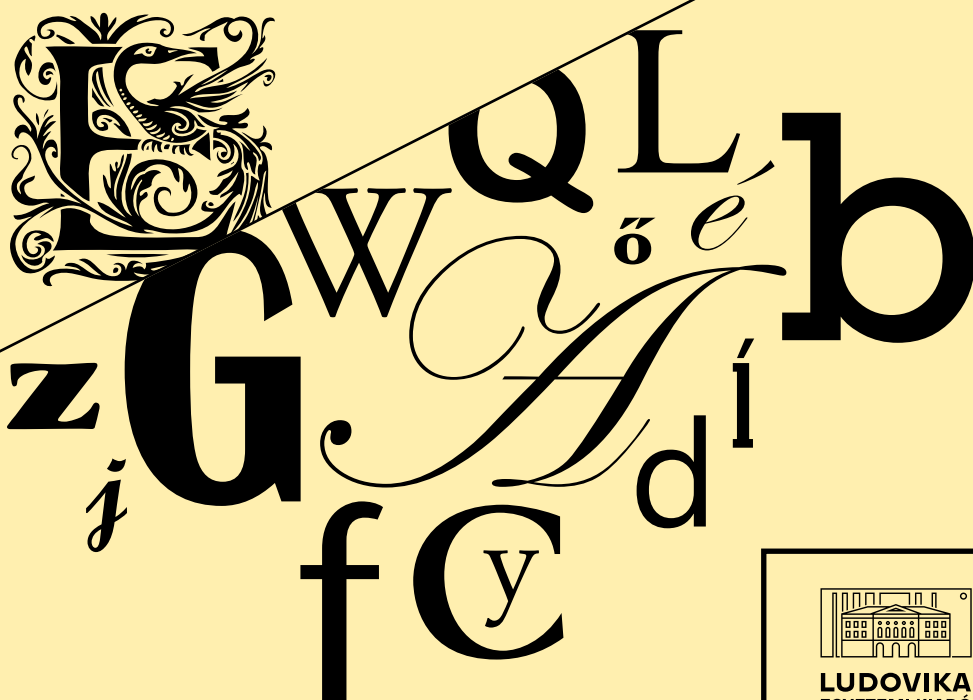


Énekes Ferenc

KIADVÁNYSZERKESZTÉS

Szövegfeldolgozás



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

KIADVÁNYSZERKESZTÉS 1.

Énekes Ferenc

KIADVÁNYSZERKESZTÉS 1.

Szövegfeldolgozás



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Budapest, 2022

Lektor:
Auth Attila

A papírtípusokat szakmailag ellenőrizte:
Bayer Krisztina

Kiadja a Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Ludovika Egyetemi Kiadó
A kiadásért felel: Deli Gergely rektor

Székhely: 1083 Budapest, Ludovika tér 2.
Kapcsolat: kiadvanyok@uni-nke.hu

Felelős szerkesztő: Inzsöl Kata, Benkő Krisztina
Olvasószerkesztő: Szabó Ilse
Korrektor: Bíró Csilla
Tördelőszerkesztő: Kőrösi László
Illusztrációk (14., 150., 258., 284. oldal) és borító: Fehér Angéla

Nyomdai kivitelezés: Pátria Nyomda Zrt.
Felelős vezető: Orgován Katalin vezérigazgató

ISBN 978-963-531-780-6 (nyomtatott)
ISBN 978-963-531-781-3 (elektronikus PDF)

© A szerző, 2022
© A kiadó, 2022

Minden jog védve.

TARTALOM

Előszó	11
A KIADVÁNYTERVEZÉS ALAPJAI	15
<i>Alapfogalmak</i>	15
A kettes számrendszer	16
Információ, bit, bájt és többszöröse	17
Didot-féle pont, inch, pica, dot	19
<i>A betű</i>	20
Írástípusok	20
A latin írás fejlődése	22
Betűosztályok	26
Reneszánsz antikva	28
Barokk antikva	29
Klasszicista antikva	29
Betűtalpas lineáris antikva (egyptienne)	30
Talp nélküli lineáris antikva (groteszk)	31
Egyéb antikvák (variációk)	32
Írott betűk (script)	33
Dísz- és reklámbetűk	33
Tört vonalú (gót, schwabachi, fraktur) írástípusok	34
Idegen írástípusok	35
A font	35
Type1 fontok	38
Ékezetes karakterek	39
TrueType fontok	42
OpenType fontok	43
<i>Szabványok</i>	43
A papír	44
A papír tulajdonságai	45
Hajlítási és körömpróba	46

Nedvesítési és szakítási próba	46
Enyvezettség, nedvszívó képesség, névleges tömeg	46
Papírfajták	47
Újságnyomó, író-nyomó, könyvelési papír	50
Ofszetpapír, tekercsnyomó és fatartalmú mélynyomó papír	51
Simított nyomópapír, biblianyomó és volumennyomó papír	51
Falragaszpapír, kulőr, számítógéppapír	52
Kromopapír, műnyomó papír, csomagolópapírok	52
Pauszpapírok, etikettpapírok, műanyag fóliák	52
Papírméreték	53
Könyvméreték	58
Korrektúrajelek	60
<i>A megrendelt kiadvány</i>	72
A kiadványok felosztása	75
Megrendelés, szerződéskötés	79
A feladat szereplői, elemzése, ütemterv	82
A feladat szereplői	82
A feladat elemzése, ütemterv	89
Kapcsolat a megrendelővel, alvállalkozókkal	91
<i>A szöveges kiadvány</i>	94
Szlogentől a könyvig, a szövegeredeti	95
Szerző, kiadó, szerkesztőség, nyomda	97
Szövegszedés, szerkesztés, korrektúra	100
<i>Tipográfiai alapok</i>	107
Betűméret	108
Betűváltozatok	109
Vonalvastagság szerinti betűváltozatok	109
Szélesség szerinti betűváltozatok	112
Az italic és a döntött betűváltozat	114
Egyéb betűváltozatok	115
Betűváltozatok elnevezése	117
Hamis betűváltozatok	119
Tipográfiai tiltások	120
Előkészületek	121
Betűcsalád-választás	121
<i>Részletek</i>	125
Elválasztás	125
Számok	126
Arab számok	127
Római számok	127

Dátum, idő	128
Telefonszámok	129
Írásjelek	129
Ligatúrák, et (&) jel	130
Pont, felkiáltójel, kérdőjel	131
Vessző, pontosvessző, kettőspont	131
Százalékjel, paragrafusjel	132
Aposztróf és idézőjel	132
Zárójelek, ferde törtvonal	134
Hármaspont	135
Kötőjel, gondolatjel, mínusz előjel	135
Felsorolás	137
Törhető és törhetetlen szóközök, elválasztó- és gondolatjelek	138
Matematikai műveleti jelek	141
Mértékegységek, prefixumok	141
Égtájak, pénznemek, országnevek	145
Égtájak	145
Pénznemek	146
Országnevek	147
Rövidítések, mozaikszók	148
Rövidítések	148
Mozaikszók	149
TERVEZÉS – A KLASSZIKUS STÍLUS	151
Az oldalpár arányai, szedéstükre	152
A laptükör szerkesztése	157
Önálló oldal szedéstükre	163
A tipográfiai leírás elemei	166
Betűtípus	166
Betűméret, relatív betűnagyság	169
Sorköz, sortávolság	171
Hasábok száma	172
A térközök hierarchiája	173
Élőfej, pagina	174
Bekezdés	175
Sorzárás	176
Kiemelések	177
Az iniciálé	177
Alárendelt szövegrészek	178
Idézetek	180
Címek, címrendszer	180

