

2. IDŐFÜGGETLEN MÉDIUMOK

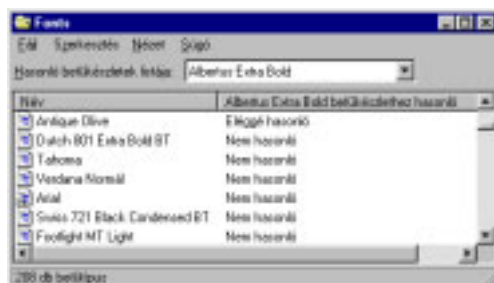
2.1. A szöveg

Gondolataink több évezredes, hagyományos kódolt formája az írás. Informatikai megközelítésben a betű helyett célszerűbb a karakter kifejezés használata és ezzel egy olyan gyűjtőfogalmat hoztunk létre, amelybe a betűkön kívül a számok, írásjelek, stb. is beleértendők. Tudjuk, az írásjelek elég szubjektívek, alakjuk elég változatos. A Gutenberg féle könyvnyomtatás egyszerűsítette a karakterek alakját. A szövegszerkesztő programok megjelenése aktualizálta a tipográfia fontosságát a számítástechnikában is, érdemes tehát áttekinteni azokat.

2.1.1. A digitális tipográfia stílusjegyei

a) Betűcsaládok

A WINDOWS '95, '98 operációs rendszer felvitelekor telepítjük a különböző betűkészleteket. Természetesen ezekből elvenni és hozzáadni is lehet igen tág határok között. A különböző WINDOWS alkalmazások, így a szövegszerkesztők és a multimédiás keretprogramok is ezeket használják. Természetesen vannak olyan felhasználói programok is, amelyek saját betűkészlettel is rendelkeznek (Corel Draw, Authorware, stb.). Sőt külön fontkészleteket lehet vásárolni CD-n, akinek az előzőek még nem voltak elégségesek.



2.1. ábra



2.2. ábra

A 2.1. ábra a WINDOWS '95 standard betűkészletét mutatja hasonlósági sorrendben, míg a 2.2. ábra az egyik fontkészlet jellemzőit szemlélteti. Érdeemes megjegyezni, hogy a font előtti dupla T betű (True Type) azt jelenti, hogy az adott betűkészlet képernyőn látható képe megegyezik annak nyomtatott képével, továbbá a betűk törzsmagassága és stílusa (normál, dőlt, stb.) tetszés szerint megváltoztatható. A fontok előtti nagy „A” betű azt jelenti, hogy ezen betűkészletek törzsmagassága nem változtatható tetszőlegesen, méretük csak a megnevezésükben szereplő értékek lehetnek. Pl. a Curier 10, 12, 15 azt jelenti, hogy ennek a fontnak a mérete csak 10, 12, 15 pont lehet. A fontok családokba is szervezhetők (2.1. táblázat): [5]

- a) A serif és sans serif betűcsalád kiválóan alkalmas címek írásához, mert kiemelő hatású a szem számára. A sans serif betűk tiszták, geometriájuk korszerű. Kísérletekkel igazolták, hogy a sans serif betűket könnyebb olvasni hosszabb szövegeket, jól

„kibetűzhetők”, megfelelő a betűköz is. A serif betűknek talpuk van, a sans serif karakterei szögletesebbek. Mind a két betűcsaládnak van Roman és Italic típusa. A Roman típus egyenes, az alapvonalra merőleges betűket tartalmaz, az Italic típus betűi pedig az alapvonallal 78°-os szöveget zárnak be. A Roman típusú betűket elsősorban „tömeg” írásra használjuk, ahol fontos a részletek kisilabizálása. Az Italic alkalmas a szöveg fontosabb részeinek kiemelésére. Az Italic típust gyakran összekeverik a Dőlt betűstílussal. Szerepük ugyanaz, de a betűstílus bármelyik betűcsaládnál használható. Nem célszerű használni sem az Italic betűtípust sem pedig a Dőlt betűstílust hosszú szövegek írására, különösen, ha tele van nagybetűs szavakkal.

- b) A script vagy más néven cursive betűcsalád az emberi kézíráshoz hasonlatos. Ezek a betűk nem szimmetrikusak és általában egy személyes érzést közvetítenek, a nőiestől a nem hivataloson át a kifinomultig. Természetesen ez a betűcsalád alkalmatlan hosszú szövegek írására, hiszen a kibetűzése nehézkes és fárasztó. Főleg figyelemfelkeltő hatás keltésére, iniciáléként használjuk.
- c) A dekoratív betűcsalád tartalmazza a leglátványosabb karaktereket, de az ilyen szövegek kisilabizálása elég körülményes, ezért főleg iniciáléként ill. címek és alcímek írására használható.
- d) A műszaki betűcsaládot a nagyon leegyszerűsített, szögletes formák jellemzik.

Betűcsalád	Betűtípus	Mintapélda
Serif	Courier New	Multimédia
	Roman C	Multimédia
	Times New Roman CE	Multimédia
	ItalicC	<i>Multimédia</i>
Sans Serif	Ariel	Multimédia
	Roman D	Multimédia
Script	Script S	<i>Multimédia</i>
	Commercial Script BT	<i>Multimédia</i>
	Script C	<i>Multimédia</i>
Dekoratív	Swis721 BdOul BT	Multimédia
	GothicI	Ⓜultimédia
	GothicG	Ⓜultimédia
	Vineta DT	Multimédia
Műszaki	ISOCP	Multimédia

2.1. táblázat

b) Fontméret

A betűrendszerben, a betűnagyságok meghatározásában a XIX. század közepéig rendszertelenség volt. Csaknem minden nyomda más-más rendszert használt. 1878 táján megegyeztek a pontegységen alapuló egységes betűrendszer és normál betűmagasság bevezetésében. Ezen rendszernek az alapja Didot-rendszer volt (2.2. táblázat). [5]

A 12 pontos betűméretet picának is nevezik. A betűk felépítését a 2.3. ábra mutatja. Kiemelendő innen az ún. fontméret (H), amely a 2.2. táblázat első oszlopával egyezik meg, és az ún. alapvonal, amely a különböző fontméretű betűk egy vonalba állításához szükséges.

Tipográfiai pont	A pont mérete mm-ben	A Didot féle elnevezése
1	0.376	nyolcadpetit
2	0.752	negyedpetit
3	1.128	negyedciceró
4	1.504	gyémánt
5	1.880	gyöngy
6	2.256	nonparel
7	2.632	kolonel
8	3.008	petit
9	3.384	borgisz
10	3.760	garmond
12	4.512	ciceró
14	5.264	mittel
16	6.016	tercia
20	7.520	text
24	9.024	két ciceró
28	10.528	két mittel
36	13.536	három ciceró

2.2. táblázat



2.3. ábra

A 2.3. ábrában „h*” a kisbetű, míg „h” a nagybetű magassága (verzál magasság). Az S a soremelés mértékét jelöli. A két betű közötti távolságot betűköznek nevezzük, míg a szavak közötti távolság a szóköz (space). A betűk szélessége betűtípus függő, a 2.4. ábrán látható két betű verzálmagassága megegyezik, de a bal oldali Ariel, míg a jobb oldali annak szűkített verziója (Ariel Narrow). A betűk szélessége fajtánként is változik, gondoljunk egy "w"-re ill. egy "i" betűre. Ezek értelmében megkülönböztetünk fix szélességű és betűtípustól függő ún.

proporcionális karakterkészletet. A betűk vastagsága is széles határok között változhat -Ariel Black, Trebuchet MS, Georgia, ISO CP (2.5. ábra). [5]



2.4. ábra



2.5. ábra

A betűk közötti távolság is tág határok között állítható (2.6. ábra).



