íráshiba
Schreibschutzfehler [der]	írásvédő hiba
Schriftzeichen [das]	karakter
Schwanken [das], Zögern [das]	szürkeárnyalás, dithering
Scrollbar [der], Rollbalken [der], Bildlaufleiste [die]	görgetősáv
Seitenaufruf [der]	oldal hívása, oldal megtekintése
Sendemodus [der]	küldő mód, (kapcsolat)létesítő mód
Sendung [die]	üzenetszórás, broadcast
Server [der]	szerver
Serverfarm [die] -en	szerverfarm
Shareware [die]	shareware, regisztrációs szoftver
Sicherung [die] -en	biztonsági másolat
Sicherungs-Dateiverzeichnis [das]	biztonsági könyvtár
Sicherungsaktion [die]	biztonsági művelet
Sicherungsdatei [die]	biztonsági fájl, biztonsági állomány
Sichtbarkeitsprüfung [die], Entfernen [das] verdeckter Objekte	láthatósági vizsgálat
Skript [das] -s, -s/-en	szkript
Smiley [der]	szmájli, mosoly
Software [die]	szoftver
Software-Anwendung [die]	szoftver alkalmazás
Software-Entwicklung [die]	szoftverfejlesztés
Software-Entwurfstechnik [die]	szoftvertervezési módszer
Softwareentwicklungssystem [das]	SDK, szoftverfejlesztési készlet
Softwarekombination [die]	kevert szoftver
Softwaretechnik [die]	szoftvertechnológia
Softwarewerkzeuge	szoftvereszközök
Soundkarte [die]	hangkártya
Speicher [der]	memória, tár
Speicheradresse [die] -n	memóriacím, tárcím
Speicherbaustein [der], Speicherchip [der]	memóriachip, memórialapka
Speicherbereichsschutz [der]	területvédelmi megoldás
Speicherbereinigung [die]	hulladékgyűjtés
Speicherverwaltung [die]	memóriavezérlő
Sprachdatenverarbeitung [die]	nyelvi adatfeldolgozás
Sprung [der]	elágazás, ugrás
Sprungbefehl [der]	elágazó utasítás
Sprungbefehl [der]	ugró utasítás
Sprungbefehl [der], Verzweigungsbefehl [der]	elágazó utasítás
Standortkarte [die]	site map, oldaltérkép
Stapel [der] -s, -	köteg
Stapelbetrieb [der]	parancsmód
Stapeldatei [die], Verarbeitungsstapel [der]	parancsfájl, batch fájl
Stapelfernverarbeitung [die]	távoli parancsfeldolgozás, távoli kötegelt

Stapelspeicher [der]
 Stapelzeiger [der]
 Start [der] -es, -e/-s
 Start-Stop-Betrieb [der]
 Start-Stop-Betrieb [der]
 Start-up, Existenzgründer [der]
 Startprogramm [das] einer Festplatte
 Startseite [die], Leitseite [die], Hauptseite [die]
 Startsektor [der]
 Statusleiste [die], Statuszeile [die]
 Steckdose [die], Fassung [die] -en,
 Gelenk [das] -es, -e
 Stichwort [das] -es, -öer, Schutzwort [das]
 Streuspeicherverfahren [das]
 String [der] -s, -s, Schnur [die] -üe/-en,
 Kette [die] -n
 Strömen [das]
 Subnetz [das]
 Suchmaschine [die]
 Suchmaschine [die] -n, Suchroboter [der] -s, -
 Support [der] -es, -e, Unterstützung [die] -en
 Syntaxanalysierer [der], Parser [der]
 Systemdiskette [die] -n
 Systemsteuerung [die]
 schmutzig
 schnelles Ethernet
 schnelles Internet über ISDN
 serieller Anschluss
 serielles Kabel
 sich ein/loggen, sich an/melden
 sicherer Server
 stapeln, stapelweise verarbeiten
 synchron

feldolgozás
 verem
 veremmutató
 indítás
 start-stop működés
 aszinkron működés
 indítás
 boot rekord, indítórekord
 honlap, home page
 boot szektor, indítószektor
 állapotsor

 socket, kommunikációs végpont
 kulcsszó
 hash-elés

 sztring, karakterlánc
 stream vezérlés
 alhálózat
 keresőmotor
 keresőmotor
 támogatás
 szintaktikai elemző
 rendszerlemez
 vezérlőpult
 zavaros
 gyors Ethernet, fast Ethernet
 ISDN
 soros port
 soros kábel
 bejelentkezik
 biztonságos szerver
 kötegelt feldolgozás
 szinkron

T

Tabulatortaste [die]
 Tastaturbelegung [die]
 Tastaturkürzel [das], Tastaturkurzbefehl [der],
 Tastenkombination [die]
 Teilnetz [das] -es, -e
 Teilnetz-Maske [die] -n
 Teilnetzwerk [das]
 Terabit das (TBit)
 Terminal [das] -s, -e,
 Dateneingabestation [die] -en

tabulátor billentyű
 billentyűzetkiosztás

 billentyűparancs, billentyűkombináció
 alhálózat
 alhálózati maszk
 alhálózat
 terabit

 terminál

(den) Text auf Bildschirm rollen, scrollen	görget (szöveget a képernyőn)
Textdatei [die] -en	szövegfájl
Them/a [das] -s, -en, Gegenstand [der]	téma, topik
Thread [der] -s, -s	szál
Tonwahl [die] -en	sávon belüli jelzés
Tool [das] -s, -s, Werkzeug [das] -s, -e, Gerät [das] -es, -e	eszköz
Top-Level-Domain	legmagasabb szintű tartomány
Tor [das] -es, -e	port
Tor [das] -es, -e, Zugang [der]	gateway, átjáró
Transaktion -en [die]	tranzakció
Transportschicht [die]	transzport réteg, szállítási réteg
Treiber [der] -s, -	meghajtó
Treppeneffekt [der], Aliasing [das]	fűrészfogasság
Träger [der] -s, -	vivő, hordozó

U, Ü

USB-Speicherstick [der]	pen drive (USB)
USB: Universeller serieller BUS	USB
Unterprogramm [das] -s, -e, Unterroutine [die] -n	szubrutin, alprogram
Update [das], Aktualisieren [das], Aufdatieren [das]	aktualizálás
Upgrade [das], Aufrüsten [das]	frissítés, bővítés
Upgrade [das], verbesserte Version	frissítés
Upload [das], Hinaufladen [das]	feltöltés
Urlader [der], Ladeprogramm [das]	kezdeti programbetöltés
uncompiliert	lefordíthatlan
unterbrechbar	megszakítható
Übertragbares Dokumentenformat	PDF
Übertragungskontrollprotokoll [das]	TCP
überschreiben	felülír
übersetzen	fordít

V

Vektorrechner [der]	futószalagos feldolgozó
Verbindung offener Systeme [die]	OSI
Verbindungsdauer [die]	összeköttetési idő
Verknüpfung [die] -en, Bindeglied [das]	link, kapcsolat
Vernetzung [die]	hálózat kialakítása
Verpackung [die]	csomagolás [pl. becsomagol]
Verteilung [die]	elosztás
Verzeichnis [das] -ses, -se	könyvtár
Vir/us [der/das] -, -en	vírus

Visit [der], Besuch [der]	látogatás
Vollbildmodus [der]	teljes képernyős mód
Vollduplex(verfahren) [das]	full duplex mód
Vorgangerversion [die], alte Softwareversion	régi szoftververzió
verbindliche Nutzungsordnung, Richtlinien	elfogadható használat
verlassen, beenden	kilép
virtuelle Leitung, virtueller Schaltweg	virtuális áramkör
virtuelle Realität	virtuális valóság

W

WAP-Handy [das] -s, -s mobiltelefon	WAP-mobiltelefon, WAP-os
WWW-Browser [der], Web-Browser [der]	webböngésző
WWW-Kamera [die] -s	webkamera
Warteschlange [die] -n	sor (várakozási sor)
Webmaster [der], Administrator [der] eines WWW-Servers	webmester
Webserver [der]	webszerver
Webserverfarm [die] -en	webszerverfarm
Website [die], Site [die], Standort [der]	weboldal
Wechselplatte [die] -n	cserélhető lemez
Wechselspeicher [der]	cserélhető tár(oló)
Weiterleiten [das]	továbbítás
Weitverkehrsnetzwerk [das]	WAN, nagyterjedésű hálózat
Weltweites Netz (WWW) [das]	WWW, World Wide Web
Wiederholer [der] -s, -	jelismétlő, repeater
Wildcard [die], Platzhalter [der]	helyettesítő, joker
Wirts-Programmsprache [die]	hosztnyelv, gazdanyelv
Wirtsrechner [der]	hoszt
Wizard [der], Zauberer [der] -s, -, Hexenmeister [der]	varázsló
Wortzähler [der]	szószámláló, szószámlálás
Wurm [der] -es, -üer	féreg
Wählverbindung [die]	telefonos kapcsolat