A kiadvány belső struktúrájának kialakítása	182
Címnegyedív	182
Sorcsoportok elhelyezése az oldalon	183
Mottó, ajánlás, előszó, utószó	184
Tárgymutató, névjegyzék, szakszótár	185
Irodalomjegyzék (bibliográfia)	185
Tartalomjegyzék	186
<i>A szöveges kiadvány tipográfiája, tördelése</i>	186
Tördelés	187
Sorcsoport	191
Ritkítás, egalizálás	193
Címnegyedív tördelése	194
Tartalomjegyzék	197
Ajánlás, mottó, köszönetnyilvánítás	198
Előszó, bevezetés, utószó, belső szennycímlap	199
Fejezetek	199
Irodalomjegyzék, bibliográfia	202
Utószó, függelék, kronológia	203
Szakkifejezések, rövidítések, illusztrációk jegyzéke	203
Névmagyarozatok, szerzők, közreműködők, írások jegyzéke	204
Mutatók	204
Szakszótár (kislexikon)	207
Tartalomjegyzék-változatok	208
Idegen nyelvű kivonat és tartalomjegyzék	209
Kolofonoldal, információs oldalak	209
Információs oldalak	211
A fejezet részei, az oldal elemei	211
Élőfej, címrendszer	211
Kenyérszöveg	212
Bekezdés, fattyúsr	213
Kiemelések, párbeszéddek, idézetek	214
Alárendelt szöveg, lábjegyzet	214
Marginális, pagina	215
<i>Speciális esetek szedése, tördelése</i>	216
Iniciálé	217
Süllyesztett iniciálé	219
Kiemelt iniciálé	220
Kilógatott iniciálé	220
Más megoldások	221
Táblázat	221
Táblázat elhelyezése	222

A táblázat tördelése	223
Léniák használata, önálló táblázatok	224
Képlet szedése	224
Matematikai képletek elemei	225
Matematikai képletek szedése	227
Kémiai képletek elemei, szedésük	234
Versek tördelése	237
Színdarabok tördelése	238
Zenei szedés	240
<i>Díszítőelemek</i>	242
A lénia	243
A léniák felosztása	243
A keret	244
A körzet	245
A folt	248
<i>Illusztráció a klasszikus stílusú kiadványban</i>	250
Az illusztráció elhelyezése	252
Képalírás	255
Tördelési fogások	256
TERVEZÉS – A MODERN STÍLUS	259
A modern stílus alapelvei	259
A modern stílus tipográfiai elemei	264
Betűtípus	264
Betűméret, hasábszélesség	266
Címszöveg, sorcsoport	267
Hierarchia	267
A modern oldal szerkezete	268
A modulháló	270
A/4-es és A/5-ös oldal modulhálója	273
<i>Modern stílusú kiadvány illusztrálása</i>	274
Az illusztráció szerepe az oldalon	276
Kifutó képek	277
Nemlineáris szöveg	279
Az üres terület	280
A modulháló használata	281
A klasszikus és a modern stílus összehasonlítása	282

SAJTÓTERMÉKEK	285
A sajtótermékek felosztása	286
Tervezési szempontok	287
A tervezés elemei	288
Olvashatóság, tipográfiai szabályok	290
Cikkek alakja, elemek elhelyezése	292
Szimmetria, aszimmetria	296
A tipográfiai rend	297
Ritmus, kimozdítás	304
Arányosság, ellentét, ellenpont	308
Relatív nagyság, üres terület	315
Vonal, tónus, inverz szedés	319
Címszerkesztés, címtipográfia	322
Líd, iniciálé, szövegközi cím, képaláírás	328
Hirdetések, impresszum, lapfej, borító	331
Kompozíció, részletes terv	333
<i>Ajánlott irodalom</i>	337
<i>Tárgymutató</i>	338

ELŐSZÓ

A számítógép – alig 70 éves pályafutása alatt – az élet szinte minden területét meghódította. A fejlődés robbanásszerűvé az utóbbi 30–35 év során, a személyi számítógépek megjelenésével, elterjedésével vált. A világ nyugati felétől kissé elmaradva nálunk a nyolcvanas évek legvégén jelentek meg a ma már csak PC-ként emlegetett gépek. Lemaradásunkat röpké öt év alatt behoztuk, azóta itthon is azonnal kapható bármilyen új fejlesztés, legyen az akár számítógép, akár egy alkalmazói program.

A számítógép megjelenése más ágazatokhoz hasonlóan alaposan felforgatta a nyomdaipar, a nyomdai előkészítés évszázadok alatt kialakult hagyományos rendjét, munkafolyamatait is. A szerző, kiadó, nyomda hármásának munkájába a felsorolás sorrendjében nyomult be a számítógép, egyre több munkafázisban véve át a hagyományos, kézi megoldás helyét, kiszorítva, modernizálva, digitalizálva azok feladatköreit. Hódít a számítógépes kiadványszerkesztés, a DTP (Desk Top Publishing). A siker titka egyrészt a személyi számítógép varázsában, másrészt a termelékenység, a hatékonyság növelésében rejlik.

Régi, rangos szakmák szűntek meg, mint például a nyomdai kéziszedőé, ugyanakkor újak is születtek, ilyenek a számítógépes kiadványszerkesztő vagy a digitálisnyomóforma-készítő. Teljes mértékben átalakult a grafikus vagy a szerkesztő munkája. E könyv elsősorban az említett új szakmák tanulói, művelői számára készült mint a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazó összefoglaló mű első kötete. Ugyanakkor haszonnal forgathatja bárki, aki kicsit is közel került a számítógépes kiadványszerkesztéshez akár munkája, akár ez irányú érdeklődése révén.

A kötet nem tartalmazza a kiadványszerkesztés programjainak (Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign, illetve QuarkXPress, CorelDRAW), valamint segédprogramjaik leírását, a velük végezhető műveletek ismertetését. Egyrészt valamennyi programnak nagyon alapos, minden részletre kiterjedő *helpje*, sűgőja van, ezekből bárki tájékozódhat a használatot illetően. Másrészt szinte majd mindegyik programnak éves rendszerességgel jelenik meg az újabb verziója, így aztán hamar elavul, használhatatlanná válik egy-egy adott verzió leírása.

A Kiadványszerkesztés című kiadvány első kötete a szöveg-előkészítést taglalja.

Első része a kettes számrendszer, az információ, a Didot-féle és a számítógépes pont rövid bemutatásával indít, majd a betű és számítógépes megfelelője, a font tulajdonságainak ismertetése után a papírfajtákat, szabványos papír- és könyvméreteket, valamint korrektúrajeleket részletezi. Ezt követően egy kiadvány nyomdai

előkészítésének lépésein, fázisain vezeti végig az olvasót, megismertetve őt a kiadványszerkesztői munka intézményeivel éppúgy, mint az ott dolgozó szakemberekkel, azok tevékenységével. Kiderül, hogy kinek mi a szerepe, feladata a kiadványszerkesztés folyamatában. A továbbiakban a szöveges kiadvánnyal foglalkozik, végül a bevezető rész a tipográfiai alapok, részletek kifejtésével zárul.

A második rész ismerteti a hagyományos tervezési stílus elveit, építkezési módját, címrendszerét, fő- és alárendelt szövegének jellemzőit. Részletezi a szöveges kiadvány tipográfiáját. Kitér a speciális esetek (képlet, vers, dráma, kotta) tördelésére éppúgy, mint a klasszikus stílusban alkalmazott díszítőelemek (lénia, keret, körzet, folt, iniciálé) használatára. Bemutatja az illusztrációk és a táblázatok klasszikus stílusú kiadványba illesztésének lehetőségeit.

A harmadik rész először a modern stílus alapelveit, építkezési módját mutatja be, majd a kenyérbetű-választás (méret, sortávolság, hasábszélesség, igazítás) tárgyalása után részletezi a címrendszer kialakításának, a sorcsoportok elhelyezésének lehetőségeit. Taglalja az oldalalkotó elemek egymáshoz való viszonyát, hierarchiájukat, a modern oldal szerkezetét. Kifejti az állítási segédvonalak, valamint a modulháló szerepét, a háló elkészítésének módját, használatát, jelentőségét. Szóba kerül az illusztráció elhelyezése a modern stílusú oldalon, a kifutó képek és az üres terület szerepe, valamint a nemlineáris szöveg használata. A részt a klasszikus és a modern stílus jellemzőinek részletes összehasonlítása zárja.

A kötet utolsó, negyedik része a sajtótermékek témakörét járja körül. A vezérlő elv itt a tervezési szempontok, lehetséges megoldások körbejárása. Szóba kerülnek a tervezés (oldal) elemei, az olvashatóság problematikája, az alkalmazandó tipográfiai szabályok éppúgy, mint a cikkek alakja, elhelyezésük. Az olvasó megismerheti a szimmetria, aszimmetria, a tipográfiai rend, a ritmus, kimozdítás, az egyenlőség, arányosság, ellentét, fókusz, ellenpont, a relatív nagyság, üres terület, a vonal, tónus, inverz szedés, a címszerkesztés, címtipográfia, a léd, iniciálé, alcím, képaláírás, a hirdetések, lapfej, borító alkalmazásának, kialakításának jellegzetességeit, használatuk előnyeit.