2.6. ábra

A speciális betűpárok közötti távolságot az egalizálás - alávágás -(kerning) adja meg (2.7. ábra). Ennek a széteső betűképek elkerülése érdekében van jelentősége.



2.7. ábra

c) A betű helyzete

A függőleges tengelyhez képest eldönthetjük a betűt jobb oldali irányba. A dőlés nem haladja meg a 75°-ot. Vannak azonban olyan betűk, amelyek eleve döntöttek. Az általában kiemelésekre használt megdöntött betűk elnevezésére gyakran használják az italic vagy kurzív elnevezést is.

d) A betű vonalvastagsága

A betű vonalvastagsága a normál értékhez képest megváltoztatható, így kapjuk a vékony ill. a kiemelt betűket. A szintén kiemelésre használt vastagított betűket nevezik bold vagy fett betűnek is.

2.1.2. Karakterek típusai

A nyomtatandó karaktert kétféleképpen képezzük.

- Bittérképes fontok

A betűk a rácsháló pontjai alapján épülnek fel, ill. tárolódnak. A szöveges állomány mentésekor a karakterek a megadott méretükkel tárolódnak. A betű nagyítása és kicsinyítése nem, vagy csak jelentős minőségromlás árán valósítható meg, viszont az állomány könnyen kezelhető. A bittérképes fontok képernyőn történő megjelenítése is problematikus, hiszen a képernyő felbontásának megváltoztatása a karakter képét is megváltoztatja. Igaz ugyan, hogy ez a probléma csak a VGA videokártyák előtt

jelentkezett, hiszen egy 14"-os monitort alapul véve a képméret aránya 1.3:1, míg a videokártya segítségével 1024x768-as, 800x600-as valamint 640x480-as felbontásnál is 1.3:1 az aránytényező.

A bittérképes fontfájlból a következő információk tárolódnak:

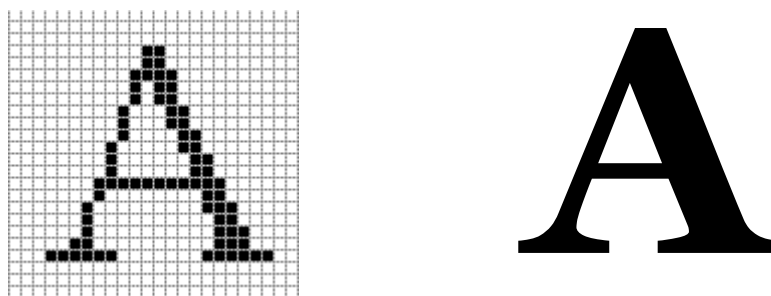
- a betűtípusra vonatkozó információk,
 - « a betű neve,
 - « a betű kódszáma,
 - « a betű mérete,
 - « maximális befoglaló cellaméret,
 - « a betű helyzete (álló, dőlt),
 - « a betű vonalvastagsága (vékony, normál, kövér),
- bázisvonalak,
- technikai paraméterek,
- a betűket felépítő képpontok elhelyezkedése.

A leggyakrabban alkalmazott bittérképes fontok az EPS, CGA, EGA, VGA kiterjesztésű állományok.[5]

- Vektorgrafikus fontok

A vektorgrafikus fontállományokban a betűket leíró vonalak, ívek kerülnek tárolásra, így a betűk mérete szabadon változtatható. A vektorgrafikus fontok gyakorlatilag kétféleképpen építhetők fel. Egyrészt a program a betűtípust áttölti a nyomtatóba és a kinyomtatandó karaktersorozat képét a nyomtató határozza meg. Ebben az esetben egy lapleíró nyelvre van szükség (PostScript). A másik módszer szerint a nyomtatandó oldalt maga a számítógép építi fel vektorgrafikus fontok felhasználásával, majd ezután küldi át a nyomtatónak. Ilyenek például a TrueType fontok.

A bittérképes fontoknál egy állományon belül kerül tárolásra az összes betűkészletbeli elem a betűtípusra vonatkozó jellemzők felhasználásával. Ez azt jelenti, hogy például a betűk fontméretenként kerülnek tárolásra, ami nagy fontfájl-mérethez vezet. A vektorgrafikus állományban minden karakterről csak "egy példány" van, amely rugalmasan változtatható. A Windows alapú programok szinte kizárólag a vektorgrafikus fontokat használja. A leggyakrabban használt fontállományok a TTF (True Type Font), WFN. [5] A kétféle fontállomány felépítését a 2.8. ábra mutatja.



2.8. ábra

A számítógépes karakterképzés alapja az ASCII (American Standard Code for Information Interchange) kódtábla, amely lehetővé teszi karaktereink bináris rendszerű kezelését. Eleinte az ASCII kódtábla 7 bites volt, tehát 128 különböző karakter kezelésére volt alkalmas. Hamarosan nyilvánvalóvá vált, hogy ez kevés, ezért bevezették a 8 bites ASCII kódtáblát,

amely már 256 féle karakter megjelenítésére alkalmas. A 2.3. táblázat mutat ezek közül néhányat.

Decimális	ASCII
64	@
92	\
123	{
130	é
248	°
stb.	

2.3. táblázat

Természetesen ez a kibővített kódtáblázat sem volt elégséges a különböző nyelvekben előforduló változatos karakterek leképezésére. Éppen ezért az ASCII alapján kódlapokat definiáltak (2.4. táblázat).

Kódlap	Megnevezés
437	Amerikai
850	Latin I.
852	Latin II.
860	Portugál
863	Kanadai-francia
865	Skandináv

2.4. táblázat

Ízelítőül a 852-es közép-európai kódtáblából is kiragadok néhány példát (2.5. táblázat).

Decimális	852-es kódtábla
129	ü
132	ä
167	ž
208	đ
235	Ű
stb.	

2.5. táblázat

2.1.3. A szöveg formázása

Fontos hangsúlyozni, hogy a multimédia keretprogramoknak is vannak szövegszerkesztési (szövegírási) opciói, sőt fontkészletei is, mégis tanácsos a szövegmédiát inkább szövegszerkesztővel előállítani, majd beilleszteni a multimédiás alkalmazásba. Érdekes a szövegszerkesztés ill. szövegszerkesztő programok kapcsán egy fontos dolgot megemlíteni, amelyet rövidítve WYSIWYG (What you see is what you get – azt kapja, amit lát –

rendszernek nevezünk. A monitoron a különböző betűtípusok, stílusok, törzsméretek, stb., vagyis az összes szövegjellemző úgy jelenik meg, ahogyan az nyomtatáskor is megjelenék.