X

x-digitale Teilnehmeranschlussleitung	xDSL
---------------------------------------	------

Z

Zahlschleife [die]	FOR ciklus
Zeichenkette [die] -n	sztring, karakterlánc

Zeichenkodierung [die] -en, Zeichensatz [der] -e	karakterkódolás
Zeiger [der] -s, -, Markierer [der] -s, -	mutató
Zertifikat [das] -es, -e	bizonyítvány, tanúsítvány
Zippen [das]	zip-pelés, tömörítés, becsomagolás
Zitat [das] -es, -e	hivatkozás
Zitieren [das]	hivatkozik
Zugangsberechtigung [die] -en, Kont/o [das] -s, -s/-en	account, fiók
Zugriff [der] -s, -e, Einsicht [die] -en	elérés, hozzáférés
Zugriffsspeicher [der]	cache, gyorsítótár
Zugriffszeit [die]	pozicionálási idő
Zuordnen [das] von Systemressourcen	rendszererőforrás-kiosztás
Zuordnen [das] von Zeitscheiben	időosztás
Zähler [der] -s, -	számláló
ziehen	vonzol
ziehen und fallen lassen	vonzol és elenged
zu/greifen (auf)	hozzáfér
zwischen/speichern, cachen	cache-el, gyorsítótárat használ
zyklische Redundanzprüfung	CRC, ciklikus redundancia vizsgálat

2.1.2 Kifejezések

Néhány kifejezés, gyakran használt szófordulat is szerepel a szavak után. Ezek még nincsenek a szócikkekhez rendelve, erre a feladatra a későbbiekben fog sor kerülni. A kifejezések magyar-német bontásban a következők:

A fájl nem található.	Datei nicht gefunden.
A fájl nincs megnyitva.	Datei ist nicht offen.
A nyomtatóból kifogyott a papír.	Kein Papier im Drucker.
a meghajtó nem üzemkés	Laufwerk nicht betriebsbereit
adatszegmens határának túllépése	Datensegment-Grenzen überschritten
egész konstans hibás megadása	fehlerhafte Angabe einer Integer-Konstanten
érvénytelen fájlhozzáférési mód	ungültiger Dateimodus
érvénytelen fájlnev	ungültiger Dateiname
érvénytelen fordítóprogram-utasítás	ungültiger Compilerbefehl
érvénytelen meghajtószám	Laufwerksnummer unzulässig
érvénytelen parancs, ismeretlen parancs	ungültiger Befehl
érvénytelen változóhivatkozás	ungültiger Variablenbezug
Fájlhozzáférés elutasítva.	Dateizugriff verweigert
fájl vége	Ende einer Datei
fordítás közbeni	während der Übersetzung
Hozzáférés elutasítva.	
Hozzáférés megtagadva.	Zugriff abgelehnt.
hiba a kifejezésben	Fehler innerhalb des Ausdrucks
hiba a típusban, típusdefiníció hiba	unzulässiges Zeichen in einer Typ-Definition
ismeretlen azonosító	unbekannter Bezeichner
írási hiba eszközhozzáférésnél,	
eszköz írási hiba	Schreibfehler beim Zugriff auf Peripheriegerät
Kifogyott a papír!	Fehler: Kein Papier!
kétértelmű fájlnev	mehrdeutiger Dateiname
kétértelmű parancsszó	mehrdeutiges Kommandowort
kódszegmens határának túllépése	Codesegment-Grenzen überschritten
lemez írási hiba	Fehler beim Schreiben auf die Diskette
lemez olvasási hiba	Fehler beim Lesen von Diskette
lemezen történő fejpozícionálási hiba	Kopf-Positonierungsfehler auf Disk oder Platte
Memóriatúlcsordulás. Nem elég a memória.	Platz im Hauptspeicher reicht nicht aus.
Nem megengedett értékadás.	Zuordnung nicht erlaubt.
nem üzemkés	Nicht betriebsbereit
nem várt fájl vége, váratlan fájl vége	unerwartetes Quelltextende
olvasási hiba eszközhozzáférésnél,	
eszközhozzáférési hiba	Lesefehler beim Zugriff auf ein Peripheriegerät
rendszeretlen szervezés, szórt tárolás,	
véletlenszerű tárolás	gestreute Speicherung einer Datei
rossz eszközegység	falsche Geräteeinheit
rossz hívásformátum	falsches Aufrufformat

Túl sok beágyazott tartomány.

Túl sok beágyazott szint.

Túl sok fájl ugyanazon a projekten belül.

Túl sok fájl van egyszerre nyitva.

Túl sok változó.

tartományon kívüli konstans

túl hosszú sor

túl hosszú sztring konstans

túl hosszú sztring, túl nagy sztringhosszúság

túl nagy adatszerkezet

túl sok beágyazott fájl, túl mély beágyazás

valós konstans hibás megadása

várt azonosító

várt konstans

várt mezőazonosító

várt mutatóváltozó

várt sztring változó

várt sztringkifejezés

várt változóazonosító

véletlenszerű írás, szórt írás

véletlenszerű olvasás, szórt olvasás

Zu viele Verschachtelungsebenen.

Zu viele Dateien innerhalb eines Projekts.

Zu viele Dateien auf einmal offen.

Zu viele Variablen.

Konstante außerhalb des zulässigen Bereichs

Zeile zu lang

String-Konstante zu lang

Stringlänge zu groß

Datenstruktur zu groß

Include-Verschachtelung zu tief

fehlerhafte Angabe einer Real-Konstanten

Bezeichner erwartet

Konstante erwartet

Feld-Bezeichner erwartet.

Zeiger-Variable erwartet

String-Variable erwartet

String-Ausdruck erwartet

Variablen-Bezeichner erwartet

gestreutes Speichern

gestreutes Lesen

A német-magyar szótárrész kifejezései:

Bezeichner erwartet

Codesegment-Grenzen überschritten

Datei ist nicht offen.

Datei nicht gefunden.

Dateizugriff verweigert

Datensegment-Grenzen überschritten

Datenstruktur zu groß

Ende einer Datei

Fehler innerhalb des Ausdrucks

Fehler: Kein Papier!

Feld-Bezeichner erwartet.

Fehler beim Lesen von Diskette

Fehler beim Schreiben auf die Diskette

falsches Aufrufformat

falsche Geräteeinheit

fehlerhafte Angabe einer Integer-Konstanten

fehlerhafte Angabe einer Real-Konstanten

gestreute Speicherung einer Datei

gestreutes Lesen

gestreutes Speichern

várt azonosító

kódszegmens határának túllépése

A fájl nincs megnyitva.

A fájl nem található.

Fájlhozzáférés elutasítva.

adatszegmens határának túllépése

túl nagy adatszerkezet

fájl vége

hiba a kifejezésben

Kifogyott a papír!