Végül e helyütt mondok köszönetet feleségemnek több mint öt évtizede tartó megértő türelméért.

Érd, 2021. december

A szerző

De forma et honestate

uestimentorum

Quamuis autem in constitutione

one ueniensis concilii

scilicet ne magro de ue

strib; caputis et sodan

ib; monachor eorumq;

formis prouide sit sta

tutum, Nos tamen p

X
K^e ty
P^ü S R^U
W G^d L^é
A^í C^y z
f^á Q b

A KIADVÁNYTERVEZÉS ALAPJAI

Alapfogalmak

A külvilágról közvetlen, elsődleges információkat érzékszerveink útján nyerünk. Látásunk, hallásunk, szaglásunk, ízlelésünk és tapintásunk által azonban nem egyenlő arányban jutunk ismeretekhez. Általánosan elfogadott vélemény, hogy a begyűjtött ingerek döntő többségét – több mint 80%-át – látás útján, szemünk közvetítésével szerezzük be.

Amikor körbenézünk magunk körül, egy folytonos látvány tárul szemünk elé, pedig ma már tudjuk, hogy a bennünket körülvevő tárgyak atomokból, molekulákból épülnek fel többé-kevésbé határozott szerkezettel, s az alkotóelemek közötti jelentős üres térrel. Mi azonban az anyagnak ezt a mikroszerkezetét már nem érzékeljük, nem látjuk. Mekkora hát az a legkisebb méret, amit szemünk még meglát, észrevesz?

Galilei, Newton, Kepler világa még *folytonos* volt. Minden mennyiség (például idő, tömeg, energia) tetszőlegesen kicsi értékkel változhatott. A Német Tudományos Akadémia évadzáró közgyűlésén – 1900 karácsonyán – egy fiatal elméleti fizikus, MAX PLANCK döbbsentette meg a nagyérdemű publikumot azzal a kijelentésével, hogy az energia nem folytonos, van legkisebb egysége, kvantuma, mai szóhasználattal élve *digitális* mennyiség. E kijelentés legalább annyira megrengette a világról alkotott felfogásunkat, mint annak idején Galileo Galilei heliocentrikus világszemlélete. Mára általánosan elfogadottá vált, hogy egy mennyiségnek van legkisebb egysége, a nagyobb részek ezen egység egész számú többszöröséből épülnek fel. Sőt! Nagyon sok, digitális elven működő készülékünk van (digitális karóra, telefon, fényképezőgép, kamera, televízió, számítógép, nyomtató, szkennel stb.).

A kezünkbe kerülő nyomdai termékek – legalább előállításuk egy részében, a nyomdai előkészítés fázisában – ma már digitális módon készülnek. A szöveg mellett az egyik leglátványosabb, sokszor használt oldalalkotó elem a fénykép, a fotó. Nem is olyan régen még hagyományos, analóg módon filmnegatívra vagy diaposzitivra exponálva készült, hogy aztán a film laborálása után nagyítás és újabb előhívás, öblítés, fixálás, szárítás sorozatával megszülessen a papírkép. A negatívot, diát vagy papírképet szkennel segítségével digitalizáljuk napjainkban is. A digitális fényképezőgép, okostelefon az exponálás pillanatában digitalizálja a látványt, eleve digitális képet készít.

Mielőtt közelebbről megvizsgálánk a szöveg és a digitális kép tulajdonságait, nem árt tisztáznunk, pontosítanunk, definiálnunk néhány – többnyire valamilyen szinten már ismert – alapfogalmat.

A kettes számrendszer

Neumann János nem mások bosszantására ajánlotta a számítógép nyelvét a *kettes számrendszert*, hanem azért, mert ott csak nulla és egy van: vagy van valami, vagy nincs. Bármiről sokkal könnyebb eldönteni, hogy van-e, vagy nincs, mint megmérni a mennyiségét. Sokkal egyszerűbb megtudni, van-e itt most feszültség, folyik-e áram, van-e töltés, mint azt vizsgálgatni, hogy mennyi éppen az, öt vagy hét volt, amper, coulomb.

Mi, mai emberek a tízes számrendszert használjuk, de eleink közül sokan eligazodtak a tizenkettes, sőt a hatvanas számrendszer rejtelseiben is. Nézzük meg közelebbről a tízes számrendszert, hátha segít megérteni a kettest is.

Mit is jelent, hogy a tízes számrendszerben számolunk? Mindenekelőtt azt, hogy számláláskor tízesével csoportosítunk. Ha elérkezünk 10-ig, akkor a tíz elemből létrehozunk egy 10-es csoportot, és tíz ilyen 10-es csoportból egy újabb, nagyobb 100-as csoportot és így tovább. A másik jellegzetesség, hogy a használt számjegyeink száma is éppen tíz: 0, 1, 2, ... 8, 9, vagyis annyi, mint a számrendszer alapszáma. A tízet, a számrendszer nevét adó alapszámot már éppen nem tudjuk egy jeggyel leírni, azt egy-nullaként 10-nek írjuk. A számok írásakor az egyes számjegyeknek alaki értéke és helyi értéke egyaránt van. Az alaki érték azt mondja meg, hogy hány darabot vegyünk a helyi értékkel jelzett csoportból.

Kicsit matematikusabban fogalmazva: például a 2018

$$\begin{aligned} \text{az} & 2000 + 0 + 10 + 8, \\ \text{vagyis} & 2 \cdot 1000 + 0 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 8 \cdot 1, \\ \text{azaz} & 2 \cdot 10^3 + 0 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0, \end{aligned}$$

tehát az alaki érték a darabszámot, a helyi érték a tíz hatványkitevőjét adja meg.

Egy számrendszer fenti tulajdonságai azok, amelyek az alapszámából következnek. Ha most a tízes helyett a kettest választjuk alapszámmul, akkor a rendszer tulajdonságai a következők lesznek: a számjegyek száma kettő, ezek a 0 és az 1. A rendszer alapszámát, a kettőt nem tudjuk már egy számjeggyel felírni a rendszerben, azt egy-nullaként 10-nek írjuk. Számláláskor kettes csoportokat hozunk létre, s ezekből tovább csoportosítunk kettesével, majd ismét kettesével.

A kettes számrendszerben a számok írásakor az alaki érték jelentése semmit sem változik, ugyanaz marad, mint a tízes számrendszerénél volt, vagyis a darabszámot adja meg, amely most csak 0 vagy 1 lehet.

A helyi érték viszont a rendszer alapszámának megfelelően módosul, most kettő hatványkitevőit jelenti. Nézzük meg, hogyan számláljuk meg, írjuk le az 55-öt a kettes számrendszerben. Számláláskor kettesével csoportosítva lesz sok (27 db) kettes csoportunk, és kimarad egy. A kettes csoportokat tovább csoportosítva kettesével lesz ismét sok (13 db) négyes csoportunk, és kimarad egy kettes csoport. Az eljárást tovább folytatva lesz 6 db nyolcas csoport, és kimarad egy négyes, majd lesz 3 db tizenhatos, de nem marad ki nyolcas csoport, végül lesz egy harminckettes, és kimarad egy tizenhatos csoport.

Ezt felírva az 110111 számot kapjuk,

$$\begin{aligned} \text{azaz} \quad & 1 \cdot 32 + 1 \cdot 16 + 0 \cdot 8 + 1 \cdot 4 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 1, \\ \text{vagyis} \quad & 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0. \end{aligned}$$

A számok felírásán kívül a kettes számrendszerben való számoláshoz már csak a kettes számrendszer összeadó és szorzótábláját kell megtanulni, s indulhat a műveletvégzés. Ezek a táblázatok pedig roppant egyszerűek, lévén a számjegyek csak a 0 és az 1. Az összeadó tábla:

$$\begin{aligned} 0 + 0 &= 0, \\ 0 + 1 &= 1, \\ 1 + 0 &= 1, \\ 1 + 1 &= 0, \text{ és marad } 1! \end{aligned}$$

A szorzótábla még egyszerűbb, hiszen

$$\begin{aligned} 0 \cdot 0 &= 0, \\ 0 \cdot 1 &= 0, \\ 1 \cdot 0 &= 0, \\ 1 \cdot 1 &= 1, \text{ de átvitel itt sincs.} \end{aligned}$$

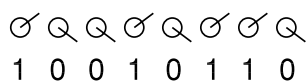
Információ, bit, bájt és többszöröse

Definíciója szerint az *információ* a címzett számára új vagy általa nem ismert adat, hír, közlés, illetve tájékoztatás. Számomra nem információ, ha valaki közli velem, hogy barna a szemem, mert ezt már régen tudom. Ugyanez a közlés X. Y. részére már információ, ha ő nem ismerte ezt a ténytet.

