

ROZGONYI-BORUS FERENC

Informatika *6*



informatika

*Számítástechnika,
multimédia-alapismeretek*

HATODIK KIADÁS

MOZAIK KIADÓ – SZEGED, 2013

OLVASS HANGOSAN A GÉPPEL!

A számítógép segítségével védhetjük a környezetünket is. A hagyományos könyvek nyomtatásához papír kell, a papír alapanyaga főleg a fa, amihez erdők kivágásával jutnak. Ha elektronikus könyvet olvasol, akkor ehhez nem kell papír!

Az iskolai könyvtárban minden kötelező olvasmányt megtalálhattok, de nem biztos, hogy annyi példányban, ahányan az osztályba jártok. Nem lesz elég példány, ha például mindeki a téli szünetben akarja kiolvasni az Egri csillagokat!

Szerencsére van megoldás! A könyvtárak között használhatsz te is egy olyat, amiből bármennyien kölcsönözhetnek egyszerre! Ez a csodakönyvtár a Magyar Elektronikus Könyvtár, röviden a MEK. A trükk egyszerű: itt elektronikus formában, nem papíron tárolják a műveket. És ami nagyon fontos: bárki le is töltheti ezeket!

A MEK 1994-ben indult néhány digitalizált könyvvel, ma már szinte minden fontosabb mű megtalálható benne, sőt a műveket több, egymástól különböző formátumban is tárolják. A következőkben három kiválasztott kötelező olvasmányt keresünk meg, és megnézzük, hogyan jeleníthetjük meg a számítógépünkön a különböző formátumú állományokat.

Töltsük le a MEK honlapjáról a kötelező olvasmányokat!

A MEK-ből elsőként Arany János műveit töltjük le. Honlap: <http://www.mek.oszk.hu>. A megnyíló lap jobb oldalán találd meg a keresés beállításait.

Kötelező olvasmányok 6. osztályban:

Arany János: Toldi;
Fazekas Mihály: Lúdas Matyi;
Gárdonyi Géza: Egri csillagok.

E műveket mind megtalálhatod a MEK gyűjteményében.

The screenshot shows the search interface on the MEK website. On the left, there is a search form with fields for 'szerző' (Arany János), 'cím' (Toldi), and 'téma'. Below the form are buttons for 'súgó', 'összetett', and 'keres'. A red arrow labeled '1' points to the 'cím' field. In the center, there is a 'Találati lista' (Search results) section with a sub-header 'Magyar Elektronikus Könyvtár'. It contains a search query: 'Keresőkérdés: Szerző="Arany" Cím="Toldi"' and shows 'A találatok száma: 3'. Below this, three search results are listed, with a red arrow labeled '2' pointing to the first result: 'Arany János: Toldi trilógia hangskönyvek'. A callout box with a mouse icon and the number '2' says 'A Toldi-trilógia hangskönyvként a 3. találatról nyitható meg.'

1 Legalább egy mezőt ki kell töltened a keresés indításához.

Hagyományos könyvtárban hol és hogyan kell megkeresned a könyv helyét? Itt milyen kulcsszavakat írtunk be ehhez?

A találati listában hangskönyvet is találsunk. Most érdekességként ezt választjuk ki, és nézzük meg alaposabban!

The screenshot shows the search results for 'Arany János: A Toldi-trilógia' in MP3 format. The title is 'Arany János: A Toldi-trilógia' and it is identified as 'MVGYSZ hangskönyvek' and 'MP3 változat'. Below the title, there is a section for 'Torrent letöltés egyben (315,2 Mbyte)'. A list of 13 MP3 files is provided, each with a filename, a description, and its size. A red arrow labeled '2' points to the first file in the list: '0217af01_00.mp3 - Toldi (01:22 min, 0,4 Mbyte)'. The list includes files for 'Első ének', 'Második ének', 'Harmadik ének', 'Negyedik ének', 'ötödik ének', 'Hatodik ének', 'Hetedik ének', 'Nyolcadik ének', 'Kilencedik ének', 'Tizedik ének', and 'Tizenegyedik ének'.

A hangfájlokat a Media Player lejátszza, ha duplát kattintunk a hangfájl nevére. Ha letöltöd egyben a könyvet, akkor akár az MP3-lejátszódon is meghallgathatod utazás közben!

Mit gondolsz, kik számára teszi hozzáférhetővé a műveket a Hangoskönyvtár?

Az MS-Reader használata

A regény felolvasása egyben a szöveg egy értelmezését is jelenti, emiatt sokan nem szeretik a hangoskönyvet, inkább maguk olvasnak. A Toldi persze letölthető ebben a formában is.

A kiválasztott művet, mint láthatod, **LIT formátumban** is letöltheted. Ezt az elektronikus könyvformátumot támogatja a Microsoft is, és megnyithatod az MS-Reader olvasóval. A LIT formátumú könyvek az igazi könyvekhez hasonló módon jelennek meg a gépeden, de szabadon átméretezhetőek, és akár egy okostelefonon is futtatható az olvasóprogram.

A megnyitott e-könyv tartalomjegyzékében úgy választható ki egy fejezet, mint ahogy azt a webböngészőben már megszokhattad.

The screenshot shows a website for Arany János' works. The main heading is "Arany János Arany János összes költeményei Szépirodalom, népköltészet/Klasszikus magyar irodalom (magyar irodalom)". Below this, there are several sections: "SZERZŐI JOGOK", "FÜLSZÖVEG", "KATALÓGUS-CÉDULA", "MEGTEKINTHETŐ VERZIÓK:" (with buttons for HTML, Word, RTF, PDF, LIT, JPEG), "KERESÉS A MEK-BEN", "ZIP-PEL CSOMAGOLT VERZIÓK:" (with buttons for HTML, Word, RTF, PDF, XML, Egyéb), "KÖNYVREJESÉS", "INFORMÁCIÓ", "2003-03-14", "FORRÁS", "SZÁMÁLÓ: 65544", and "előre". There is also a search bar and a "mek.oszk.hu" logo.