várt mezőazonosító

lemez olvasási hiba

lemez írási hiba

rossz hívásformátum

rossz eszkozegeység

egész konstans hibás megadása

valós konstans hibás megadása

rendszeretlen szervezés, szórt tárolás,

véletlenszerű olvasás, szórt olvasás

véletlenszerű írás, szórt írás

véletlenszerű tárolás

Include-Verschachtelung zu tief	túl sok beágyazott fájl, túl mély beágyazás
Kein Papier im Drucker.	A nyomtatóból kifogyott a papír.
Konstante außerhalb des zulässigen Bereichs	tartományon kívüli konstans
Konstante erwartet	várt konstans
Kopf-Positionierungsfehler auf Disk oder Platte	lemezen történő fejpozicionálási hiba
Laufwerk nicht betriebsbereit	a meghajtó nem üzemkész
Laufwerksnummer unzulässig	érvénytelen meghajtószám
Lesefehler beim Zugriff auf ein Peripheriegerät	olvasási hiba eszkozhozzaferesnel, eszkozhozzaferesi hiba
mehrdeutiger Dateiname	kétértelmű fájlnev
mehrdeutiges Kommandowort	kétértelmű parancsszó
Nicht betriebsbereit	nem üzemkész
Platz im Hauptspeicher reicht nicht aus.	Memóriatúlcsoordulás. Nem elég a memória.
Schreibfehler beim Zugriff auf Peripheriegerät	írási hiba eszkozhozzaferesnel, eszköz írási hiba
String-Ausdruck erwartet	várt sztringkifejezés
String-Konstante zu lang	túl hosszú sztring konstans
String-Variable erwartet	várt sztring változó
Stringlänge zu groß	túl hosszú sztring, túl nagy sztringhosszúság
unbekannter Bezeichner	ismeretlen azonosító
unerwartetes Quelltextende	nem várt fájl vége, váratlan fájl vége
ungültiger Befehl	érvénytelen parancs, ismeretlen parancs
ungültiger Compilerbefehl	érvénytelen fordítóprogram-utasítás
ungültiger Dateimodus	érvénytelen fájlhozzaferesi mód
ungültiger Dateiname	érvénytelen fájlnev
ungültiger Variablenbezug	érvénytelen változóhivatkozás
unzulässiges Zeichen in einer Typ-Definition	hiba a típusban, típusdefiníció hiba
Variablen-Bezeichner erwartet	várt változóazonosító
während der Übersetzung	fordítás közbeni
Zeiger-Variable erwartet	várt mutatóváltozó
Zeile zu lang	túl hosszú sor
Zu viele Dateien auf einmal offen.	Túl sok fájl van egyszerre nyitva.
Zu viele Dateien innerhalb eines Projekts.	Túl sok fájl ugyanazon a projekten belül.
Zu viele Variablen.	Túl sok változó.
Zu viele Verschachtelungsebenen.	Túl sok beágyazott tartomány. Túl sok beágyazott szint.
Zugriff abgelehnt.	Hozzaferes elutasitva.
	Hozzaferes megtagadva.
Zuordnung nicht erlaubt.	Nem megengedett értékadás.

Ez a szótár még nem a végleges változat. A továbbiakban elsősorban a NAT által előírt informatikai témakörök szerint tervezem a szavak rendszerezését és osztályozását, illetve új megjelölések felvételét a szótárba. Ezt a szógyűjteményt főleg az informatikát német nyelven

oktató iskolák tanárainak és diákjainak ajánlom, de reményeim szerint a későbbiekben a bővített változatot eredményesen használhatják majd azok a szakemberek is, akik német nyelven olvasnak vagy publikálnak az informatika témakörét érintő cikkeket, tanulmányokat.

3. fejezet

Az informatika tanítása – Programozás Pascal nyelven

Az informatikaoktatás követelményei, rendszere és módszerei még ma sincsenek nyugvóponton. Ebben a fejezetben elsősorban az informatika tanításának módszertani és szervezeti kérdéseiről lesz szó.

3.1 Megfigyelések, tapasztalatok

Az informatika órák keretein belül a programozást egy egyházi gimnázium nyolcadik évfolyamának tanítottam. A Pascal programozási nyelvet használják.

Amikor átvettem őket, már volt némi ismeretük a nyelvről és természetesen magáról a programozásról is. Tanáruk megkövetelte tőlük, hogy mielőtt belekezdenek a gépen egy feladat megoldásába (leprogramozásába), készítsenek folyamatábrát. Nagyon jónak tartom, hogy a gyerekek ezt szokták meg a kezdetektől. Eleinte nem látják be, de a későbbiekben megtapasztalják, hogy a nagyobb, hosszabb, összetettebb feladatokat folyamatábra nélkül nem lehet átlátni, nem lehet csak úgy „nekiesni” rögtön a számítógépen, hanem szükséges, hogy átgondolják, milyen programozási elemekre (változókra, ciklusokra, elágazásokra, stb.) lesz szükségük a megoldás során. Az már tulajdonképpen mindegy, hogy ez a papír alapú algoritmizálás folyamatábrával, magyar mondatokkal vagy egyéb eszközökkel történik.

Itt térek ki arra a megfigyelésemre, hogy amikor már a gépen való kódolásra kerül a sor, rengeteg szintaktikai hibát követnek el a tanulók. Erre még a bevezető órákon érdemes odafigyelni, hogy ezeket a későbbiekre nézve is ki tudjuk küszöbölni. A leggyakoribb hiba az értékadásnál fordult elő. Egy helyes értékadás a Pascalban például a következő:

```
szamjegy := 5;
```

Ennek gyakran előforduló tévesztései:

```
szamjegy : 5;
```

szamjegy 5;

A tanulóknak, akik most ismerkednek először a programozással, el kell mondanunk, hogy sok-sok különböző programozási nyelv létezik. Mi ezek közül most csak egyet tanulunk, de mindegyik nyelvben vannak közös vonások, amelyeket ha most alaposan elsajátítunk, hasznunkra válik egy következő programnyelv tanulása során: ilyen például az értékadás is. A géppel valamilyen módon közölnünk kell, hogy pl. az 5-öt adja értékül a „szamjegy” nevű változónak, az 5-öt „tegye bele” a „szamjegybe”. Ha csak egyszerűen (utasításjel nélkül) egymás mögé írjuk a karaktereket és számjegyeket, a program „nem tudja”, hogy mit kezdjen velük.

Nagyon fontosnak tartom ezenkívül annak is a megtanítását, hogy a programkód utasításait hogyan olvassuk fel. Az előbbi esetben például ez a következőképpen hangzik: „szamjegy legyen egyenlő öt”. Ha a gyerekek így jegyzik meg, akkor később automatikusan eszükbe jut, (a még kis rutinnal rendelkezőknek is), hogy a „legyen egyenlő” résznek meg kell valahogyan jelennie a program szövegében. Így kisebb valószínűséggel követik el a fentebb leírt hibákat. Ezenkívül ez a módszer akkor is előnyt jelent, ha nyelvváltásra kerül sor. Felolvasva ugyanis ugyanúgy hangzik az értékadás, csak a konkrét programbeli realizációja térhet el nyelvenként. Ekkorra azonban a tanuló már tisztában van az értékadásjel szerepével, legyen az := vagy =.

Például:

„szamjegy legyen egyenlő öt” a Pascalban:

```
szamjegy := 5;
```

Ugyanez a C nyelvben:

```
szamjegy = 5;
```

Hiányosságként tapasztaltam, hogy a gyerekek gyakran nincsenek tisztában az alapvető fogalmakkal, amelyek felmerülhetnek (és fel is merülnek) a programozás tanulása során. Igaz ugyan, hogy az elsődleges célja a programozás tanításának az algoritmikus gondolkodás

fejlesztése, de ha már egy konkrét programozási nyelvet tanulnak a diákok, akkor elvárható, hogy tudják, mit jelentenek például a következő fogalmak: „fordítani”, „kulcsszó” vagy „deklarációs rész”. Ez azért is nagyon fontos, mert e fogalmak elmagyarázásával a tanár „közelebb hozza” a tanulókhöz a számítógép működésének mechanizmusát. A legjobban így „láthatják”, hogy amikor az operációs rendszer fordít és futtat egy programot, akkor mi is történik. Következmény: nem fognak olyan sok szintaktikai hibát elkövetni, és ha mégis, akkor könnyen meg fogják találni azokat, és ki is tudják majd javítani.

Sajnos a tanítási gyakorlat során nem töltünk olyan hosszú időt a tanulókkal, hogy a kezdetektől végigvezessük őket egy-egy témakörön. Amennyiben menet közben kiderül, hogy olyan előzményre akarunk építeni, amit a tanulók objektív vagy szubjektív okok miatt nem ismernek, akkor célszerű beiktatni egy úgynevezett hiánypótló órát. A másik változat, amikor mi kezdünk, ekkor viszont nem „arathatjuk le munkánk gyümölcsét”, azaz nem látjuk, hogy jól tudják-e használni a tőlünk szerzett tudást, tudják-e azt a gyakorlatban kamatoztatni.

3.2 A programozás tanítása

A dolgozatom megírásához alapul szolgáló tanórák a nyolcadik évfolyamon zajlottak, programozás témakörből. Az itt szerzett tapasztalataimat a következőkben ismertetem.

3.2.1 Előkészületek

A megbeszélések és a hospitálási időszak alatt megismertem az osztályt, ill. azt, hogy hol tartanak a Pascal nyelvben. Már tudnak változókat deklarálni, és értéket adni azoknak. Tanulták a feltételes elágazást és a ciklusokat is (még csak a while-ciklust). Nem tudnak azonban még függvényeket, eljárásokat írni.

