

Hasznos, káros

Sok kémiai anyag bizonyos tulajdonságának köszönhetően a modern élet nélkülözhetetlen kellékévé vált, de ugyanakkor más hatásukkal rontja az élet minőségét. Ilyen anyagok a tűzoltószerként használt halogénezett szénhidrogének is. A tűzoltószer a tűzoltás módja szerint kétféleképpen fejti ki hatását: fizikai úton, hőelnyeléssel (víz és széndioxid alkalmazásakor), vagy kémiai úton, a lángban képződő szabad gyökök megkötésével. Erre képesek a halonok (halogénezett szénhidrogének). Ezek alkalmazása vízzel nem keveredő, annál kisebb sűrűségű, vagy vízzel hevesen reagáló anyagok égése esetében indokolt (pl. repülőgép üzemanyag tartályának kigyulladásakor).

Bebizonyosodott, hogy a leghatékonyabb tűzoltószer a halonok csoportjából a bróm-trifluór-metán (CBrF_3) és a brom-difluór-klór-metán (CBrF_2Cl). A láng hőmérsékletén ezek könnyen gyökökre bomlanak, amelyek megkötik az égés folyamatát fenntartó, a tüzelőanyagokból származó gyököket.

A halonmolekuláknak az a része, amely a szórás során nem került a a láng belsejébe, a légkörben marad, s a magasabb rétegekben a nagy energiájú ultraibolya sugárzás hatására bomlani kezd. Az így képződő Cl- és Br- gyökök meggyorsítják (katalizálják) az ózon molekulák bomlását.

Újabb vizsgálatok azt bizonyítják, hogy előnyösebb a részlegesen halogénezett szénhidrogének alkalmazása tűzoltásra. Ezek is alkalmasak a tűz gyors terjedésének megfékezésére, képesek halogéngyökök termelésére, de ugyanakkor hidrogén-atom tartalmuk érzékenyvé teszi a hidroxilgyökök támadásával szemben, s így nagy részük elbomlik már a légkör alsóbb rétegeiben, s nem jutnak el az ózonrétegig.

Tóth Zoltán gyűjtései alapján (Középiskolai kémiai lapok 1996/1) nyomán

Comenius Logo

I. rész

A Comenius Logo a Logo új változata, amelyet a pozsonyi egyetemen hozott létre egy programozói csoport: Peter Tomcsányi, Andrej Blaho, Ivan Kalas és Monika Tomcsányiová, és amelynek a magyar változatát már 1995-ben Magyarországon is bemutatták.

A következőkben bemutatjuk a Comenius Logo program fontosabb parancsait. Ez a programnyelv főleg azoknak az olvasóknak érdekes akik járatosak valamilyen más Logo-változat használatában.

A Comenius Logo grafikája meghaladja a hagyományos Logo teknőcvilágát, ahol csak vonalból rajzolt képeket hozhatunk létre. A Comenius Logo kihasználja a Windows-környezet előnyeit, képeken kívül szavak és listák is kezelhetők. A rajzmezőben lévő rajzot ki lehet menteni BMP-állományba, de más program által készített rajzot (pl. Paintbrush programmal) is be lehet olvasni és kezelni. A Comenius Logo-ban a megszokott módon lehet kezelni a vágólapot. Ha a számítógépnek van hangkimenete a PLAYWAY utasítás képes zenei hangokat

kiadni a hagkimenetre. Ha több multimédia-eszközünk is van, akkor ezeket az MCI utasítással lehet használni.

A Comenius Logo magyar változata az első teljesen magyar Logo. Minden menü, hibajelzés, segédeszköz magyarul "beszél". Az alaputasítások neve angol maradt, de a leggyakrabban használt utasításokat lehet magyar fordításban is használni. A felhasználó által bevezetett eljárások, változók vagy teknőcök neve ékezetes betűket is tartalmazhat.

A Logo indítása után megjelenik a egy főablak, amely tulajdonképpen egy rendes Windows-program ablaka. Az ablak menüjében utasítások vannak, amelyeknek segítségével lehet menteni és megnyitni a Logo-projektet. Projekt név alatt több program összességét értjük, amelyeket egy név alatt mentünk el. Logoval vagy más rajzolóprogrammal készített rajzokat a menü segítségével lehet nyomtatni. A leghasználtabb menüutasításokat egy gombsor segítségével is elő lehet hívni. A gombsor 12 gombból áll. A gombok helyett használhatjuk az F1, F2, ..., F12 billentyűket is.

A főablak két részre van osztva: az egyik a rajzmező, a másik a szövegmező. Ennek a két mezőnek a használata ugyanolyan mint a hagyományos Logo-változatban, de eltér a LogoWriter-változattól. Eleinte mind a két mező látható, de ikonokkal bármelyik mezőt el lehet tüntetni, illetve visszahozni.