Az információ egységként célszerű a legkevesebb új adatot adó közlést választanunk. A legkevesebb információt akkor adjuk át, ha egy – két lehetséges állapotot felvevő – eseményről megmondjuk, hogy melyik állapot következett be. Például: süt a nap, nem esik az eső, a pénzfeldobás eredménye fej, a kapcsoló kikapcsolt állapotú, van elektromos feszültség, nem folyik áram a vezetéken, feltöltött a kondenzátor, a mágnes északi fele fordult felénk... Az információ egysége a *bit*, jele a kis *b*. Az egybitnyi információ tehát megmondja, hogy két lehetséges állapot közül melyik következett be.

Az egybitnyi információra a legegyszerűbb példa a kétállású kapcsoló pillanatnyi állásának közlése (be vagy ki). Ennek információtartalma éppen egy bit. Egy hajszárító háromállású kapcsolója (ki, hideg, meleg) állapotának közlése már nagyobb információtartalommal bír egy bitnél. Két darab kétállású kapcsolóval négy eset, lehetséges állapot valósítható meg (be-be, be-ki, ki-be, ki-ki), a közölt információ értéke két bit. Három kapcsolóval már nyolc állapot állítható be, a közölt információ értéke három bit. Tovább víve a gondolatot, könnyű belátni, hogy ahány

kétállású kapcsoló állapotát kell megmondanunk, annyi bit a közölt információ értéke. Az elmondottakat szemlélteti az 1. ábra.



1. ábra: Egy nyolcbites információ

A kettes számrendszerrel való analógia tökéletes, minden kapcsoló egy helyi érték, a bekapcsolt állapot az 1-nek, a kikapcsolt állapot a 0-nak felel meg. A kapcsolókat, biteket egymás mellé téve egyre több a lehetőség. Minden újabb bittel duplázódik a lehetőségek száma. Könnyen meggyőződhetünk az 1. táblázat igazáról.

Most jutottunk el addig, hogy megnézzük, mennyi is egy szövegben egy betű, számjegy vagy írásjel információértéke, avagy hogyan lesznek a billentyűzeten leütött karakterekből bitek. Számoljunk csak: a latin betűs írásokra hagyatkozva 26 angol kis- és 26 nagybetű, 10 számjegy, mintegy 40 írás- és műveleti jel, aztán a különböző nemzeteknek az angol ábécét meghaladó betűi. Utóbbiak közül csak a magyar nyelv 18 új magánhangzóval képviselteti magát, amelyek közül négy (ő, ű, Ó, Ű) egyetlen más nemzet betűkészletében sem fordul elő. Mindmáig van is miattuk épp elég kellemetlenségünk, mert sokszor hiányoznak a nemzetközinek szánt karakterkészletekből. Összeadva az eddig felsorolt karaktereket, számuk már több mint 100, sőt átlépi a 128-as (2^7) határt is. Figyelembe véve a szükséges egyéb jeleket – például @ – kiderül, hogy 8 biten, azaz 256 lehetőségen minden gyakran használt karakter tárolható. Mindössze meg kell állapodnunk, hogy a nyolc kapcsoló egy-egy lehetséges állásának, egy-egy bitkombinációnak melyik karakter feleljen meg. Például a szókód kódja 00100000, vagy a nagy E betűé 01000101. A 256 lehetőség (0–255) között kiosztották a karaktereket, elkészítették az úgynevezett ASCII, majd később az ANSI-kódtáblát, amely azóta szabvánnyá vált.

Egy karakter információértéke tehát 8 bit. Mivel a karakter az emberi kommunikációban alapvető információhordozó, ezért célszerű ezt a 8 bitet összefogni egy újabb, nagyobb egységgé. Ez az újabb egység a *byte*, magyarul írva és ejtve *bájt*, jele a nagy *B*.

1. táblázat:

Bitek és választási lehetőségek

Bit	Lehetőség
1	$2 = 2^1$
2	$4 = 2^2$
3	$8 = 2^3$
4	$16 = 2^4$
5	$32 = 2^5$
...	...
8	$256 = 2^8$

Tehát 8 bit = 1 bájt (8 b = 1 B), az egy karakternyi információ.

Mivel a számítógépek sok ezer, millió, sőt milliárd karakter feldolgozására képesek, célszerű volt nagyobb egységeket bevezetni. Az SI-mértérendszer k (kilo) prefixuma ezerszerest (10^3), az M (mega) milliószorost (10^6), a G (giga) milliárdszorost (10^9), a T (tera) pedig billiárdszorost (10^{12}) jelent. Célszerű az informatikában is ezeket alkalmazni. A kettes számrendszernek azonban van egy következménye: minden mindig kétszereződik! Ha pedig a kétszerezéseket egymás után tízszer alkalmazzuk, azaz kiszámítjuk 2^{10} -t, akkor 1024-et kapunk.

Itt tehát 1000 helyett 1024 lesz a váltószám, ami annyira közel van az ezerhez, hogy hétköznapi értelemben nyugodtan vehetjük annak. Pontosan azonban:

$1024 \text{ B} = 1 \text{ kB}$, illetve $1024 \text{ kB} = 1 \text{ MB}$, $1024 \text{ MB} = 1 \text{ GB}$ és $1024 \text{ GB} = 1 \text{ TB}$.

Ne feledjük: $8 \text{ b} = 1 \text{ B}$, egy karakternyi információ. Egy átlagos méretű könyvoldalon kb. 2000 karakter van, ez 2000 B, azaz 2 kB, ami azt jelenti, hogy egy ötszáz oldalas könyv szövege körülbelül 1 MB-nyi információt tartalmaz.

Didot-féle pont, inch, pica, dot

Már a nyomdászat kezdetén problémát jelentett, hogy a különböző betűkészítő műhelyekből származó betűk nem voltak keverhetők egy kiadványon belül, mert nem egyeztek meg a méreteik. Nem lehetett őket egy sorba, de még csak egy síkba sem rakni. Felmerült az igény a nyomdában használt méretek egységesítésére. Több sikertelen kísérlet után a francia FRANÇOIS-AMBROISE DIDOT 1770-ben alkotta meg a francia királyi lábón mint hossz mértéken alapuló nyomdai pontrendszert, amelyet a számítógép megjelenéséig az angolokat kivéve egész Európa használt. A *Didot-féle pontrendszert* később, a méterrendszer megjelenése után ahhoz igazították, így definíció szerint

$1000 \text{ mm} = 2660 \text{ p}$, azaz $1 \text{ p} = 0,376 \text{ mm}$,

ahol p a Didot-féle nyomdai pont jele. A nyomdák évszázadokon át e pont egész számú többszöröseit használták. Az idők folyamán a pont 12-szerese önálló mértékegységgé nőtte ki magát, ciceró lett a neve, jele c . A nagyobb méreteket nem pontban, hanem ciceróban adták meg, például 72 pontos betűméret helyett 6 cicerós betűről beszéltek. A Didot-féle pontrendszert nevezik még európai vagy nyomdai pontrendszernek is. A számítógépes kiadványszerkesztés megjelenése, általánossá válása mára gyakorlatilag eltörölte ezt a rendszert.

Az amerikai és az angol nyomdászok a Didot-féle pontrendszertől eltérő, saját pontrendszert használtak, ahol 1 inch 72,46 amerikai nyomdai ponttal egyenlő. A kérdés már csak az, hogy mekkora az 1 inch számunkra is érthető hossz mértékben kifejezve.

A számítógép az Amerikai Egyesült Államokból származik, nem véletlen tehát, hogy az informatikában sokszor angolszász hossz mértékeket használunk. Képernyőm átlója 27 inch, az éppen használt betűméret pedig 10 pont. Mi itt Európában hossz mértékként a decimális méterrendszert használjuk, ehhez szoktunk hozzá. Nézzük hát, mekkorák is valójában ezek az angol hossz méretek.

Egy *inch* – magyarul hüvelyk – pontosan 25,4 mm. Elég nagy egység ahhoz, hogy tovább osszuk. Fel is osztották hatfelé, az inch hatodrésze a pica, ami átszámítva 4,2333 mm. Az egy picát tizenkét részre osztva kapjuk a még kisebb egységet, ez a dot (pont), mérete 0,3527 mm. Összefoglalva:

$25,4 \text{ mm} = 1 \text{ inch} = 6 \text{ pica} = 72 \text{ dot}$.