Formázható a szövegünk dokumentumonként, bekezdésenként, soronként, sőt karakterenként is. Elképzelhető az is, hogy két egymás melletti karakter egészen más lehet. E fűzet példái a Word for Windows '95 szövegszerkesztőn alapulnak, de természetesen más programok is felhasználhatók ezen feladatok megoldására. [16]

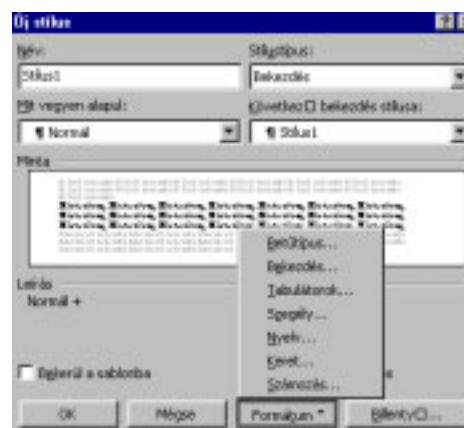
A Word-beli szövegszerkesztés alapja a stílusok használata. Ha egy új dokumentumot kezdünk el gépelni, akkor a Normál stílussal formázzuk a szöveget. Ha címsort, esetleg lábjegyzetet akarunk létrehozni, akkor használhatjuk a beépített címsor stílusokat (Címsor1, Címsor2, stb.). A 2.9. ábra a stílustár egy lapját mutatja. Természetesen a meglévő stílusok módosíthatók, ill. létrehozhatunk új stílust is. Új stílus létrehozásakor a 2.10. ábrán látható stílusjegyeket kell ill. lehet megadni (betűtípus, bekezdés, tabulátorok, szegély, keretek, számozás).

Ezek a formázási műveletek elvégezhetők a új stílus létrehozása nélkül a Normál stílus részeként is.

A Word-beli formázásnak alapvetően két részét különböztetjük meg.



2.9. ábra



2.10. ábra

a) Karakterformázás (2.11. ábra)

A karakterformázás során beállítható az előző fejezetben említetteken (betűtípus, betűstílus – normál, dőlt, félkövér, félkövér dőlt -, betűméret – törzsmagasság -) kívül az aláhúzás jellege (szimpla, dupla, pont-vonal, stb.), a betűk színe, sőt bizonyos különlegességek (árnyékolt, körvonalas, domború, stb.) ill. külön a felső-, alsó index. A „Térköz és pozíció” opción belül megváltoztatható a betűköz; az „Animálás” opción belül pedig a szövegünk csillogó-villogó formátumot ölthet.

b) Bekezdésformázás (2.12. ábra)

A bekezdésformázás során beállítható a szöveg igazítása (balra zárt, jobbra zárt, középre zárt, sorkizárt), a balról-jobbról történő behúzás mértéke, a bekezdés előtti és utáni térköz mértéke (a pt pontot jelöl), ill. a sortávolság mértéke (szimpla, dupla, stb.) is. A sortávolság mértéke természetesen betűméret függő.

Az a) pontban említett félkövér betűstílus és az aláhúzás kiválóan alkalmas lényeg kiemelésre, fő- és alcímek megadására. Multimédiás alkalmazásokban, ahol a megjelenítés a képernyőhöz kötődik, nem mellékes a betűméret sem. Ha túl kis értéket választunk, akkor nem lehet elolvasni; fárasztja, rontja a szemet, ha viszont túl nagy értéket választunk, akkor

kevés információ fér a képernyőre, sűrűn kell lapozni. Mindezek figyelembe vételével célszerű 10-16 pontos betűk között választani.



2.11. ábra



2.12. ábra

A szöveghemelésnek még két fajtája gyakori: a szövegek különböző vastagságú kerettel való ellátása, ill. árnyékolása. Érdekes lehetőség még az iniciálé készítése is (2.13. ábra).

A lényeg kiemelésére igen változatos lehetőségek vannak a multimédiás alkalmazásokban, mint

2.13. ábra

Multimédia

2.14. ábra

2.1.4. A szöveg szerkesztése

A Word-ön belüli szerkesztési lehetőségek rövid áttekintésben:

- a) a módosítani kívánt szöveg kijelölése (teljes dokumentum, egy bekezdés, egy sor, egy szó, egy mondat, egy karakter, kurzor pozícióhoz képest történő kijelölések, stb.),
- b) a kijelölt szöveg másolása, majd beillesztése a kurzor pozícióhoz (ehhez a művelethez a WINDOWS alapú programok a vágólapot használják),
- c) a kijelölt szöveg kivágása, mozgatása, szintén a vágólapon keresztül,
- d) helyesírás ellenőrzés,
- e) az automatikus korrektúrával a listába felvett szavak módosíthatók,
- f) megadott szó keresése, cseréje,
- g) a kijelölt szöveg hasábjára tördelése (lásd pl. az újságokat),
- h) felsorolás és sorszámozás (lásd pl. ezen dokumentum egyes fejezeteit).

2.1.5. „Játék a betűkkel”

Természetesen a szövegszerkesztésre az előbb említett ún. hagyományos változatán kívül még további lehetőségeink is vannak. Elsőként a Word programba beépített WordArt-ot kell megemlíteni, amelyet címszerkesztési funkcióval hoztak létre, de alkalmazása ennél jóval

szélesebb körű. Itt már semmi kötöttség sincs, a sorok lehetnek ferdék, hullámosak, kör alakúak; a betűk lehetnek fekvők, árnyékoltak, stb. (2.14-2.16. ábra).

A formázási lehetőségek sokszínűségét a 2.17-2.18. ábra szemlélteti.



2.15. ábra



2.16. ábra

Változatos lehetőséget kínál szövegrásra az Adobe Photoshop is, minderről a 2.2.8. fejezet részletesen szól. Álljon itt egy mintapélda ízelítőül (2.19. ábra). A szöveg létrehozásához a rétegtechnika (layer) és a szűrők (filter) változatos tárházának használta szolgált.



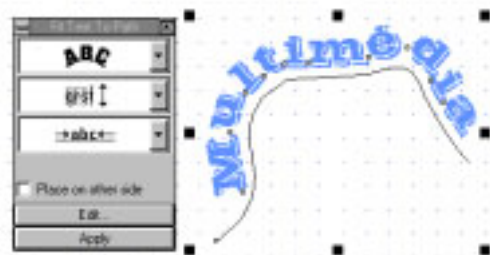
2.17. ábra



2.18. ábra



2.19. ábra



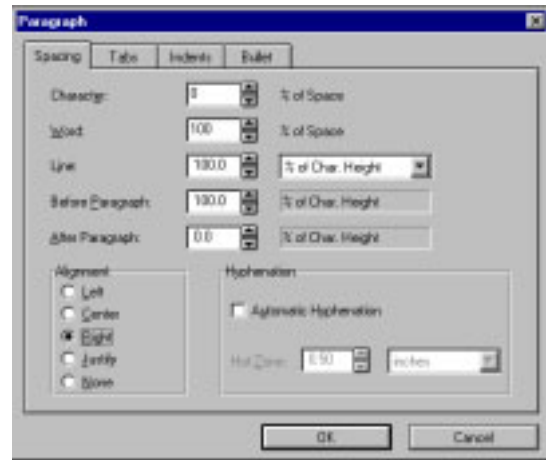
2.20. ábra

Az érdekességeket számba véve nem szabad elfeledkeznünk a CorelDraw vektorgrafikus programról sem és itt hagyjuk szárnyalni a fantáziánkat. A lehetőségek bemutatására sajnos nincs elég hely, csupán ízelítőül azért néhány lehetőség. Először is az, hogy a CorelDraw-val kétféleképpen hozható létre szöveg, egyrészt karaktorsorban, másrészt pedig szövegblokkban.