A Comenius Logóban új teknőcöket lehet "teremteni", illetve eltüntetni. Egyszerre 4000 teknőc létezhet. Minden teknőcnek lehet álruhája, amelyik színes kép, de akár képsor is lehet. A teknőcöket lehet hagyományos módon is használni, de a Comenius Logo megengedi, hogy rendhagyó módon is használjuk őket. A teknőcök álruhába is bújhatnak, és egy kis program segítségével a felhasználó úgy mozgathatja őket az egérrel, hogy például egy szót rakjon össze.

A rajzmezőben minden látszik, amit a teknőcök rajzolnak vagy írnak. Magukat a teknőcöket is a rajzmezőben látjuk, de ők tulajdonképpen nem a rajzmezőben élnek. A rajzmező mérete eleinte olyan, hogy fedi az egész képernyőt, kivéve a főablak címét, menüjét és gombsorát. A rajzmező méretét Logo-utasításokkal vagy menüparancsokkal változtatni lehet.

A szövegmezőbe utasításokat lehet írni, amelyeket a Logo végrehajt.

A Comenius Logóban interaktív programot el sem lehet képzelni egér-vezérlés nélkül. Egérrel vezényelt programokat is lehet írni. Az egér mozgása és a gombjai nyomkodása a Logo-programban hasonló módon kezelhető, mint a billentyűzet billentyűi.

A Comenius Logóban ha a felhasználó kihagyja egy primitív eljárásnak a bemeneteit, akkor nem hibajelzés, hanem egy segédeszköz jelenik meg. Pl. ha egy LEFT vagy RIGHT parancsot írunk, de nem adunk meg szöveget, hogy mennyivel forduljon el, és megnyomjuk az ENTER billentyűt, akkor hibajelzés helyett egy szögmérő jelenik meg, és megadhatjuk a szöveget. Ekkor a Logo maga írja be a LEFT utasításba a helyes bemenetet.

A főablak felett meg lehet nyitni egy *Gombok* nevű ablakot, amelyben 15 gomb van, s ezek mindegyikére lehet Logo-utasításokat írni, melyek később a gomb megnyomásával bekerülnek a szövegmezőbe, pont úgy, mintha a felhasználó írta volna oda.

Az egyik legfontosabb parancs az, amellyel teknőcöt teremtünk. Az angol parancs neve MAKETURTLE, de a magyar Comeniusban a LEGYENTEKNOĆ parancsot is használhatjuk. A parancs szintaxisa a következő:

```
LEGYENTEKNOĆ szó [ szám1 szám2 szám3 ] vagy  
LEGYENTEKNOĆ szó [ szám1 szám2 szám3 sz1 sz2 sz3 ]
```

ahol a szó bármilyen teknőcnév vagy teknőcszám lehet, a [szám1 szám2] koordináta-értékek és a teknőc születési helyét határozzák meg, a szám3 a teknőc nézési iránya. Ha nincs további bemeneti adat, a teknőc többi jellemzője alapértelmezés szerinti:

```
a toll színe = 15  
a toll vastagsága = 1  
a toll helyzete PEN DOWN  
a teknőc láthatósága HT  
a teknőc ruhája -alapállítás,
```

az sz1 lehet PU, PD, CS vagy PX (vagy a parancs magyar nyelvű megfelelője), az sz2 lehet ST vagy HT, az sz3 lehet egy képsor, vagy képsort tartalmazó állomány neve.

A LEGYENTEKNOĆ *név* [] ugyanaz, mint LEGYENTEKNOĆ *név* [0 0 0]. A Logo indulásakor csak egy teknőc, a nullás létezik. Az otthona az origó [0 0], és a nézési iránya 0, vagyis észak. Ha a teknőcnek olyan nevet adtunk, amely már foglalt, akkor csak a régi teknőc otthonát és nézési irányát változtatjuk meg. A teknőc vonalhúzás nélkül új otthonába vándorol. Más változtatás itt nem lehetséges. Mint már említettük, összesen 4000 teknőcöt lehet teremteni. Egy teknőc letörölhető a TEKNŐCTÖRÖL vagy MINDTÖRÖL paranccsal. Írjuk meg és próbáljuk ki a következő eljárást:

```
TUDD SZIMMETRIA  
LEGYENTEKNOĆ 1 [ -40 -4 107]  
LEGYENTEKNOĆ 2 [ 4 -40 17]  
LEGYENTEKNOĆ 3 [ 40 4 -73]  
LEGYENTEKNOĆ 4 [ -4 40 197]  
MONDOM [ 1 2 3 4]  
TOLLAT. LE  
VÉGE
```

Nagy-Imecs Vilmos
Székelyudvarhely