A dot (magyarul pont) jele *pt*, betűméret, sortávolság megadásakor használjuk, például a 10/12 pt 10 pontos betűméretet és 12 pontos sortávolságot jelent. A picát nem szoktuk rövidíteni, használni se nagyon. Az inch jele " – az angol nyelvűre állított billentyűzeten a Shift+2 helyen található, míg a magyar billentyűzeten ugyanonnan a magyar kezdő és záró idézőjelet „ és ” hívhatjuk elő! A Shift+1 kombinációval elérhető ' jel sem az aposztróf angol billentyűzeten, hanem ugyancsak egy angol hossz mérték, a láb jele. A különböző operációs rendszerek esetében a beállítások is különbözőek lehetnek.

A kiadványszerkesztésben, és ma már a nyomdában is a számítógépes pontrendszert, más néven pica-pontrendszert használjuk. Visszaszámolva

$$1 \text{ pt} = 0,3527 \text{ mm.}$$

A számítógépes pont 12-szerese a pica, azaz

$$12 \text{ pt} = 1 \text{ p.}$$

Itt *p* a pica rövidítése. Angol nyelvű leírásokban találkozhatunk így, egybeírva például az 5p6 jelöléssel, ami 5 pica 6 pontot jelent, vagyis 5,5 picát. Az angolok, amerikaiak a nagyobb méreteket (margó, hasábszélesség) ugyanúgy picában adják meg, mint ahogy a Didot-féle pontrendszerben ciceróban fejezik ki ezeket az értékeket. Amint azt láttuk, a Didot-féle pont (*p*) nagyobb a számítógépes pontnál (*pt*). Átszámításuk, definícióik alapján lehetséges, az utolsó számjegyet felfelé kerekítve az eredmény:

$$1 \text{ p} = 1,066 \text{ pt.}$$

A betű

Mi, magyarok – itt Európa közepén – írásunkban a latin karaktereket használjuk. Ezt teszik velünk együtt Nyugat-Európa, Amerika, Ausztrália nemzetei, mindazok, akik az úgynevezett nyugati kultúra részesei. A szomszédos szláv népek által használt cirill írással hazánk felnőtt lakosságának jelentős része – közsismert okok miatt – szintén találkozott. A nyugati kultúra szerves részét képezi a közeli görög nép írása is, hiszen a tudományos világ a teljes karakterkészletét használja a különböző matematikai fogalmak, fizikai mennyiségek jelölésére. A matematika tudománya ezenkívül alkalmazza még a különböző halmazelméleti fogalmainak jelölésére a germán népek által használt gót karakterek némelyikét éppúgy, mint a héber alefét.

Írástípusok

Egy művelt, nyugati kultúrán nevelkedett felnőtt tehát ismeri a latin és a görög karaktereket, legalább a felismerés szintjén pedig a cirill, a gót és a héber írást.

A latin írást a római kapitálisból származtatjuk. A római kapitális eredeti szépségét máig megőrizte a híres Traianus-oszlop. Az oszlopról vett minták alapján készült el a számítógépes *Trajan betűtípus*, ennek karakterkészletét mutatja be a 3. ábra. Ahogy az ábrán is látható, nincsenek kisbetűk, számjegyek, írásjelek, szóköz, egyéb jelek és ékezetes karakterek sem. A szavakat folyamatosan egymás mellé írták, legfeljebb a gyakorlatlan olvasók számára véstek a két szó közé, a betűk középmagasságában egy kis pontot.

Természetes, hogy a rómaiak szép, kőbe vésett írása, betűformái adták a mintát a Trajan betűtípushoz. Azonban nem csak a császárok, hadvezérek győzelmi oszlopai maradtak ránk. A 4. ábrán egy római mérföldkő vésett feliratait vehetjük szemügyre.

A rómaiak maradandónak szánt irataikat papiruszra vagy pergamenre írták. A papiruszra írt szövegeket 70-100 évenként újraírhatták az íráshordozó töredezése miatt. Íróeszközük a vágott hegyű nádtoll volt, tintájukat korom és olaj keverékéből készítették. A fontosabb írások (szerződések, adománylevelek, törvények stb.) írásformája a *kvadráta*, a karakterek majd mindegyike négyzet alakba volt írható. Mintát az 5. ábra mutat.

A nem túlzottan jelentős irataikat a helytakarékos *rusztikával* írták, hisz a papirusz és főként az állatbőrből készült pergamen meglehetősen drága volt. Az íráskép a 6. ábrán látható.

A rómaiak rövid életű leveleiket, feljegyzéseiket a stílussal (íróeszköz) viasztáblára írták. A viaszt a fatábla mélyedésébe nyomkodták bele. Az írás közben elkövetett hibát a stílus lapos végével törölték, majd javították. A levelet rabszolga vitte a címzettnek, a választ is megvárhatta. Tenyerükkel megnyomkodva a viaszt törölték a teljes írást, az így keletkezett sima felületre írták az új szöveget. A viasztáblát és a stílust a 7. ábra mutatja be.

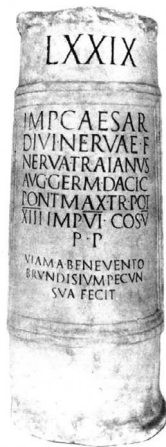
A Római Birodalom 476-ban bekövetkezett bukása után Európát a népvándorlás viharai dúlták. Az írásbeliség Bizáncra, a nyugati partvidékre, valamint a brit és az ír szigetekre korlátozódott. Akadozott a kereskedelem, nehéz volt hozzájutni papiruszhoz. Az állatállomány csökkenése még drágábbá tette a pergamen beszerzését. Az íráskép megváltozott, előbb az *unciális*, majd a jóval takarékosabb *félunciális* írás terjedt el. Az unciális írásképet a 8. ábra szemlélteti, a félunciális pedig a 9. ábra láttatja.

Az eddig tárgyalt írásképek mind verzálisokat (nagybetűket, *majuszkula*) használtak. NAGY KÁROLY, a Frank Birodalom megalapítója 781-ben személyesen hívta Rómából udvarába ALKUINT, a tudós ír szerzetest, hogy birodalma vezető tisztségviselőit tanítsa. Alkuin írásreformot vezetett be, a verzálisok mellé megalkotta a kisbetűket (kurrens betűk, *minuszkula*). Alkuinnak köszönhetjük a szóközt és az alapírásjeleket is. Az általa kialakított íráskép neve *karoling minuszkula*, alakját a 10. ábra szemlélteti.

A gótika, a keskeny, függőleges vonalú alakzatokkal, szögletes csúcsokkal operáló építészeti írási stílus rányomta bélyegét. Kialakult a díszes, kisbetűs gótikus írás

A B C D E F G H I
 J K L M N O P Q
 R S T U V W X Y Z

3. ábra: A Trajan betűtípus karakterei



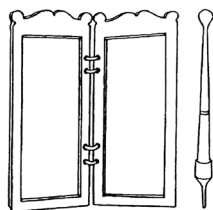
4. ábra:
 Római
 mérföldkö
 felirata

NONALITERQV
 LIQVIADVIRY
 SOVABCDEGHIK

5. ábra: A római kvadráta írás

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T
 V X Y H A S T A M Q V I D Q V I D I D
 E S T I M F O D A N A O S E T D O N A

6. ábra: A római rusztika írásképe



7. ábra:
 A viasztábla
 és a stílus

aa B C D D E E F
 G H I L M O P
 Q R R S T U X

8. ábra: Az uncialis írásképe

r a m s o r t e c r a t a l a u t e m m a i c u d i r t i n e r i c o n f
 t r i n c a t i u r i e i n h i e x t r a o r d i n a r i u m a b h a c
 u e l s u p e r i n d i c t i u m p l a c e t u r n u l l a p o n t i a m
 i n t a u r a t i o n u l l a t r a n s l a t i o n u m s o l l i c i t a d o

9. ábra: A helytakarékos féluncialis írás

Ubi oleum subicitur benedictio
 necruit et ampulla cum o
 leo quod benedixerat super

10. ábra: A karoling minuszkula írásképe



11. ábra: A gótikus betű írásképe

V i superum seuæ memorem unonif ob
M ulta quoque & bello passus dum conde
I nferret q. deof lano : genuf unde latin
A lbanis q. patres atque alte moema ro

*ribus his annotandas uoces studium
rium · quod partim pro uoluntate cu
partim usu proprio : et obseruatione co
nans. apud ueteres · cum usus notarum*

12. ábra:
A humanista betű és annak kurzívja

(a kézzel írt kódexek gyönyörű betűi) és annak meglehetősen csúnya, ám gyorsan írható, helytakarékos kurzívja. JOHANNES GUTENBERG a kódexek szép vonalú, kézzel írt *gót betűit* használta fel nyomdabetűi mintájaként. A 11. ábra gótikus betűjű kódexrészletet mutat be.