A szövegblokk több formázási lehetőséget kínál, mint a karaktersor, de ezekre a szövegekre speciális hatások nem érvényesíthetők. A szövegblokk lehetővé teszi a több hasábos szerkesztést és felsorolást is. A karaktersorozat megadása esetén a karakterek száma maximum 250 lehet.



2.21. ábra



2.22. ábra

A karakterformázási (2.21. ábra) és a bekezdés-formázási (2.22. ábra) lehetőségek megegyeznek egy átlagos szövegszerkesztővel (2.1.3. fejezet). Különlegességekre áttérve, a tetszőleges szöveg egy tetszőleges görbe mentén igazítható (2.20. ábra). A művelethez ki kell jelölni mind a két objektumot, majd pedig a Text / Fit Text To Path – ra kattintva a szöveg a görbére illeszthető (orientáció-betűforgatás, függőleges döntés, vízszintes döntés, betűk eltolása; függőleges igazítás-alapvonalra, fentre, alulra, középre, változtatható; vízszintes igazítás-balra, jobbra, sorkizárt; betűköz változtatása).

A CorelDraw igen széleskörű színezési lehetőségekkel rendelkezik, amelyekhez nagyon változatos színrendszerek (CMYK, RGB, HSL), a Pantone színminta-rendszer, kitöltőminták (kétszínű-bittérképes, többszínű-vektor, fraktál) és PostScript kitöltőminták szolgálnak. A változatos lehetőségek bemutatására egyenlőre álljon itt egy példa (2.23. ábra). A Corel Draw bemutatására majd a későbbiekben kerül sor.



2.23. ábra

2.1.6. A hypertext

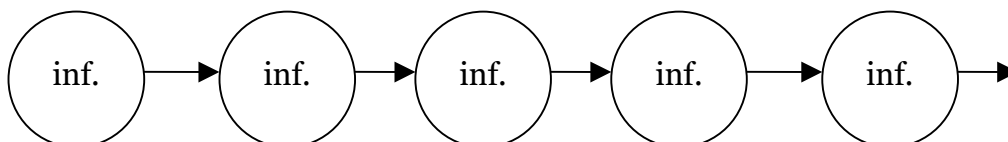
2.1.6.1. A hypertext története

A hypertext alapötlete V. Bush nevéhez fűződik, aki még csak papíron dolgozta ki egy mikrofilm lapozórendszer alapjait, és 1945-ben publikálta elképzeléseit. T. Nelson használta először a „hypertext” kifejezést. 1965-ben kidolgozta Xanadu nevű rendszerét, amellyel lokális és távoli adatfeldolgozást tett volna lehetővé. A. Dam 1967-ben hozta létre az első működőképes hypertext rendszert, amely szöveges dokumentumokat köt össze hivatkozások segítségével. A. Lippman által 1978-ban létrehozott első hypermédia rendszer (Aspen Movie Map) grafikus felülettel rendelkezett, és egy joystick segítségével négy irányban lehetett továbblapozni. 1984-ben piacra került az első hypertext rendszer, a Filevision, amelyet Macintosh környezetben használtak először. 1985-ben az OWL (Office Workstation Limited) kifejlesztett egy PC-s környezetben használható hypertext rendszert, amelynek a „Guide” nevet adta. 1987-től az Apple minden Macintosh számítógépéhez hozzáadja a „HyperCard” nevű rendszerét.

1989-ben T. Berners-Lee cikket írt egy „hypertext networked”, dokumentum-átvitelre alkalmas rendszerről, amelyet még csak szűk rendszerben alkalmaztak. 1993-ban M. Gray piacra dobja az első Web (World Wide Web, www) böngészőt (World Wide Web Wanderer), majd egy évvel később B. Pinkerton „WebCrawler”-je már több mint 3000 cég home page-ét (honlapját) találta meg az Interneten (világhálózaton). Az NCSA (National Center for Supercomputing Applications) 1993-ban megjelentette a MOSAIC nevű böngészőjét, amely a felhasználó és az információ közé egy grafikus interfészt helyezett, és ezzel lehetővé vált annak könnyű kezelése. Amíg 1994-ben a böngészők közel 90%-a MOSAIC volt, addig 1997-98 a két óriás (Netscape Navigator és az Internet Explorer) ádáz küzdelmével telt el. Jelenleg ők uralják a browser-ek piacának 95%-át. [12]

2.1.6.2. A hypertext, hypermédia fogalma

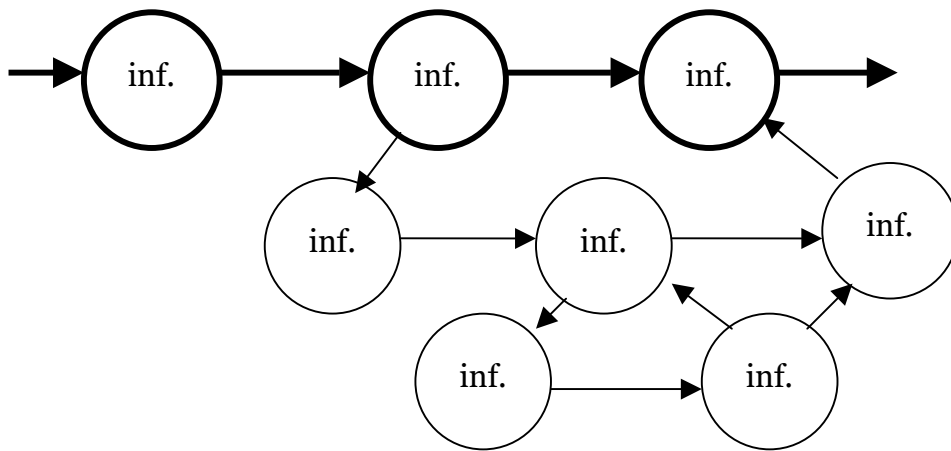
Ahhoz, hogy regényt például értelmesen el tudjunk olvasni, az első fejezettel kell kezdenünk és az utolsóval kell befejeznünk, hogy megértsük az író mondanivalóját. Azt mondjuk, hogy a regény szekvenciális felépítésű, ellentétben a lexikonokkal, ahol kikeresünk egy általunk ismeretlen fogalmat, majd a leírás alapján értelmezzük azt, de előfordul, hogy az értelmezés során előjön egy, néha több újabb fogalom, amelyekre hivatkozásokat találunk a szövegben. Az új fogalmat fellapozhatjuk lexikonunkban, ott ismét találunk új fogalmakat, ahová ellapozhatunk, vagy visszatérhetünk a kiinduló pontra. Ezzel ismereteink rendszerét még szélesebbé tehetjük. A lexikonban történő keresés útvonalát az olvasó, míg a regényét az író határozza meg. A lexikon felépítése tehát nem szekvenciális, hanem gráf felépítésű.