Az én feladatom a tömbök, mint típus (adatszerkezet) bevezetése a Pascalban, valamint sztringkezelő függvények és eljárások megismertetése, az erre épülő gyakorló feladatok elkészítése. A feladatok megoldása során szükséges az újonnan tanult elemeknek, valamint a régi (már ismert) nyelvi eszközöknek a használata.

Eközben derült fény arra, hogy az előzmények ismerete hiányos: például a while-ciklus fejébe sokan ágyaztak feltételes elágazást, illetve amikor egy, már működő programban létre kellett hozniuk egy új változót (a deklarációs részben), szinte senki sem tudta, hogyan is fogjon hozzá. Az is gyakran előfordult, még a jobban programozóknál is, hogy úgy akartak használni egy változót, hogy az nem volt deklarálva. Pedig mielőtt használni szeretnék a változót, előtte létre kell hoznunk azt.

Ezek az esetek is jól mutatják, mennyire fontos, hogy a tanulók tisztában legyenek azzal a mechanizmussal, ahogyan egy program lefut. Ennek ismerete a tanulók gondolkodásmódját megváltoztatja, ezáltal sokkal kevesebb lesz programjaikban a szintaktikai hiba.

3.2.2 Az osztály

A nyolcadik osztály matematika tantárgy szerint két csoportra van bontva (emelt szint, alapszint), és ezekkel az órákkal párhuzamosan zajlik az informatikaoktatás. Amikor ez első csoport matematika órán van, a második informatikán, és fordítva.

A tanulók mindkét csoportjánál hármass tagolódás figyelhető meg: néhány tanuló (csoportonként egy-kettő) a saját korosztályához képest jól programozik. Ők azok, akiknek az átlagnál egy kicsit nehezebb feladatokat is lehet adni. A csoport többségét azok a tanulók alkotják, akik a korosztályuknak megfelelően programoznak: az ő feladataik nehézségi foka megegyezik azokkal, amelyeket egy nem tagolt osztály egységesen kapna. Végezetül akad néhány tanuló a csoportban, akikkel külön kell foglalkozni. Ők kapják a legkönnyebb feladatokat, de még így is ajánlatos először velük együtt, „odaülve hozzájuk” megoldani azokat. Ez természetesen már az óra gyakorlás része.

Az új anyag megbeszélésénél, ismertetésénél tapasztalataim alapján legcélszerűbb a következők szerint eljárni:

– Amennyiben csak kevés elméleti rész van, azt a táblára írjuk fel, a gyerekek pedig beírják a füzetbe. Ekkor a definíciókat is lemásolják. A definíciókat illetően csak zárójelben jegyzem meg, hogy a szó szerinti számonkérés helyett sokkal eredményesebb a lényegét visszatükröző (értő) megfogalmazás.

Amikor új programozási eszközt ismerünk meg, egy példát is megnézünk közösen az elmélet után. Ez először a táblán, ill. a füzetekben kerül rögzítésre, majd kipróbálják a gyerekek a gyakorlatban is.

Ezek után következhetnek a feladatok, ugyanis semmilyen más módszer nem ér fel a gyakorlatban megoldott példákkal. Az elméletet is így tudják majd igazán jól elsajátítani.

– Amennyiben nagyobb elméleti tananyagot ölel fel az óra, célszerű előre megírt kivonatokat adni belőle a gyerekeknek. Ez lehet internetre feltöltött anyag, vagy a közös hálózati mappába bemásolt, stb. Így a tanulók saját tempójuk szerint tudják feldolgozni az új ismereteket. Természetesen a tanár is ott van, ha segítségre van szükségük. Ha ennek a hosszabb anyagrésznek kellene a táblára, ill. a füzetbe kerülnie, akkor „szétcsúszna” az óra. (Egyesek lemaradnak a füzetbe íráskor, akik gyorsak, azok nem tudnak mit kezdeni a felszabaduló idejükkel, stb.) Ezért ebben az esetben az előre kiadott tananyag vezet leginkább eredményre. A feladatokat is így kapják meg. Ezzel tudjuk a legtöbb időt megspórolni, hiszen nem kell lediktálni, a gyerekeknek fejben megjegyezni őket, stb. A feladatok egyébként is olyan összetettségek, hogy más módon nehézségekbe ütközne közölni azokat a tanulókkal.

3.3 A programozás tanítása és tanulása konkrétan

Az előzmények után következzen hat egymás utáni óra felépítésének ismertetése:

3.3.1 Az 1. óra: A Pascal nyelv tömb típusa

Eddig sokszor használtunk változókat. Gyakran adódik olyan helyzet, amikor egy-két változó már nem elegendő, hanem esetleg több tízre is szükségünk lehet. Ilyenkor nem tíz darab különálló változót definiálunk, hanem egy egyszerűbb módot választhatunk: a tömbök használatát.

A tömb egy olyan sorozat, elemcsoport, melynek adataihoz egyesével is hozzáférhetünk (természetesen a tömböt egyben is lehet kezelni), és ez a hozzáférés közvetlen.

Például az ötödik elem eléréséhez nem kell végigmennünk az előtte álló négyen, hanem közvetlenül tudunk a tömb ötödik elemére hivatkozni.

A tömbben lévő adatok mind egyforma típusúak. Tehát létre lehet hozni pl. egy egészekből álló tömböt, és mondjuk egy sztringekből álló tömböt is, de egy tömbön belül az adatok típusa mindig meg kell, hogy egyezzen.

Tömböt a következőképpen deklarálunk:

```
var tombnev : array[ mettol..meddig ] of tipus;
```

A „tombnev” a tömb neve, egy változó, ezért a **var** kulcsszó vezeti be. Az **array** foglalt szó jelzi, hogy tömb típusról van szó. A „mettol” és „meddig” két, integer típusú szám (konstans): ezekkel adjuk meg a tömbünk legelső és legutolsó indexét. A Pascal innen fogja tudni, hogy hány elemből áll a tömb. A „tipus” a tömbünk elemeinek a típusát jelöli.

Az indexhatárokon belül lévő számokkal közvetlenül el tudjuk érni a tömb egy adott elemét: ha van egy egészekből álló tömbünk (pl.: `var tomb : array[1..30] of integer;`), akkor az ötödik elemet a következőképpen érhetjük el: `tomb[5] := 5;` Ezzel az utasítással a tömb ötödik elemének értékül adtuk az 5-ös számot.

A tömb első eleme: `tomb[1]`,

a második eleme: `tomb[2]`,

a harmadik: `tomb[3]`.

Az első néhány elemet felírva felfigyelhetünk egy szabályosságra: a tömb indexeinek sorszáma mindig eggyel növekszik. Ezt kihasználva, könnyen végigmehetünk a tömbön egy ciklus segítségével. Ehhez szükségünk lesz egy változóra, amit léptetni tudunk:

```
var    tomb : array[ 1..30 ] of integer;
      i : integer;
...
      i := 1;
      while (i <= 30) do
      begin
          tomb[ i ] := i;
          i := i + 1
      end;
...

```

Így egy olyan harmincelemű tömböt kapunk, amely elemeinek értékei megegyeznek az elemek sorszámaival (indexével).

Hogy leellenőrizhessük, mit csináltunk, a tömböt ki is lehet írni a képernyőre. Ezt szintén egy ciklussal a legegyszerűbb megtenni:

```
i := 1;
while i <= 30 do
  begin
    write( tomb[ i ], ' ' );
    i := i + 1
  end;
```

Ennek az órának az a célja, hogy a gyerekek megértsék, mi is az a tömb, miket csinálhatunk vele, mire használjuk, stb. A deklaráció, valamint a két ciklus nemcsak a táblára kerül fel, hanem a füzetükbe is. Ezután kipróbálják a számítógépeken az újonnan tanultakat.

3.3.2 A 2-3. óra: Az előző órán szerzett új ismeretek gyakorlása

Ismétlésként felkerül egy programrészlet a táblára:


```

var    tomb : array[ 1..20 ] of integer;
      i : integer;

begin
  i := 1;
  while i <= 20 do
    begin
      tomb[ i ] := 2 * i;
      i := i + 1
    end;
  i := 1;
  while i <= 20 do
    begin
      Write( tomb[ i ], ' ' );
      i := i + 1
    end;
end.

```

Mit csinál ez a program?