Európa déli részén, főleg itáliai területeken a humanizmus térnyerésével a 15. század elején kialakult a kerek formákkal operáló *humanista betű* a gyorsan írható kurzívjával együtt. ALDUS MANUTIUS és az itáliai nyomdászok ezt a betűformát használták nyomdabetűként az 1400-as évek második felében. A kézíráson alapuló kurzív nyomdabetűt, kurzív betűváltozatot Manutius teremtette meg. A szaknyelv még ma is *italicnak* (itáliainak) nevezi a kurzív betűváltozatot. A 12. ábrán a humanista betű és annak kurzívja látható.

A római kapitálistól az unciálison, félunciálison, a karoling minuskulán és annak változatain át, a tört vonalú gót betűformákon, a humanista betűn keresztül jutunk el az első igazán széles körben használt nyomdabetűig, az *antikváig*. Az átmeneti (barokk) és *klasszicista antikvát* az *egyiptienne*, majd a *groteszk betű* követi, s megjelenik a *nyomdai írott betű*. A vázolt kétezer éves fejlődést az angol ábécé betűire bontva mutatja be négy oldalon keresztül a 13. ábra.

A kisbetűk kialakulását, alakjának változását szemlélteti a 14. ábra, amely e mutációkat a római kapitálistól a nyomdabetű kialakulásáig követi.

A betűkezdetek és -végződés, -talpak, serifek alakulását, változásait a latin és a gót írásban foglalja össze 15. ábra.

DD d d d d d d d d
G G G G G G G G
R R R R R R R R

14. ábra:
A kisbetű fejlődése

En	En	En	En
Rusziikus antikva	Antikva	Medievál	Klasszicista antikva
En	En	En	En
Klasszicista kurzív	Egyiptienne	Groteszk	Unciális
En	En	En	En
Textura	Kerekgót	Schwabachi	Fraktur

15. ábra: A serifek sajátosságai a latin és a gót betűváltozatokban

- | | | |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 Római kapitális | 8 Gótikus kurzív | 15 Antikva |
| 2 Kapitális kvadráta | 9 Humanista minuszcula | 16 Medievál |
| 3 Rusztika | 10 Textúra | 17 Klasszicista antikva |
| 4 Unciális | 11 Rotunda | 18 Egyptienne |
| 5 Kisunciális | 12 Schwabachi | 19 Grotteszk |
| 6 Karoling minuszcula | 13 Fraktur | 20 Német írott |
| 7 Gótikus minuszcula | 14 Kancelláriai írás | 21 Latin írott |



13. ábra: A latin betűk fejlődése

Bennünket most a nyomdai betű fejlődése, a betűtípusok alakulása, rendszerezése érdekel, hisz valahogyan el kell igazodnunk a számítógépes technika által nyújtott több tízezer betűcsalád között. Csak a latin betűket vizsgálva, a hosszabb szövegek nyomtatására is alkalmas betűtípusok száma mintegy háromezer, a reklámbetűtípusoké pedig kb. harmincezer volt már a számítógép megjelenése előtt is. Számítógéppel sem könnyű feladat betűtípust készíteni, mégis rengeteg készül, készült ily módon. Ma a betűtípusok száma a kétszázezer felé közelít.

A nyomdászat története során minden jelentősebb művészeti korszak, irányzat megalkotta a maga jellegzetes betűformáját, betűtípusait, tipográfiáját, mintegy ránk örökítve ezzel esztétikai felfogását, arculatát. A nyomdabetűkkel szemben támasztott legfontosabb követelmény az olvashatóság. Ez nemcsak azt jelenti, hogy felismerhető-e a betű, hanem azt is, hogy a belőle szedett hosszú szöveg kényelmesen olvasható, a betű alkotta szöveg olvasása nem megerőltető.

Egy betűtípus olvashatóságának alapvető feltétele, hogy karakterei egységes összehatásuk ellenére egymástól határozottan megkülönböztethetők legyenek. Az egyes betűk egymás mellé nyomtatva harmonikus szóképet alkossanak, a betűk egymás közötti távolsága a betűk képének optikai hatásával együtt biztosítsa a sorok jó ritmusát. A betű megjelenésében, olvashatóságában meghatározó tényező a betűszem (ez a betű törzsének, középső részének nagysága, például a, e, m, s, x stb.), valamint a fel- és lenyúló száruk (d, f, h, illetve g, j, y) betűszemhez és egymáshoz viszonyított aránya. Az olvashatóságot befolyásoló tényező a betűfej és a betűtalp aránya, valamint a betűt alkotó vonalak vastagsági arányai.

A számítógépen egy-egy külön fájlban rögzített, névvel ellátott karakterek összessége a *font*. A *betűtípus* azonos grafikai elvek alapján megtervezett ábécét (teljes karakterkészletet) jelent. Némely betűtípus csak az alap, álló karaktereket tartalmazza. Ugyanannak a betűtípusnak akár nagyon sok betűváltozata lehet, ezen változatok együttese a *betűcsalád*. A 16. ábrán a Helvetica betűcsalád jó néhány tagja látható.

A betűcsaládot alkotó *betűváltozatok* több szempont szerint csoportosíthatók. A betűt alkotó vonalak vastagsága szerint egy változat lehet világos, normál, félkövér és kövér. Az egyes jelek szélessége szerint lehet keskeny, normál és széles. Funkció

HelveticaThinCondensed	HelveticaMediumCondensedOblique
HelveticaThinCondensedOblique	HelveticaBoldCondensed
HelveticaLightCondensed	HelveticaBoldCondensedOblique
HelveticaLightCondensedOblique	HelveticaHeavyCondensed
HelveticaCondensed	HelveticaHeavyCondensedOblique
HelveticaCondensedOblique	HelveticaBlackCondensed
HelveticaMediumCondensed	HelveticaBlackCondensedOblique

16. ábra: A Helvetica betűcsalád néhány reprezentánsa

17. ábra:
A hatos felosztás betűosztályai

Medievális antikva
Klasszicista antikva
Talpas lineáris
Talp nélküli (groteszk)
Script (kézírást utánozó)
DÍSZBETŰK

szempontjából lehet álló, kurzív vagy kiskapitális. Ez utóbbi maga is többféle lehet (kurzív, félkövér stb.). Díszítettsége szerint egy változat lehet kontúros, plasztikus, árnyékolt, díszes stb.

A méretsorozat egy-egy betűváltozatba tartozó különféle nagyságú betűfokozatok együttese. Ennek jelentősége főleg a fém nyomdabetűk idejében volt, mára már jelentőségét veszítette. A történelmi betűméretek a 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 18, 24, 30, 36, 48, 60, 72 pontos sorozatot adják. A *betűfokozat* a méretsorozat egy tagja, amely tartalmazza a betűkészlet minden szokásos jelét.

Amint az előzőek mutatják, egy jól fejlett betűcsalád akár néhányszor tíz változatot is tartalmazhat. Belátható, hogy szükséges a betűtípusok nagyobb egységekbe való összefogása, rendszerezése. Az idők folyamán a betűtípusokat stílusjegyeik, keletkezésük ideje, használati szempontjaik stb. alapján már többször osztályozták, betűosztályokba sorolták. Ilyen a művészettörténeti stílusok szerinti osztályozás vagy a *hat osztályba sorolás*. A hat betűosztályt az osztályból vett egy-egy betűtípussal a 17. ábra szemlélteti.

Hazánkban német mintára az úgynevezett *tízcsoportosítás* terjedt el. Ez a csoportosítás figyelembe veszi a betűk arányait, vonalvezetését, az alap- és összekötő vonalak arányait, a betűtalpak kialakítását, a betű keletkezésének korát. A tíz csoport a következő:

- reneszánsz (velencei és francia) antikva;
- barokk (holland, angol, francia) antikva;
- klasszicista (olasz, francia, német, angol) antikva;
- betűtalpas lineáris antikva (egyiptienne);
- talp nélküli lineáris antikva (groteszk);
- egyéb antikvák (variációk);
- írott betűk;
- dísz- és reklámbetűk;
- tört vonalú (gót, schwabachi, fraktur) típusok;
- idegen írástípusok.