2.24. ábra

A lineáris, szekvenciális tananyag-feldolgozás során az információk szoros egymásutánban követik egymást (2.24. ábra). Ellentétes ezzel a hypertext ill. hypermédiium, ahol a program készítője előre meghatározza az információ-egységek közötti hálós kapcsolatot, amelyek mindegyike a tananyag-feldolgozás egy-egy lehetséges útja (2.25. ábra). A kiemeléssel jelölt

út a legrövidebb, e mentén lehet a tananyagot a leghatékonyabban feldolgozni. A tanulónak azonban lehetősége van magának meghatározni a tananyag-feldolgozásának útvonalát és ezzel ütemét is.



2.25. ábra

A gráfok csomópontokból és élekből állnak. A csomópontok tulajdonképpen információegységek (szöveg, grafika, video, stb.), amelyek általában saját ablakként jelennek meg. Ezekben a csomópontokban korlátozott (pl. a HyperCard rendszerben egy csomópontban 20 másodpercnyi audio és/vagy videoszekvencia volt elhelyezhető) vagy korlátlan (pl. az Internet Explorer) adatmennyiség helyezhető el.

Az egyes információegységek között az élek létesítenek kapcsolatot, amelyeket hivatkozásoknak (linkeknek) nevezünk. Ezek a hivatkozások lehetnek egyszerűek (a gráf két csomópontját kötik össze anélkül, hogy maguk további információt hordoznának), és ún. típusosak (a két csomópont összekötésén kívül további információt is tartalmaznak). Ez utóbbiak nagyon fontosak lehetnek tanító Web lapok esetén, ahol a tanuló továbblépését egy tudásellenőrzés eredményétől tehetjük függővé. Fontos lehet (sajnos néha elég gyakran), hogy a hivatkozáshoz hozzáférési jogokat is hozzárendeljenek, amellyel a felhasználók köre leszűkíthető. A hivatkozásokat előre definiálhatja a hypertext létrehozója (explicit) és a rendszer automatikusan is generálhatja (implicit). Ilyenkor a szerző csak az algoritmust hozza létre (ilyen pl. az Intermedia rendszer).

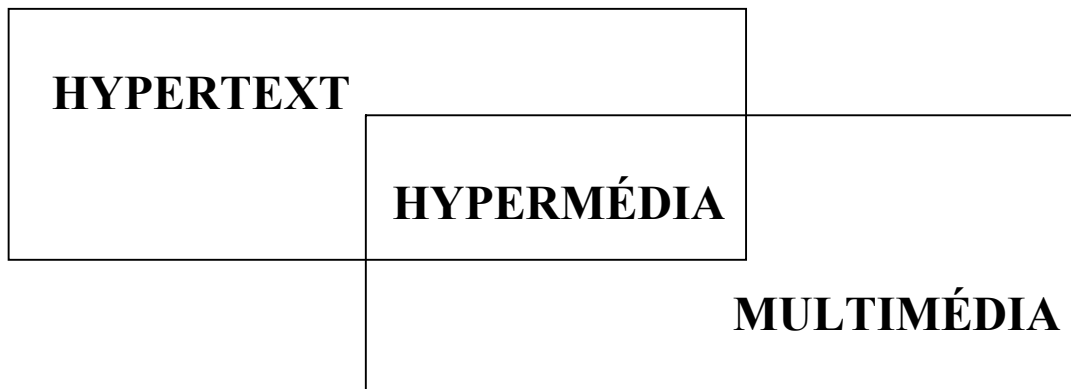
A gráf élei mentén történő tovalapozást navigálásnak nevezzük. Az erre utaló megjegyzéseket a hypertext grafikus felületén meg kell jeleníteni. Ezek azok a pontok, amelyekre az egérrel rámozdulva a mutató nyíl ujjá változik. Ezeket az ún. kapaszkodókat elég változatosan építették be a Web-lapokba. Szövegben a kulcsszót színezéssel és/vagy aláhúzással jelölik. Grafikus objektumoknál maga az objektum van kapaszkodóként definiálva.

A hypertext általában időfüggetlen (diszkrét) médiumok összekapcsolását jelenti, pl. szöveget és grafikai objektumokat. A hypermédia legalább egy időfüggő (folytonos) és egy időfüggetlen (diszkrét) médiumot kapcsol össze. A hypertext, hypermédia, multimédia közötti kapcsolatot a 2.26. ábra mutatja.

2.1.6.3. Egy mintapélda bemutatása

Ahhoz, hogy megértsük a hypertext ill. hypermédia rendszer lényegét, álljon itt egy példa. Természetesen először célszerű végiggondolni, hogy mit is akarunk prezentálni, azután fel kell építeni a gráfot, el kell helyezni a csomópontokban az információegységeket. Szamba

kell venni az információegységek elkészítéséhez szükséges eszközöket. Mindezt célszerű papíron előre megtervezni.



2.26. ábra

Az itt bemutatott példa részlet Michael Langford nagyszerű könyve alapján készült. A html (hypertext markup language) nyelvű fájl elkészítéséhez a Key Internet Publisher nevű Web-lap szerkesztő program szolgált.

A 2.27. ábra jól mutatja – nyilak segítségével – a hypertext dokumentumok hálós szerkezeti felépítését. Az egyes képek a csomópontok, információegységek, a kiemeléssel jelölt szövegek a hivatkozások (linkek), míg a nyilak a hivatkozások irányát jelölik.

Nézzük ezek után a mintapélda (2.27. ábra) HTML-nyelven íródott dokumentum fájlját. Mielőtt bárki megijedne tőle, mindenkit megnyugtathatok (ami a 2.1.6.4. fejezetből remélem, ki is fog derülni), hogy nem szükséges feltétlenül programozói tudás egy ilyen html fájl elkészítéséhez, persze azért szemléletre feltétlenül szükség van.

Az itt következő mintapélda sorai közé zárójelben, kis betűkkel szedve láthatók a legfontosabb utasítások magyarázata ill. megjegyzései. A legfontosabb utasításokra kiemelt, kiemelt-dőlt ill. kiemelt-dőlt-aláhúzott jelöléssel hívja fel a figyelmet. Ezek összhangban vannak a zárójeles magyarázatokkal (normál, dőlt, aláhúzott). [12]

(A browserek átolvassák a html fájlok tartalmát, értelmezik a tag-ek közötti utasításokat, majd végrehajtják azokat.)