Mivel egy az egyben nem könnyű a gyerekek számára átlátni az egész programot, így egyesével haladva mindenki megmondja, hogy mit csinál egy-egy sor. Az egységek végén összefoglalva az eddig elhangzottakat, megismételjük, hogy idáig mit hajtott végre a program. Majd a legvégén egyvalaki megválaszolja a kérdést:

Tehát lesz egy húszelemű tömbünk, amit a 2-es számtól indulva növekvő páros számokkal töltünk fel. Ezután kiíratjuk a képernyőre.

Az ismétlés után megbeszéljük a mai és a következő órai feladatot. Ez a következőképpen hangzik:

Hozzunk létre két darab, tíz elemű tömböt! Az egyik egész típusú elemekből álljon, a másik sztringekből. Az integer tömböt töltsük fel véletlen számokkal, melyek 1 és 5 közé esnek. Ezután a sztring tömbbe írjunk be tíz nevet. A program írja ki, hogy ki kapott ötöst!

Ennek a feladatnak a megoldásához szükség van a randomizálás fogalmára, ill. programnyelvi megvalósítására.

Megbeszéljük, hogy mik is azok a véletlen számok, példákat is mondunk rá. Ezek után megismerjük a **Randomize** eljárást és a **Random** függvényt, valamint ezek elhelyezkedését a forráskódban (a **Randomize**-nak meg kell előznie a **Random**-ot).

A **Random** függvény mindig 0 és a paramétereként megadott szám – 1 között véletlenszerűsít. A gyerekek kitalálják, hogy hogyan kell ezt felírunk, ha azt szeretnénk, hogy a számok 1 és 5 közé essenek.

A folyamatábra elkészítése után nekilátnak a programozásnak. Egyedül próbálkoznak, de aki segítségre szorul, annak elmagyarázom, mit hogyan csináljon. A feladat egy lehetséges megoldása a következő:

```
program erdemjegyek;

var    jegyek : array[ 1..10 ] of integer;
       nevek  : array[ 1..10 ] of string;
       i      : integer;

begin
  Randomize;
  i := 1;
  while i <= 10 do
    begin
      jegyek[ i ] := Random( 5 ) + 1;
      i := i + 1;
    end;
  nevek[ 1 ] := 'Anita';
  nevek[ 2 ] := 'Csilla';
  nevek[ 3 ] := 'Adrienn';
  nevek[ 4 ] := 'Zoltán';
  nevek[ 5 ] := 'Mónika';
  nevek[ 6 ] := 'Réka';
  nevek[ 7 ] := 'Vivien';
  nevek[ 8 ] := 'Tamás';
  nevek[ 9 ] := 'Gergő';
  nevek[ 10 ] := 'Benedek';
  i := 1;
  while i <= 10 do
    begin
      if jegyek[ i ] = 5 then
        Writeln( nevek[ i ] );
      i := i + 1;
    end;
  end.
end.
```

Ezzel a feladattal két óra is eltelik, mivel az elsőt ismétlés, ill. egy kis új anyag is volt. A továbbiakban azt nézzük meg, hogy a sztringek hogyan kezelhetők karaktertömbökként, ill. a sztringkezelő függvényekkel fogunk megismerkedni, és ezekhez feladatokat oldunk meg.

3.3.3 A 4-5-6. óra: Sztringkezelés a Pascalban

Mivel ez hosszabb tananyag, mint az eddigiek, és sokáig tartana a tanulóknak kijegyzetelni, pedig szinte majdnem az egészre szükség lesz, ezért most az elméletet készen kapják meg. Ez a hálózati mappából érhető el.

A gyerekek áttanulmányozzák az anyagot. Ha kérdésük van ezzel kapcsolatban, azt megbeszéljük.

Ezek után következnek a feladatok. Már korábban említettem, hogy a csoport három részre osztható, e szerint kapják most a különböző nehézségű feladatokat is. A közepesen nehéz feladatsort a csoport egyharmadával közösen csináljuk meg, mivel ők folyamatos segítség nélkül nehezen boldogulnak. A másik két kiscsoport önállóan dolgozik; ha valami nem sikerül, akkor szólnak, és azt együtt megbeszéljük. A gyerekek a következő dokumentumot kapják meg:

Sztringkezelés a Pascalban

Egy sztring mindig felfogható úgy is, mint egy karaktertömb. Ezért a sztringet is ugyanúgy végig tudjuk járni, az elemein egyesével végig tudunk lépkedni, mint például egy egész számokból álló tömbön (integer típusú).

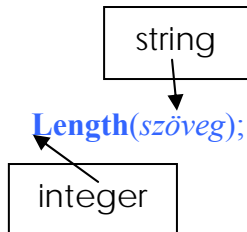
Például:

```
...
var szo : string;
begin
  szo := 'ablak';
  szo[3] := 'r';
  Writeln(szo);
  {kimenet: 'abrak'}
end.
```

A Pascal segítséget nyújt abban, hogy a sztringekkel végezhető gyakoribb műveleteket egyszerűen használhassuk, azokat ne nekünk kelljen megírni, leprogramozni.

A nyelv beépített függvényeket és eljárásokat tartalmaz a sztringkezelésre:

(1) Lekérdezhetjük például a sztring hosszát:



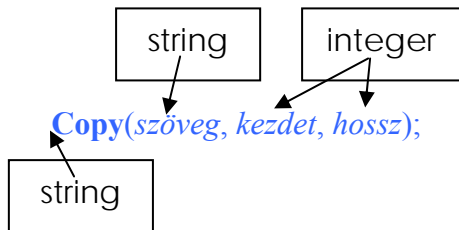
Ennek a függvénynek egy sztringet, vagy egy sztring típusú változót kell átadnunk, ezt kell a zárójelek közé beírni. Ő visszaad nekünk egy egész számot, ez lesz az átadott sztring hossza. Főleg akkor használjuk, ha egyesével lépkedünk végig a sztringünk karakterein, így tudjuk, hogy meddig léptessük a ciklust.

Példa:

```
...
var hossz : integer;
begin
  hossz := Length('alma');
end.
```

Ekkor a „hossz” értéke 4 lesz.

- (2) A sztringeket átmásolhatjuk (egyiket a másikba) a következő függvény segítségével:

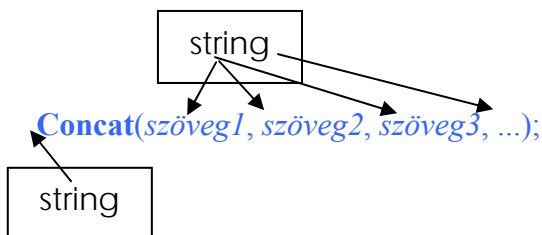


Példa:

```
...
var szo : string;
    ujszo : string;
begin
    szo := 'valami';
    ujszo := Copy(szo, 5, 2);
end.
```

Ekkor az „ujszo” sztring értéke ’mi’ lesz. Egy rövid kis programban ki lehet próbálni, hogy mit csinál a függvény, ha 0 hosszt adunk meg neki, ill. ha olyan kezdetet ami „túllóg” a sztringen, tehát például a ’valami’ hossza 6, és mi a függvénynek a 8-as kezdetet adjuk át.

- (3) Két vagy több sztringet össze lehet fűzni. Az összefűzés azt jelenti, hogy az egyik sztring végéhez hozzáilleszti a másik sztringet a függvény. Ennek neve: `Concat`, szintaktikája pedig a következő:



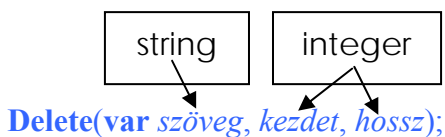
Példa:

```
...
var  szo1 : string;
     szo2 : string;
     ujszo : string;
begin
     szo1 := 'valami';
     szo2 := ' mas';
     ujszo := Concat(szo1, szo2);
end.
```

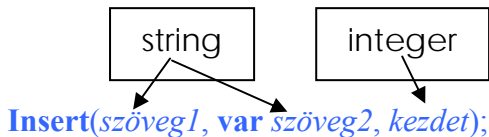
Ekkor az „ujszo” értéke 'valami mas' lesz. Kipróbálhatjátok, hogy mit csinál a függvény, ha csak egy sztringet adtok át neki a zárójelek között.

Megjegyzendő, hogy van egy egyszerűbb módja is az összefűzésnek: a „+” operátor. Ezt az összefűzendő sztringek közé kell beírni. (Például: 'valami' + ' mas'.)