Nézzük meg a felsorolt betűtípusok jellemző vonásait részleteiben.

A reneszánsz a 15–16. század európai művészeti irányzata, művelői az antik művészethez visszanyúlva, onnét merítve teremtették meg a kor világos, a szerkezetet hangsúlyozó stílusát, formavilágát. A kor betűtervezői, betűmetszői is követték ezt a tendenciát, betűik megalkotásakor a régi betűmintákhoz nyúltak vissza. Nagybetűiket az időszámítás kezdetén kialakult római kapitális (majuszkula), kisbetűiket a frank Nagy Károly udvarában 800 körül keletkezett karoling minuszkula mintájából kiindulva alakították ki. Mivel a minta a kőbe vésett nagy- és a tollal írt kisbetű volt, ezért a *reneszánsz antikvák* egyaránt tartalmaznak a véső (talpak kialakítása) és a toll („i”, „j”, „n” stb. betűk ferde kezdővonalai, „o”, „e”, „c” stb. ferde középtengelye) vonalvezetésére utaló jegyeket. A kezdeti, kézíráshoz mereven ragaszkodó kialakítás után a klasszikus nyomdabetűt ALDUS MANUTIUS velencei nyomdászkiadó teremtette meg, akinek megrendelésére 1500-ban¹ FRANCESCO DA BOLOGNA metszett nyomdabetűt. A 18. ábra a sokak által máig legszebbnek tartott, CLAUDE GARAMOND által tervezett és róla elnevezett betűtípus jellemzőit mutatja be.

Az ebbe a csoportba tartozó betűtípusokra az jellemző, hogy a betűk vonalvezetése rendkívül változatos, vastag és vékony vonalak váltják egymást, azonban ezek egymáshoz viszonyított vastagsági aránya kicsi, 3 : 1 alatt marad. A köríves betűk (e, o, g stb.) hosszanti tengelyei ferdek, erősen balra dőlnek, betűvégződése (serifjei) lágyan íveltek. A nagy „Q” és „J” az alapvonal alá nyúlik. A kis „e” összekötő vonala a középvonalától feljebb helyezkedik el, a velencei változatban ferde.

A 16. század második negyedében a könyvnyomtatásban a vezető szerepet Itáliától Franciaország vette át. A korszak legjelentősebb, maradandó tette a Claude Garamond által metszett, ma is használt Garamond betűtípus megszületése. Garamond betűtípusához már azonos stílusú dőlt (kurzív, italic) betűket is metszett. Betűinek alapját nem kézírás, hanem ALDUS MANUTIUS nyomdabetűje adta. Kis „e” betűjében az összekötő vonal vízszintes.

a A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z

e a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

A reneszánsz antikva jellemző betűtípusai a Bembo, Garamond, Plantin. A 20. század betűtervezői szinte minden régebbi stílust felújítottak, századunk reneszánsz antikva stílusban tervezett betűi a Centaur, Goudy, Palatino, Sabon, Trump-Medieval.

H O e E

18. ábra:

A reneszánsz antikva (Garamond) és jellemzői

¹ *Encyclopaedia Britannica*, Britannica.com.

19. ábra:
A barokk antikva (Janson) és jellemzői

a A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z

e a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Barokk antikva

A 16. század második harmadában bontakozott ki a barokk művészet, amely a 17–18. századot végig uralta, s amelyben a reneszánsz nyugalmával, statikusságával szemben a mozgalmasság, a formák dinamikus elrendezése dominál.

A kor betűi fokozatosan elveszítik pennáris (a tollírásra emlékeztető) és lapidáris (a véső vonalvezetésére utaló) jegyeiket, mindinkább a mértani szerkezetű és szerkesztésű betűk kapnak szerepet.

A betű vastag és vékony, úgynevezett összekötő vonalainak aránya megnő, eléri az 5:1 értéket, a betűk kontrasztosabbá válnak. A kerek betűk tengelye közelít a függőlegeshez, a kurrens betűk kezdővonala általában ferde. A talpak már kisebb sugarú körben csatlakoznak a szárhoz, mint a reneszánsz antikvánál. A *barokk antikva betűosztály* betűtípusainak jellegzetességeit a 19. ábra mutatja be.

A barokk kialakulása közben a betűművészet súlypontja Hollandiából Anglián át Franciaországba került, s ezt a betűfajtát is felújították századunk tervezői. A holland antikva jellegzetes betűjét CHRISTOFFEL VAN DIJCK metszette, jellegzetessége a nagybetűk szélesebb volta, valamint a talpak hegyesebb végződése. A nagybetűk függőleges tengelyét ellentételezi a kisbetűk balra dőlése. A holland antikva legszebb példája a magyar TÓTFALUSI KIS MIKLÓS által metszett, keskeny vonalvezetésű, kecses, úgynevezett Tótfalusi antikva. A holland antikvák közül ma is használjuk még a CHRISTOFFEL PLANTIN által metszett, úgynevezett Plantin antikvát. A barokk antikva angol válfájának kialakítása WILLIAM CASLON és JOHN BASKERVILLE nevéhez fűződik. A francia változatot PIERRE-SIMON FOURNIER alakította ki.

A barokk antikva jellegzetes képviselői tehát a Janson, Tótfalusi, Caslon, Baskerville, Fournier. A 20. század e stílusban alkotott sikerbetűje pedig a Times.

Klasszicista antikva

A klasszicizmus a 18. század utolsó harmadában induló művészeti irányzat, amely a 19. század végéig uralkodott. Jellegzetessége az antik stíluseszményhez közel álló, nyugodt, higgadt, fegyelmezett stílus. A nemes egyszerűség általánosan alkalmazott elve tudatosan puritán művészet megszületését eredményezte.



a A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z

20. ábra:
A klasszicista antikva (Bodoni)
és jellemzői

e a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

H O e E

A 18. század végére általánossá vált a rézmetszet könyvillusztrációként való alkalmazása. A rézmetszők új betűtípusokat alkottak, amelyek nemes egyszerűsége megfelelt a rézmetszés technikájának éppúgy, mint az uralkodó művészeti stílus filozófiájának.

A betűt alkotó fő és összekötő vonalak eltérése szembeűnő, arányuk eléri a 7 : 1 értéket. A betűtalpak nem körívesen, lágyan, hanem szögletesen csatlakoznak a szárahhoz, csak itt-ott látható egészen apró lekerekítés. A köríves betűk tengelye már függőleges, megszűnt a balra dőlés. A legjellemzőbb betűtípusoknál a betűtörzs, fenyűlő szár, lenyűlő szár arány 1 : 1 : 1. A betűosztályt reprezentálja a GIAMBATTISTA BODONI által metszett Bodoni betűtípus, jellemzőit a 20. ábra szemlélteti.

A *klasszicista antikva* stílusa az olasz GIAMBATTISTA BODONI művészetében csúcsonodik ki. Betűi az alap- és segédvonalak kontrasztja ellenére is harmonikusak, kiegyensúlyozottak. A francia klasszicista antikvát a Didot család három generációja alakította ki, amely nagyon hasonlít Bodoni betűire.

A klasszicista antikva jellegzetes képviselői tehát a 18–19. században a Bodoni, Didot, Walbaum és Thorne betűtípusok, 20. századi formázású a Corvinus, Zapf International, Normande stb.

Betűtalpas lineáris antikva (egyptienne)

A 19. század elején megszületett litográfia rajzolt betűivel nagymértékben kitágította a betűformálás lehetőségeit az öntött betűvel szemben. A betűöntők – hogy tartsák a lépést – különböző vonalakkal, ornamensekkel díszített kacsaringós, árnyékolt stb. betűket készítettek. E mélypont ellentételezéseként a kiutat kereső betűtervezők az európai írás őséhez, a lineáris íráshoz nyűltak vissza. Ebből alakították ki az úgynevezett *betűtalpas lineáris antikvát*, amelynek megszületését VINCENT FIGGINS nevéhez kapcsolhatjuk.

Szabályos felépítésű, optikailag azonos vagy csak alig eltérő vonalvastagságú betűkből áll. A betűszárral megegyező vastagságú, ahhoz vízszintesen csatlakozó,

21. ábra:
A betűtalpas lineáris antikva
(Serifa) és jellemzői



markáns betűtalp révén zárt összképet ad. Jellemzője még sok betűtípusnál a nagy „A” tetején elhelyezkedő vízszintes vonal, sapka.