<HTML>(a html dokumentum eleje)

<HEAD>(itt kezdődik a Web lap fejléce)

<! Created with Key Internet Publisher>

<TITLE>Ez egy Web lap**</TITLE>**(a tag-ek formátuma: <kezdő tag> utasítás <záró tag>), (itt adjuk meg a Web lap elnevezését)

</HEAD>(itt fejeződik be a Web lap fejléce)

<BODY BGCOLOR="#B8FF00">(itt kezdődik a html törzse), (itt került megadásra a háttér színe vagy grafikus állománya)

<P ALIGN=CENTER><BASEFONT SIZE=3> FOTÓISKOLA **</P>**

(a jelölt utasítás definiálja a betűk típusát, *méretét*, *színét*-kiemelt /*Bold*/, *stílusát*)

<P ALIGN=CENTER> **</P>** (itt került megadásra a szöveg igazítása; jelenleg középre); (itt került megadásra *{Paragraph}*, hogy új bekezdés következik)

<P ALIGN=><TR>
Ezt a Web lapot a szükségszerűség szülte... stb. **</P>** (az előző betűtípus vége, majd az új betűtípus *Times Roman*)

<P ALIGN=CENTER> (sorszámozás nélküli szoros sorközü felsorolás kezdete)

<DIV ALIGN=CENTER>(a táblázat középre igazított)

COLOR=#000000>Előszó </BASEFONT></TD></TR>

(Itt került megadásra hivatkozás, amelyre kattintva a html egy meghatározott pontjára ugorhatunk.), (Itt fejeződik be egy link – hivatkozás – definiálása.)

(Megjegyzések a táblázattal kapcsolatban:

1. A táblázat helyettesíti egyenlőre a szövegek hasábköbe tördelését és a tabulálást, szerepe ezért nagyon fontos.
2. A táblázathoz cím is hozzárendelhető, amit <CAPTION> és </CAPTION> között kell megadni.
3. A táblázathoz fejléc is rendelhető, amit <TH> és </TH> között kell megadni.)

<TR VALIGN=TOP>

<TD><P ALIGN=LEFT><HR ALIGN=LEFT SIZE=1 WIDTH=100%><P ALIGN=LEFT><HR ALIGN=CENTER SIZE=4 WIDTH=100%><P ALIGN=LEFT><BASEFONT SIZE=3>1. A fényképezőgép biztos tartása </BASEFONT></TD></TR>

(A szöveg vonallal történő elválasztása, ahol definiálandó annak vastagsága is)

<TR VALIGN=TOP>

<TD><P ALIGN=LEFT><BASEFONT SIZE=3>2. A kép kereteinek meghatározása </BASEFONT></TD></TR>

<TR VALIGN=TOP>

.

.

<TD><P ALIGN=LEFT><BASEFONT SIZE=3>A szerzőről </BASEFONT></TD></TR>

</TBODY> (a táblázat törzsének vége)

</TABLE> (a táblázat vége)

</DIV>

</P>

<P ALIGN=LEFT><TR><BASEFONT SIZE=3></P> (sorszámzás nélküli szoros sorközü felsorolás vége)

.

.

<P ALIGN=CENTER> <I><http://www.banki.hu>

 </I> </P> (Itt került megadásra a World Wide Web egy tetszőleges szerverének tetszőleges állományára történő hivatkozás.), (dől – Italic – stílusú írás)

.

.

<P ALIGN=CENTER>Email:

<I>tppt@zeus.banki.hu </P> (Itt került megadásra egy E-mail címre történő hivatkozás.)

.

.

<P ALIGN=CENTER></P>

(Itt került megadásra a html lapon szereplő kép – in-line image -, amely szerzőjének könyvtárában jelenik meg. Abban az esetben, ha egy másik könyvtárban szereplő képfájltra hivatkozunk, úgy meg kell adunk a hozzáférési utat is.), (Itt került megadásra a kép szélességi és magassági mérete pixelben.)

(Megjegyzés: Ezt a képet link-ké is tehetjük volna a következőképpen:

<P ALIGN=CENTER></P>

A képre kattintva a „fotoisi2.html” fájlra ugunk és ott olvashatunk.)

(Tesztek egy másik megjegyzést is: Definiálhatunk olyan linket is, amely képhez vezet – external image, ez azt jelenti, hogy a kép csak akkor töltődik be, ha rákattintunk. Íme:

Kattintson erre a helyre és megnyitja a képet!)

(Van egy másik gyakori megoldás is, az nevezetesen, hogy látunk egy kis, link képet, amelyre kattintva nagyobb méretűben is látjuk. A megoldás:

Kattintson erre a képre és nagyobbban fogja szemlélni!

Ehhez persze az kell, hogy az adott képről két lementett állománnyal kell rendelkezünk, egy kis méretű és felbontású link kép és a nagy méretű és felbontású kép.)

.

.

.

```
HREF=""></FONT><FONT SIZE=3 COLOR=#800000><I><B>Next Page </A> </B>  
</I></FONT><FONT SIZE=3 COLOR=#FF0000> (Itt került megadásra a Web lapozhatósága.)  
</BODY>>(itt fejeződik be a html törzse)  
</HTML>>(a html dokumentum vége)
```

2.1.6.4. A HTML dokumentumok szerkesztése

A HTML nyelven írt dokumentumot többféleképpen is készíthetünk.

- Talán a legegyszerűbb módja egy egyszerű szövegszerkesztő segítségével, még a WIN'95 WordPad-je is megteszi. A program nagyon egyszerűen kezelhető, de hátrány, hogy az összes HTML utasítást ill. annak formátumát fejből kell ismerni. Fontos tudni, hogy ilyenkor le kell fordítani a dokumentumunkat egy html fordítóval (pl. Internet Assistant).
- Készíthető a home page (honlap) egy WYSIWYG szövegszerkesztővel (pl. a Word for WINDOWS) is. A korszerű szövegszerkesztő programok már beépített Web-lap készítő varázslóval is rendelkeznek, pl. a Word 7.0 ilyen (lásd 2.1.6.4.1. fejezet). Az elkészített Web-lapunkat HTML kiterjesztésű állományként kell elmenteni.
- Kaphatók a szoftverpiacon professzionális Web-lap készítő programok is (pl. Key Internet Publisher, lásd 2.1.6.4.2. fejezet), amelyeket direkt erre a célra fejlesztettek ki. Segítségükkel, a HTML programnyelv elmélyült ismerete nélkül is könnyen tudunk honlapokat készíteni. Sőt a dolog még könnyebbé válik a beépített varázsló (wizard) objektumok segítségével.

Természetesen nem árt mások Web-lapjaiból sem tanulni, ha valamilyen jogcím nem védi azt. Ezt könnyen megtehetjük, ha böngészőnk (browser-ünk) View menüpontjának (Internet Explorer 5.0) Source opciójára kattintunk.