(4) Végül törölhetünk egy sztringből, ill. be is szúrhatunk sztringbe. Erre két eljárás szolgál: a Delete töröl, az Insert beszúr. Szintaktikájuk:



A szöveg sztringből a „kezdet”-edik pozíciótól „hossz”-nyi karaktert töröl az eljárás.



Ez az eljárás a „szöveg1” sztringet a „szöveg2” sztringbe szúrja be a „kezdet”-edik pozíciótól kezdődően.

Mindkét eljárásban észrevehetünk egy furcsaságot: a **var** kulcsszót. Erre azért van szükség, hogy az eljárás tudja, mit kell megváltoztatnia, mivel a függvényektől eltérően nem ad vissza nekünk semmilyen értéket.

Példa:

```
...
var  szo1 : string;
     szo2 : string;
begin
    szo1 := 'kortefa';
    szo2 := 'vilmos';
    Delete(szo1, 6, 2);
    {szo1 értéke: 'korte'}
    Insert(szo2, szo1, 1);
    {szo1 értéke: 'vilmoskorte'}
end.
```

Feladatok:

„Akasztófa” (*nagyon nehéz*)

Írj programot, amely „gondol” egy szóra! Ezt a program szövegébe (forráskódjába) kell beírnod. A felhasználónak ki kell találnia, hogy mi ez a szó.

A programnak tudnia kell, hogy ha a felhasználó csak egy betűt ír be, akkor találgat, de ha egy szót, akkor megpróbálja egyben kitalálni a keresett szót.

A program a futása elején írjon ki a képernyőre annyi aláhúzásjelet, ahány betűből áll a gondolt szó! Ha betű érkezik a bemenetről, és benne van a szóban, a program írja ki újra a szót, a megfelelő helyekre behelyettesítve a betűt, a többi helyen pedig maradjanak az aláhúzásjelek. Ha egy szó érkezik, írja ki, hogy „Kitaláltad!”, ha a felhasználó eltalálja a szót, és „Nem erre gondoltam.” felirat jelenjen meg a képernyőn, ha nem talált.

Nehezítés:

Hozz létre egy 20 elemű, sztringekből álló tömböt! A randomizálás módszerével a program ebből válogassa ki véletlenszerűen a kitalálandó szót!

„Magánhangzók” (nehéz)

Írj programot, amely a bemenetről megkap egy mondatot! A program úgy írja vissza a kimenetre a kapott mondatot, hogy az összes magánhangzót lecseréli a * (csillag) karakterre. Használj a megoldás során sztringeket! Az egyikben tárold a kapott mondatot, a másikban pedig a *-os változatot, majd ezt a második tömböt (sztringet) írasd ki a képernyőre!
(A magánhangzók csak ékezet nélküliek lehetnek, tehát csak: a, e, i, o, u).

Nehezítés:

A program kapjon egy mondatot a bemenetről. (Magánhangzók ékezetek nélkül.) Ezután egy másik sztringben készítsd el a mondat „vevesített” változatát! Az új mondatot írja ki a program a képernyőre!

Példa:

Bemenet: Ma szep ido van.

Kimenet: Mava szevep ividovo vavan.

„Fordított sorrend” (közepes nehézségű)

Írj programot, amely a bemenetről kapott szót fordítva írja ki a képernyőre! Használj két sztringet: az elsőben a bemenetről érkező szót tárold, a másikban a fordított változatát a szónak. A program ezt a második sztringet írja ki a kimenetre!

Nehezítés:

Szó helyett mondat érkezik a bemenetről. A program ezt fordítsa meg!

A következő dolgokra ügyelj: a mondat nagybetűvel kezdődik, és pontra végződik (most csak pontra végződő mondatokkal dolgozunk). A megfordított mondatnak a pont ne az elején legyen, hanem a végén, ill. nagybetűvel kezdődjön, az utolsó betűje viszont kicsi legyen. Tehát nem lehet egy az egyben megfordítani.

A továbbiakban bemutatok egy-egy mintamegoldást az egyes feladatokhoz. Ezeket a gyerekek nem kapják meg: az ő feladatuk gondolkodni a megoldásokon.

„Akasztófa”:

```
program Akaszto;

const   tomb : array[ 1..20 ] of string =
        ( 'dzsungelharcos',
          'infrastruktura',
          'politikusasszony',
          'mennyország',
          'orokkevalóság',
          'vizipisztoly',
          'szeretetszolgálat',
          'segélycsapat',
          'szereplőgárda',
          'papírsarkány',
          'családregény',
          'terrortámadás',
          'gondolkodásmód',
          'Magyarország',
          'ezeregyéjszaka',
          'kőrengeteg',
          'katicabogár',
          'kutyaszorító',
          'csapatszellelem',
          'kamaszszerelem' );

var     eredeti, aktualis, szo : string;
        i : integer;

begin
  Randomize;
  eredeti := tomb[ Random( 20 ) + 1 ];
  aktualis := '';
  i := 1;
  while i <= Length( eredeti ) do
    begin
      aktualis := Concat( aktualis, '_' );
      i := i + 1
    end;
  Writeln( aktualis );
  while true do
    begin
      Readln( szo );
      if Length( szo ) = 1 then
        begin
          i := 1;
          while i <= Length( aktualis ) do
            begin
```

```

        if eredeti[ i ] = szo[ 1 ] then
            aktualis[ i ] := szo[ 1 ];
            i := i + 1
        end;
        Writeln( aktualis )
    end;
    if ( szo = eredeti ) or ( aktualis = eredeti ) then
        begin
            Writeln( 'Kitalaltad!' );
            Break
        end
    else if Length( szo ) > 1 then
        begin
            Writeln( 'Nem erre gondoltam.' );
            Writeln( aktualis )
        end
    end
end.

```

„Magánhangzók”:

```

program Csillag;

var    mondat, csillagos : string;
       i : integer;

begin
    Readln( mondat );
    csillagos := '';
    i := 1;
    while i <= Length( mondat ) do
        begin
            if (mondat[ i ] = 'A') or (mondat[ i ] = 'a') or
                (mondat[ i ] = 'E') or (mondat[ i ] = 'e') or
                (mondat[ i ] = 'I') or (mondat[ i ] = 'i') or
                (mondat[ i ] = 'O') or (mondat[ i ] = 'o') or
                (mondat[ i ] = 'U') or (mondat[ i ] = 'u') then
                csillagos := Concat( csillagos, '*' )
            else
                csillagos := Concat( csillagos, mondat[ i ] );
            i := i + 1
        end;
    Writeln( csillagos )
end.

```

```

program Vevesit;

var   mondat, csillagos : string;
      i : integer;

begin
  Readln( mondat );
  csillagos := '';
  i := 1;
  while i <= Length( mondat ) do
    begin
      if (mondat[ i ] = 'A') or (mondat[ i ] = 'a') or
         (mondat[ i ] = 'E') or (mondat[ i ] = 'e') or
         (mondat[ i ] = 'I') or (mondat[ i ] = 'i') or
         (mondat[ i ] = 'O') or (mondat[ i ] = 'o') or
         (mondat[ i ] = 'U') or (mondat[ i ] = 'u') then
        csillagos := csillagos + mondat[ i ] + 'v' +
                    mondat[ i ]
      else
        csillagos := Concat( csillagos, mondat[ i ] );
        i := i + 1
      end;
    Writeln( csillagos )
  end.

```

„Fordított sorrend”:

```

program Fordit;

var   szo : string;
      ujszo : string;
      i : integer;

begin
  Readln( szo );
  i := Length( szo );
  ujszo := '';
  while i >= 1 do
    begin
      ujszo := Concat( ujszo, szo[ i ] );
      i := i - 1
    end;
  Writeln( ujszo )
end.

```

Most következzen ugyanez az óravázlat német nyelven. A fordítás a magyar-német informatikai szótár segítségével készült:

Stringbehandlung in Pascal

Wir können einen String als ein Array (ein Feld) von Zeichen betrachten. Deshalb können wir einen String ähnlich ablaufen, die einzelnen Elemente der Zeichenkette ähnlich erreichen, wie z. B. bei einem Feld von ganzen Zahlen (Typ „integer“).

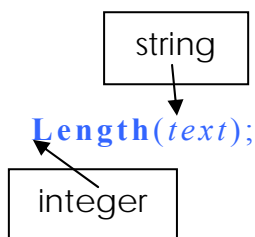
Zum Beispiel:

```
...
var wort : string;
begin
  wort := 'lampe';
  wort[1] := 'r';
  Writeln(wort);
  {Ausgabe: 'rampe' }
end.
```

Die Sprache Pascal hilft uns bei der einfachen Nutzung der häufigsten Basisoperationen mit Strings. Diese Operationen brauchen wir nicht zu programmieren, ihre Quellcode nicht zu schreiben.