A 19. század végén tömegesen megjelenő utcai plakátok klasszicista antikvával szedett nagy méretű szövegei messziről nehezen voltak olvashatók a betűk erőteljes függőleges és nagyon vékony vízszintes vonalai miatt. A szövegsorok messziről egy léckerítés függőleges léceinek látszottak. Többek között ezen a problémán segített a lineáris betűtalpas antikva megjelenése. Az osztály betűinek jellegzetességei a 21. ábrán láthatók.

Múlt századi reprezentánsai a Rockwell, Memphis, Stimie, Karnak. 20. századi alkotások a Serifa, Lubalin Graph vagy az írógépeken alkalmazott Courier.

Talp nélküli lineáris antikva (grotosz)

A 19. és a 20. század betűje. Körzővel, vonalzóval szerkesztett, azonos vonalvastagságú karakterekből áll. Szabályos felépítésű, talpa nincs. A talp nélküli lineáris betűtípusok egy része hosszabb szövegek nyomtatásához nem alkalmas, de műszaki szedésnél, képeskönyveknél, gyermekek számára az olvasás tanulásához ezek is kiválóan felhasználhatók. Jellemzőiket a 22. ábra az Univers betűtípuson keresztül mutatja be.



22. ábra: A talp nélküli lineáris antikva (Univers) és jellemzői

A csoport legjellemzőbb tagjai a Futura, Akzidenz-Grotesk, Gill, Reform, Elegant. A modern változat legsikeresebb betűje kétségkívül a MAX MEIDINGER által alkotott Helvetica, ennek több mint 100 betűváltozata létezik. Sokfelé használt még ADRIAN FRUTIGER Univers betűtípusa. 20. századi képviselő még a Gill Kayo, Syntax.

A *groteszk* elnevezés onnan származik, hogy az elsőként megjelenő *talp nélküli lineáris antikvák* karaktereinek alakja, azok kinézete nagyon furcsa, groteszk volt az addig betűtálpakhoz szokott olvasóközönség számára. Általánosan elmondható az osztály betűtípusairól, hogy már megjelenésükkor népes betűcsaládot alkottak, rengeteg vastagsági, szélességi, álló, döntött, lekerekített, körvonalas, kiskapitális stb. változatuk jelent meg egyszerre.

Azok a groteszk betűtípusok olvashatók nehezen, amelyek karakterei körzövel, vonalzóval szerkesztettek (például Futura, AvantGarde). Náluk a kis o alakja szabályos, egyenlő vonalvastagságú kör. Szabályos kör alakú „a”, „b”, „d”, „p”, „q” szár nélküli része. Körből kimetszett a „c”, és körbe foglalható az „e”. A kis „a” sem az idézőjelek közötti megszokott alakú, kinézete az írott párjáéval egyezik meg (az „o” jobb oldalára egy kis „x” magasságú függőleges szárat tettek: „a”).

Egyéb antikvák (variációk)

Ebbe a csoportba azok az antikvatípusok tartoznak, amelyek magukon viselik ugyan az előző csoportok jellemzőit, de nem olyan tisztán, következetesen, hogy valamelyik csoportba egyértelműen besorolhatók lennének, ezért is nevezik őket *egyéb antikváknak* vagy antikvavariációknak. Legtöbbjük hagyományoktól mentes, egyéni kialakítású, dekoratív betű. Végződéseik talp nélküliek, legtöbbjük a vágott hegyű toll valamilyen tartásának vonalvezetését adja vissza. Tervezésükkor alkotóik elengedték fantáziájukat. Ilyenek a Friz Quadrata, Romic, Catull, Post-Antiqua, Clearface Gothic stb. Legismertebb képviselőjük az Optima. Tulajdonságaikat a 23. ábrán a Catull betűtípus példáján keresztül vehetjük szemügyre.

a A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z

e a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Ⓜ ⓪ ◼ e E

23. ábra:
Egyéb antikva (Catull) és jellemzői

a A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z

e a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

24. ábra: Írott betű (angol írott)

SCRIPT SZÖVEG
script szöveg

25. ábra: Verzál és kurrens script szöveg

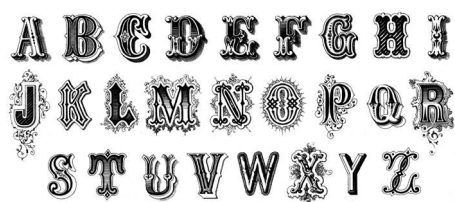
Írott betűk (script)

A csoportba tartozó betűtípusok kiindulási alapja az emberi kézírás, mégpedig a különböző korok, művészeti stílusok és változó eszközök jellegzetes kézírása. Jellemzőjük a játékoság, lendületes vonalvezetés és a betűk jobbra dőlő elhelyezése. Az alkalmazott íróeszköztől (hegyes, illetve vágott hegyű toll, ecset stb. és ezek tartásától, vezetési technikájától) függően alakulnak ki a váltakozó vonalvastagságok, árnyékok, elhúzások. Nagymértékben magukon viselik alkotóik egyéniségét, stílusát. Jellegüknél fogva legtöbbjük verzál szedésre alkalmatlan. Gyakorlatilag él az a tipográfiai tiltás, miszerint *script betűk* verzáljaiból még rövid szöveg szedése is tilos, mert olvashatatlan lesz! A csoport jellegzetes képviselői a Regency, Zapf Chancery, Vivaldi, Ariston, Signat, Kalligrafia, Mistral, Brush Script, Prezent, Kunstler Script, Free Style Script stb.

A 24. ábrán minden verzál és kurrens betű után egy szóköz következik. Nélkülük a verzál karakterek indító kacsaringói annyira egymásra csúsznának, hogy a betűk csak hosszas vizsgálódás után lennének felismerhetők. A kurrens karakterek viszont szépen összekapcsolódnának, utánozva eleink mívész kézírását. A 25. ábra a Snell Roundhand betűtípusból szedve mutat be két-két szót verzál és kurrens betűkből szedve.

Dísz- és reklámbetűk

Ezek a betűtípusok vagy valamely már ismerttetett csoport díszes változatai, vagy erős hatású, markáns új betűk. Minden kor kialakította a maga reklámbetűit. A díszbetűk fő alkalmazási területe az *iniciálé*. A *reklámbetűk* rövid, kiemelt szövegek írására szolgálnak, legtöbbször plakáton jelennek meg. Nagyon sok, egymástól teljesen eltérő betűtípus tartozik ebbe a csoportba. Egyre szaporodó mai készítésű társaikkal együtt több tízezeren vannak. A 26. ábrán látható karakterek mindegyike más-más betűtípushoz tartozó díszbetű. Valamennyit iniciálékhoz tervezték. Az ilyen betűtípusoknak sem kurrens karaktereik, sem számjegyeik, sem írásjeleik nincsenek, mindössze a 26 angol verzálisból állnak. A 27. ábrán bemutatott Computer betűtípus az 1980-as évek nagy sikerű reklámbetűje, sok plakáton volt felfedezhető.



26. ábra: Díszbetű, iniciaisnak tervezett betűtípusok egy-egy karaktere



A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z



a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



27. ábra: Reklámbetű (Computer)

Tört vonalú (gót, schwabachi, fraktur) írástípusok

A 12–15. századi kódexek tört vonalú kézírását utánozzák, jellemzőjük az eltéveszthetetlen törött vonalú vonalvezetés, a vékony díszítő farkincák, a nagybetűk díszesebb írása. Jellemző típusaik Linotext, Tudor, London, Fette Fraktur, Schwabachi stb. Elterjedésük gyakorlatilag a német nyelvterületre korlátozódik. A 28. ábra a Fette Fraktur betűtípus jellegzetességeit mutatja be. A 29. ábrán a *tört vonalú betűosztály* alosztályai verzálisainak vonalvezetését, illetve kurrens betűik jellemző serifjeit szemlélteti egy-egy reprezentánsuk.



A B C D E F G H I J K
L M N O
P Q R S T U V W X Y Z



a b c d e f g h i j k l m
n o p q r s t u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



28. ábra: Tört vonalú betű (Fette Fraktur)



Textura



Kerekgót



Schwabachi



Fraktur

29. ábra: A verzálisok és a serifek jellemző kialakítása