2.1.6.4.1. Web-lap készítése Word 7.0-val

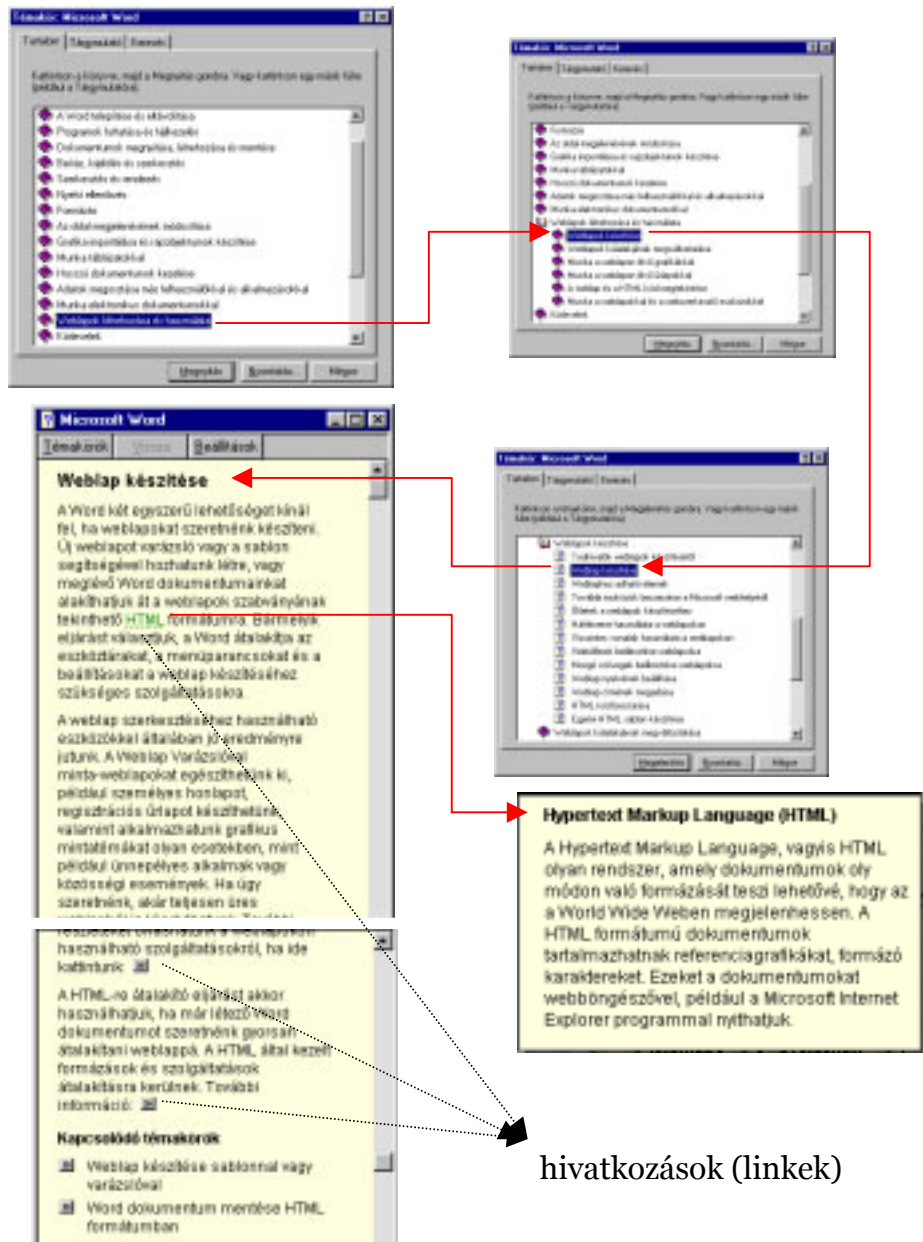
Mindenek előtt vessünk egy pillantást a Súgóra. Egyrészt azért, mert innen hasznos információkhoz juthatunk a Web-lap készítés fortélyairól, másrészt pedig azért, mert a Súgó felépítése is hálós (hypertext) struktúrát követ. Megállapíthatjuk tehát, hogy nem csak a Web-lapok követik a hálós szerkezetet, hanem más dokumentumok is, úm. néhány Help (Súgó), sőt a multimédia-applikációk is.

A Word 7.0 Súgó menüpontjára kattintva a menüből kiválaszthatjuk a Tartalomjegyzék és Tárgymutató opciót. A 2.28. ábra alapján kiválaszthatjuk az általunk leginkább érdekesnek tartott témakört, amelyet tovább szűkíthetünk.

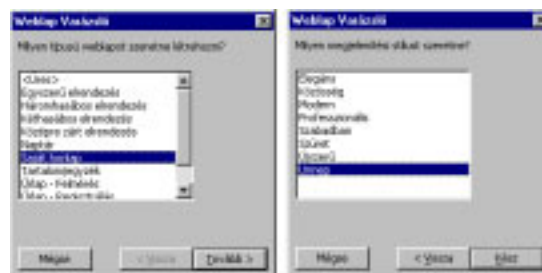
Az új dokumentum készítésekor kiválasztva a Web-lap típusát és megjelenési stílusát (2.29. ábra) egy sablont kapunk, amelyet értelemszerűen kitöltünk és már kész is vagyunk saját honlapunkkal.

2.1.6.4.2. Web-lap készítése Internet Publisherrel

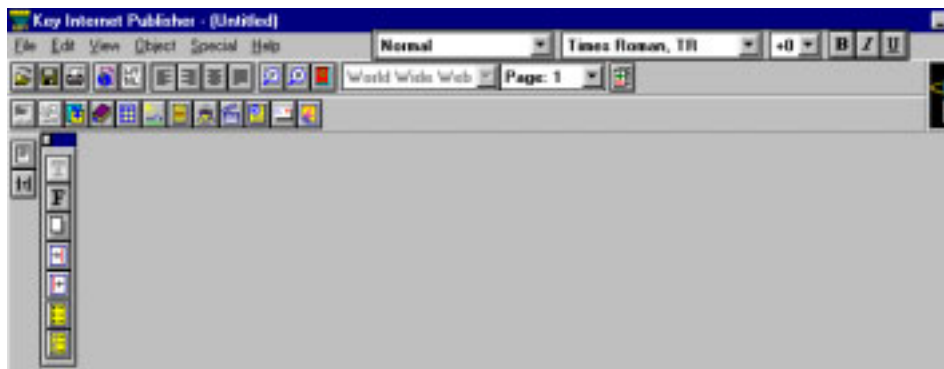
A program elindítása után mintasablonok közül lehet választani, majd annak kitöltésével készíthetjük el Web-lapunkat (2.30. ábra).