Die Sprache beinhaltet eingebaute Funktionen und Prozeduren für die Stringbehandlung:

(1) Zum Beispiel ist die Länge eines Strings abfragbar:



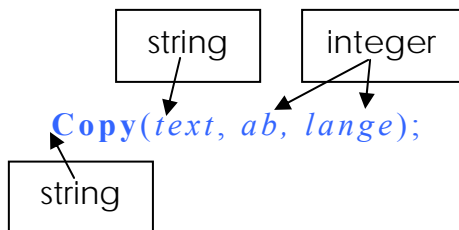
Dieser Funktion sollen wir einen String oder einen Platzhalter mit dem Typ „string“ zwischen den Klammern übergeben. Sie gibt uns eine ganze Zahl zurück, der die Länge des übergebenen Strings ist. Die Länge ist hauptsächlich zu benutzen, wenn wir unsere Zeichenkette von Zeichen zu Zeichen erreichen wollen: So wissen wir, wie weit die Schleife (while-Schleife) laufen muss.

Beispiel:

```
...
var lange : integer;
begin
    lange := Length('apfel');
end.
```

Jetzt ist der Wert des Platzhalters „lange“ 5.

(2) Wir können Strings auch kopieren (den einen in den anderen). Dabei hilft uns die folgende Funktion:

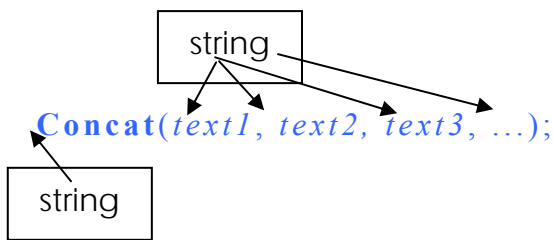


Beispiel:

```
...
var wort : string;
    neuwort : string;
begin
    wort := 'etwas';
    neuwort := Copy(wort, 3, 3);
end.
```

Jetzt ist der Wert des Strings „neuwort“ 'was'. Ihr könnt in einem kurzen Programm ausprobieren, was diese Funktion macht, wenn ihr als Länge die 0, bzw. als „ab“ eine größere Zahl als die Länge des Strings angebt, z. B.: Die Länge von 'etwas' ist 6 und wir übergeben die 8 („ab“) der Funktion.

(3) Zwei oder mehrere Strings können wir auch verketteten. Diese Operation wird auch als *Konkatenation* benannt. Die Konkatenation bedeutet, dass die Funktion die zwei oder mehrere Strings zu einer einzigen Zeichenkette zusammenfügt (ohne Veränderung der Reihenfolge der Elemente). Diese Funktion heißt „Concat“, ihre Syntax ist die folgende:



Beispiel:

```

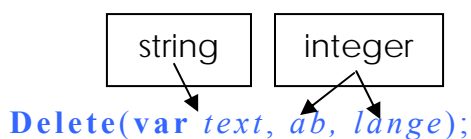
...
var w1 : string;
    w2 : string;
    nwort : string;
begin
    w1 := 'etwas';
    w2 := ' anderes';
    nwort := Concat(w1, w2);
end.

```

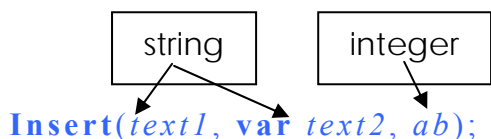
Da beinhaltet der Platzhalter „nwort“: 'etwas anderes'. Was macht die Funktion, wenn ihr nur ein String zwischen den Klammern übergeben wird?

Es ist zu bemerken, dass es auch einen einfacheren Weg der Verkettung gibt: das ist der Operator „+“. Dieser Operator sollen wir zwischen die zu verkettenden Strings einschreiben. (Zum Beispiel: 'etwas' + ' anderes'.)

(4) Wir können einen Teil aus einem String (oder den ganzen String) löschen, bzw. Zeichen in einen String einfügen. Dazu dienen zwei Prozeduren: die „Delete“ löscht, die „Insert“ fügt Zeichen ein. Ihre Syntax:



Aus dem String „text“ löscht die Prozedur von der Position „ab“ aus „lange“ Stück Zeichen.



Diese Prozedur fügt den String „text1“ in den String „text2“ von der Position „ab“ aus ein.

In beiden Prozeduren kommt das Schlüsselwort „var“ vor. So weiß die Prozedur, was sie verändern soll, denn sie gibt uns keinen Wert, im Gegensatz zu einer Funktion, zurück.

Beispiel:

```
...
var w1 : string;
    w2 : string;
begin
    w1 := 'arbeitsplatz';
    w2 := 'rast';
    Delete(w1, 1, 7);
    {w1 beinhaltet: 'platz'}
    Insert(w2, w1, 1);
    {w1 beinhaltet: 'rastplatz'}
end.
```

Aufgaben:

„Galgenmännchen“ (sehr schwierig)

Schreib ein Programm, das an ein Wort „denkt“! Dieses Wort sollst du in den Quellcode des Programms einschreiben. Der Benutzer enträtselt, was dieses Wort ist.

Das Programm weiß, wenn der Nutzer nur einen Buchstaben eintippt, ist das nur ein Tip; wenn er ein Wort eingibt, versucht er, das gesuchte Wort gleich zu enträtseln.

Das Programm soll am Anfang seines Laufens soviel Zeichen „_“ auf den Bildschirm schreiben, wie viel Buchstaben das gedachte Wort enthält. Ein Buchstabe kommt aus der Eingabe. Wenn er in dem Wort zu finden ist, soll das Programm das Wort neulich ausschreiben, mit dem Buchstaben an den entsprechenden Stellen. Auf den restlichen Plätzen erscheinen wieder die Zeichen „_“. Wenn ein Wort kommt, soll das Programm den folgenden Satz ausschreiben: „Du hast das Wort enträtselt!“ (wenn das der Nutzer trifft), und „Ich habe nicht daran gedacht.“ (wenn es nicht trifft).

Komplizierte Variante:

Deklariere ein Feld, das 20 Elemente enthält, die Strings sind! Mit Hilfe der Methode der Randomisierung soll das Programm das zu enträtselnde Wort aus diesem Array zufällig auswählen.

„Vokale“ (schwierig)

Schreib ein Programm, dem ein Satz als Eingabe übergeben wird! Das Programm soll diesen Satz auf den Bildschirm ausschreiben, indem jeder Vokal durch das Zeichen „*“ (Stern) ersetzt wird.

Arbeite mit Strings! In dem einen String sollst du den gegebenen Satz speichern. Der andere soll die Variante mit den Sternen enthalten. Dieser zweite Satz soll auf dem Bildschirm erscheinen.

(Jetzt arbeiten wir nur mit den Vokalen des englischen Alphabets.)

Komplizierte Variante:

Das Programm bekommt einen Satz aus der Eingabe (Vokale d. engl. Alfab.). Danach soll es die zurückschallende Variante des Satzes anfertigen. (Nehmen wir an, dass die Sätze keine Diphthonge enthalten!) Der neue Satz erscheint auf dem Bildschirm.

Beispiel:

Eingabe: Ich mochte jetzt essen.

Ausgabe: IwIch mowochtewe jewetzt ewessewen.

„Umgekehrte Reihenfolge“ (mittelschwer)

Schreib ein Programm, das das als Eingabe bekommene Wort umkehrt! Das neue Wort erscheint auf dem Bildschirm. Benutze dabei zwei Strings: den einen für das Speichern des ursprünglichen Wortes, den anderen für die umgekehrte Variante! Das Programm schreibt den zweiten String aus.

Komplizierte Variante:

Statt Wörter arbeiten wir mit Sätzen. Das Programm soll so ganze Sätze verkehren.

Bitte beachte die folgenden Sachen: Der Satz beginnt mit einem großgeschriebenen Buchstaben und endet auf einen Punkt. (Jetzt kommen nur solche Sätze vor.) Der verkehrte Satz darf nicht mit einem Punkt beginnen, bzw. nicht auf einen großgeschriebenen Buchstaben enden. Diese Aufgabe ist also etwas schwieriger als die mit den Wörtern.