2.28. ábra

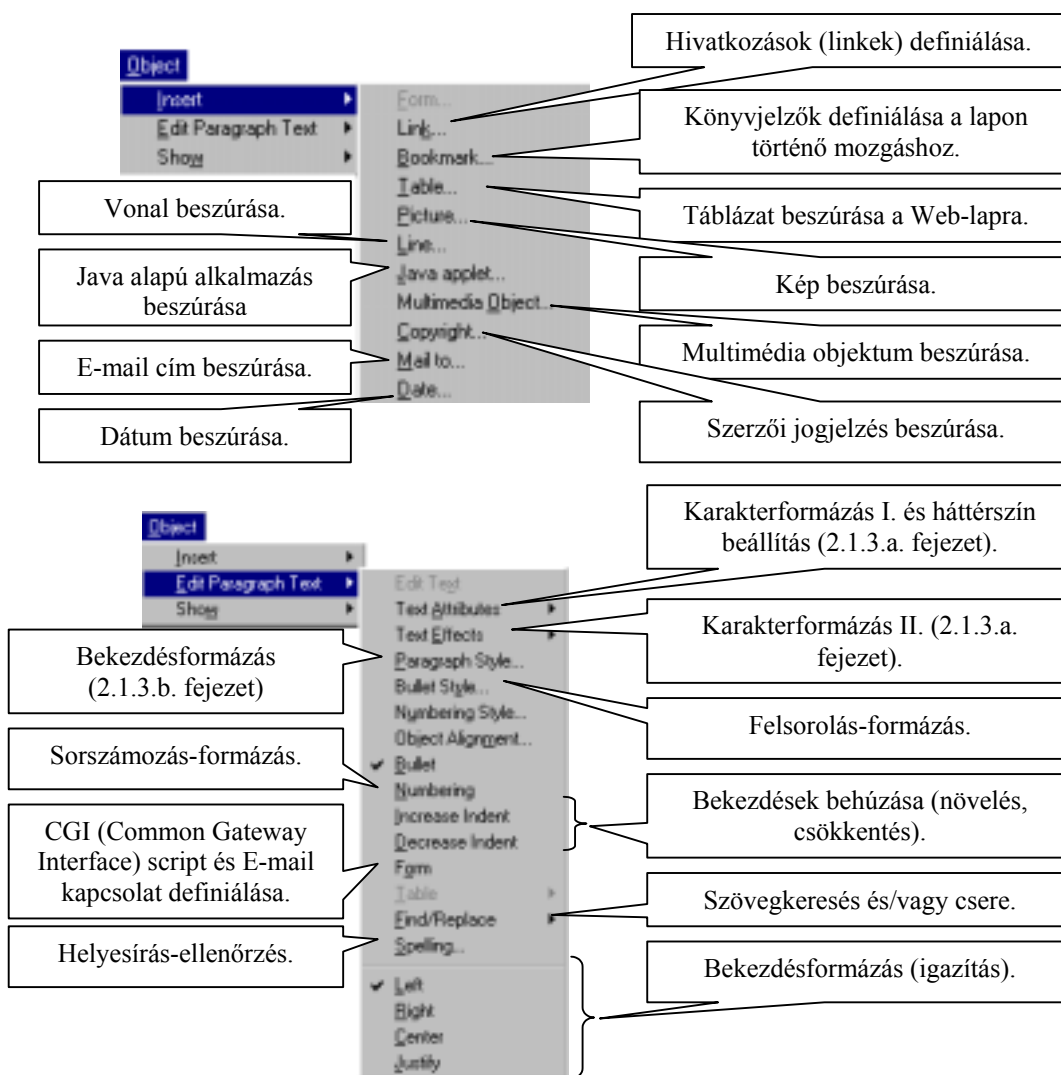


2.29. ábra



2.30. ábra

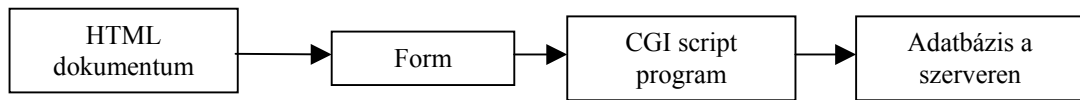
Mindezek után egy Windows-os felület tárul elénk, amelynek eszközei nagyon hasonlatosak egy szövegszerkesztőéhez. Mindezeket csak megnevezés szintjén a 2.31. ábra mutatja. Mint az a feladatokból kitűnik, többségével már a 2.1.3-2.1.4. fejezetben találkozhattunk.



2.31. ábra

Kiegészítésül egy-egy mondat a CGI script-ről és a Java-ról. A CGI egy közös átjáró felület a programozók számára, akik parancsfájlokat vagy alkalmazásokat írnak, és amelyek egy Web szerveren a háttérben futnak. Ezek a parancsfájlok képesek arra, hogy szöveget vagy más típusú adatokat generáljanak menet közben, esetleg egy felhasználónak adott válaszképpen vagy az adatbázisból kibányászott információból.

A folyamat tehát így írható le (2.32. ábra):

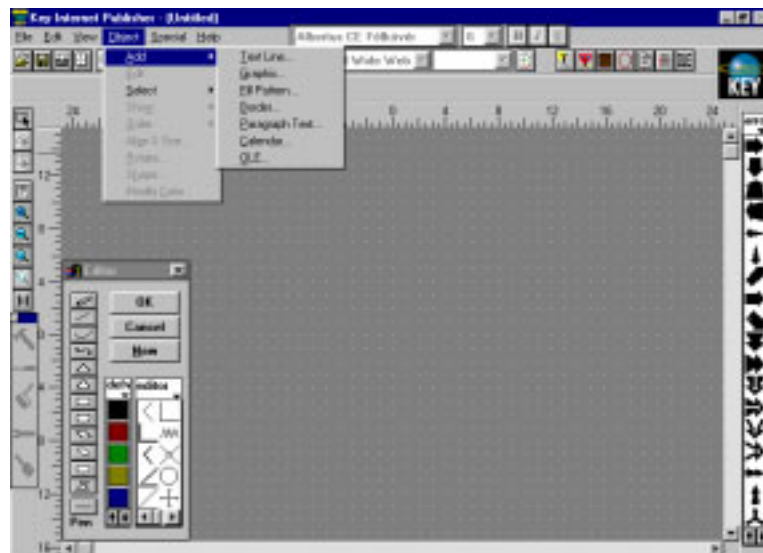


2.32. ábra

Ilyen CGI script lehet például a Web-lap látogatottságát számoló program, stb.

A Java (magyarosan Jáva) egy programozói nyelv, amely a C++ egy továbbfejlesztett változata. Lehetővé teszi, hogy a browser, külső segítő programok alkalmazása nélkül láthatóvá, hallhatóvá tegyen olyan animációkat, multimédiás effekteket, stb., amelyeket a Web szerveren tárolnak. Azért is különösen érdekes ez, mert nem kell letölteni (például a video állományt), és elindítani a lejátszó-programot. Mindezek nagy hatással voltak a böngésző programot gyártókra, így a Netscape-re és a Microsoft-ra is. Ezek a böngészők már értik a Jáva nyelvet és lehetővé teszik ilyen honlapok fejlesztését ill. megjelenítését.

A VRML (Virtual Reality Modeling Language) egy 3D-s virtuális valóságot modellező nyelvezet. A virtuális világban egy ún. avatar képvisel bennünket, amelynek segítségével a tér minden irányában mozoghatunk, képeket nézhetünk, zenét hallgathatunk.



2.33. ábra

Visszatérve az Internet Publisher-re egy dolgról kell még szólni, a képek, grafikai objektumok beszúrásáról. Mint az a 2.31. ábrán látható, van egy „Picture...” menüpont, amellyel mindaz aktivizálható (2.33. ábra).

Elég az ábrára néhány pillantást vetni, és máris megállapítható, a rajzoló, szerkesztő és objektum eszközök tágas tárháza áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy professzionális képeket, ábrákat helyezünk el Web-lapunkon.