Unten stehen die Lösungen der einzelnen Aufgaben. Diese sind nur Muster: Eine Aufgabe kann man auf verschiedene Weise anfertigen. Die Schüler sollen über die Aufgaben nachdenken und zu ihnen eine selbständige Lösung finden.

„Galgenmännchen“:

```
program Galgen;  
  
const   feld : array[ 1..20 ] of string =  
        ( 'anwendungsprogrammierschnittstelle',  
          'datenbeschreibungssprache',  
          'dateiubertragungsprotokoll',  
          'netzwerkadressenubersetzung',  
          'ubertragungskontrollprotokoll ',  
          'benutzerschnittstelle',  
          'bildschirmverschieben',  
          'streuspeicherverfahren',  
          'internetverbindung',  
          'datenubertragungsblock',  
          'bildschirmaufteilung',  
          'sichtbarkeitsprufung',  
          'festplattenspeicher',  
          'mikroprozessortechnik',  
          'multiprogrammbetrieb',  
          'satellitenubertragung',  
          'verarbeitungsstapel',  
          'kommandozeileninterpreter',  
          'speicherbereichsschutz',  
          'teilnehmeranschlussleitung' );  
  
var     ursp, akt, wort : string;  
        i : integer;  
  
begin  
  Randomize;  
  ursp := feld[ Random( 20 ) + 1 ];  
  akt := '';  
  i := 1;  
  while i <= Length( ursp ) do  
    begin  
      akt := Concat( akt, '_' );  
      i := i + 1  
    end;  
  Writeln( akt );  
  while true do  
    begin  
      Readln( wort );  
      if Length( wort ) = 1 then  
        begin  
          i := 1;  
          while i <= Length( akt ) do  
            begin
```

```

        if ursp[ i ] = wort[ 1 ] then
            akt [ i ] := wort[ 1 ];
            i := i + 1
        end;
        Writeln( akt )
    end;
    if ( wort = ursp ) or ( akt = ursp ) then
        begin
            Writeln( 'Du hast das Wort entratselt!' );
            Break
        end
    else if Length( wort ) > 1 then
        begin
            Writeln( 'Ich habe nicht daran gedacht.' );
            Writeln( akt )
        end
    end
end.

```

„Vokale“:

```

program Stern;

var    satz, gesternt : string;
       i : integer;

begin
    Readln( satz );
    gesternt := '';
    i := 1;
    while i <= Length( satz ) do
        begin
            if (satz[ i ] = 'A') or (satz[ i ] = 'a') or
                (satz[ i ] = 'E') or (satz[ i ] = 'e') or
                (satz[ i ] = 'I') or (satz[ i ] = 'i') or
                (satz[ i ] = 'O') or (satz[ i ] = 'o') or
                (satz[ i ] = 'U') or (satz[ i ] = 'u') then
                gesternt := Concat( gesternt, '*' )
            else
                gesternt := Concat( gesternt, satz[ i ] );
            i := i + 1
        end;
    Writeln( gesternt )
end.

```

```

program Echo;

var   satz, gesternt : string;
      i : integer;

begin
  Readln( satz );
  gesternt := '';
  i := 1;
  while i <= Length( satz ) do
    begin
      if (satz[ i ] = 'A') or (satz[ i ] = 'a') or
         (satz[ i ] = 'E') or (satz[ i ] = 'e') or
         (satz[ i ] = 'I') or (satz[ i ] = 'i') or
         (satz[ i ] = 'O') or (satz[ i ] = 'o') or
         (satz[ i ] = 'U') or (satz[ i ] = 'u') then
        gesternt := gesternt + satz[ i ] + 'w' +
                    satz[ i ]
      else
        gesternt := Concat( gesternt, satz[ i ] );
        i := i + 1
      end;
    Writeln( gesternt )
  end.

```

„Umgekehrte Reihenfolge“:

```

program Umkehren;

var   wort : string;
      nwort : string;
      i : integer;

begin
  Readln( wort );
  i := Length( wort );
  nwort := '';
  while i >= 1 do
    begin
      nwort := Concat( nwort, wort[ i ] );
      i := i - 1
    end;
  Writeln( nwort )
end.

```

A két erősebb kiscsoport kölcsönösen megkapja a másiktól a feladatát is, miután elkészült a sajátjával. A harmadik a „nehéz” programmal próbálkozhat. Ezen feladatok algoritmizálása folyamatára segítségével és kódolásuk a számítógépen szintén beletelik két órába.

Ezek után fog majd következni a programozási tételek tárgyalása. Tovább tanulják a tömböket: nem csak a sztringeket, hanem mindenféle tömböt. Alaposan átnézik a keresési algoritmusokat, illetve a rendezéseket.

Remélhetőleg az ezekhez nélkülözhetetlen ciklusokat addigra már rutinszerűen fogják használni, és jobban tudnak figyelni a feladat megoldásának soronkövetkező lépésére.

Összegzés

A gyakorlatban szerzett tapasztalatok megerősítették bennem a NAT informatikaoktatásra vonatkozó alapelvében leírtakat, miszerint az informatika oktatásában „megváltozik a pedagógus szerepe: az ismeretet átadó és számonkérő pedagógusból az ismeretek közötti eligazodást segítő, tanácsadó, a megtalált információt értékelni, abban kételkedni tudó tanulók nevelőjévé válik. A tanulókat fel kell készítenie a problémamegoldó gondolkodásra, mint a feladatmegoldás magasabb szintjére.”⁴

Az informatika oktatása így nagy szerepet kap az iskolákban, akár magyar nyelven, akár németül folyik a tanítás. Egy német-magyar informatikai szószedet segítségével könnyű lefordítani a tanórák anyagát. Le kell fordítani, mert a NAT szerint ugyanazokat az ismereteket kell a diákoknak átadni idegen nyelven, mint az anyanyelvi informatikaórán. A szószedetben egy helyen megtalálható az összes kifejezés, így nem egyesével kell őket óráról órára összeszedgetni a különböző honlapokról.

Ez a munka még befejezetlen. A szótárt többek között úgy szeretném fejleszteni, hogy további szavakkal bővítem, magyarázatokat adok a szócikkekhez, magyar és német nyelven egyaránt. A kézzelfogható tárgyakat jelölő fogalmakhoz a magyarázatot kiegészítendő, képeket is szeretnék használni.

Az informatika megállíthatatlan fejlődése miatt egy ilyen szakszótár készítése sem állhat meg soha. Igyekszem ezt a munkát tovább folytatni, és addig is szívesen ajánlom nem csak a kéttannyelvű osztályok diákjainak és tanárainak, hanem azoknak is, akik informatikai szakszövegeket fordítanak németről magyarra, ill. magyarról németre.

⁴ <http://www.okm.gov.hu/main.php?felderID=391&articleID=6182&ctag=articleelis&iid=1>

Irodalomjegyzék

- [1] *Langenscheidts Internet-Wörterbuch, Englisch-Deutsch*, Langenscheidt, Berlin und München, 2002.
- [2] *Microsoft Számítógép-szótár. Számítástechnikai fogalmak értelmezése*, SZAK Kiadó Kft., Bicske, 2001.
- [3] Benkő Tiborné, Benkő László, Tóth Bertalan, Varga Balázs: *Programozzunk Turbo Pascal nyelven! Kezdőknek, középhaladóknak*, ComputerBooks, Budapest, 1996
- [4] <http://dict.tu-chemnitz.de>
- [5] <http://dictionary.uw.hu/index.php>
- [6] <http://www.iif.hu/rendezvenyek/networkshop/96/eloadas/03e11.pdf>
- [7] <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=1999-11-in-Vamos-Tanitas>
- [8] <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2006-05-vt-Mihaly-Europai>
- [9] <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=kozepfoku-petneki-idegen#top>
- [10] <http://www.okm.gov.hu>
- [11] <http://dspace.lib.unideb.hu:8080/dspace/handle/2437/1294>
- [12] <http://indy.poliiod.hu>
- [13] http://www.edu.u-szeged.hu/phd/?m=p4_ikt

- [14] <http://www.kfki.hu/chemonet/TermVil/kulonsz/k002/informatika2.html>
- [15] <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2000-04-in-Nagy-Informacios>
- [16] <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2004-09-mu-Reindl-Informatika>
- [17] <http://ip.gallup.hu/iskola.htm>
- [18] <http://ip.gallup.hu/tanarok.htm>
- [19] <http://www.feek.pte.hu/tudasmenedzsment/index.php?ulink=700>
- [20] <http://www.matud.iif.hu/06jun/15.html>
- [21] <http://de.wikipedia.org>