A kézigépek operációs rendszere

A kézigépek különböző operációs rendszerrel készülnek. Ezek egyike a Windows CE vagy másképpen Pocket PC-nek nevezett Microsoft-termék.

Ezekhez a készülékekhez a legújabb programokat pl. a <http://www.windowseportal.hu> oldalon található meg.

Az Apple által gyártott készülékek saját iOS operációs rendszerüket használják. A legtöbb gyártó viszont a Google Android operációs rendszerét telepíti ma már a készülékére.

The screenshot shows three windows of the Microsoft Reader application. The left window displays a table of contents for "Toldi trillógia" with links for "TOLDI" (1846, 1848, 1853) and "DALTÁS IDŐK". The middle window shows the text of "TOLDI" (1846), starting with "Mostan emlékezem az elmúlt időkről, / És elmúlt időkhöz jó Tholdi Miklósról...". The right window shows the text of "Ilosvai" (1846), starting with "Buda felé azzal utat mutatja vala,". The application has a standard Windows interface with a title bar, menu bar, and taskbar.

Az **olvasó** az egy oldalon megjelenő sorok számát az ablak méretéhez igazítja. A szöveget nem mindig a legszebben tördeli a **felolvasó**, most is szinte a lap aljára került a cím. A lapozáshoz a nyílra kell kattintani, vagy használhatjuk a PGUP/PGDN billentyűket.

Az MS-Readerhez telepíthetsz felolvasót is. A harmadik lapon már ebben a felolvasó módban jelenítettük meg a könyvet. A program kék színnel kiemeli az éppen olvasott szót.

Olvastassátok fel angol, francia és német felolvasóval is a magyar nyelvű szöveget! Melyik nyelven volt a leginkább felismerhető a szöveg?

Az MS-Reader igazából nem alkalmas a magyar nyelvű felolvasásra. Erre a célra jó a már megismert Multivox program, amit az előzőekben bemutatunk.

Az MS-Readerben jelölj ki egy szövegrészt, és mentsd el egy szöveges állományba! Ezt már megnyithatod az Olvasóval is.

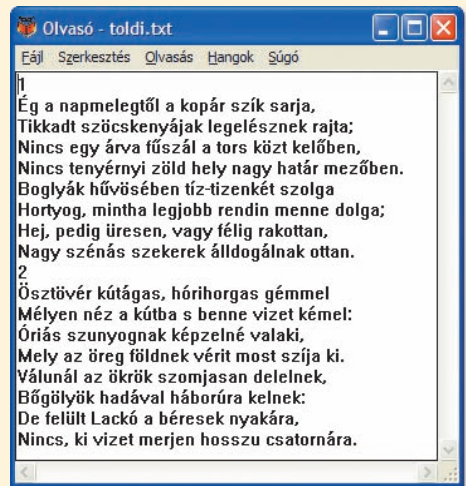


A Multivox felolvasója a megnyitott szövegfájlokat szavanként, soronként vagy folyamatosan is fel tudja olvasni.



Hallgassátok meg a felolvasott szöveget különböző hangokon! Szavazással válasszátok ki a nektek legjobban tetszőt!

Hallgassátok meg az Első ének első két versszakát a Multivox és az MS-Reader felolvasásában! Melyik hasonlít leginkább az emberi hangon történő felolvasásra? (Az állományokat megtalálhatod a könyv honlapján is MP3 formában!)



Jegyzetelj!

Az igazi könyvbe beleírni nem szép szokás, de sokan élnek vele. A LIT-formátumnak egyik előnye, hogy a szövegben saját jegyzeteket is elhelyezhetünk, és ezeket másnak is továbbadhatjuk. A jelzett részt sárga színnel emeli ki az Olvasó.

PDF-olvasó: az Acrobat Reader

Az elektronikus könyvtár tartalmaz igazi érdekességeket is. Például Gárdonyi Géza Egri csillagok című műve rovásírással is megtalálható a MEK-ben.



A rovásírással írt könyv PDF-formátumban olvasható csak el. A fájl letöltése után vagy duplán rákattintva az Acrobat Reader jeleníti meg a szöveget.



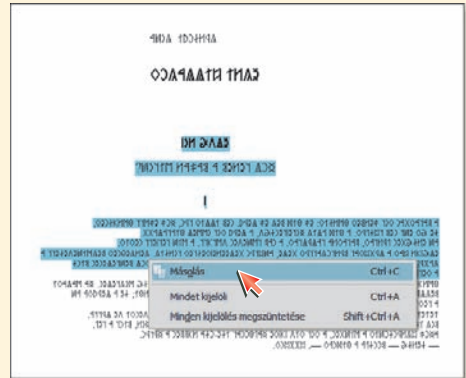
Keresd meg te is az Egri csillagokat a MEK-ben!

Ennek az ingyenes olvasónak a használata elég egyszerű, amit a magyar nyelvű felülete is segít. A program viszont egy-két évente megújul, így lehet, hogy a te gépeden máshogy jelenik meg.



Fedezzétek fel közösen, hogyan lehet lapozni, adott oldalra ugrani, egy bizonyos szót megtalálni a szövegben!



Egy szövegrész kijelölése egérrel történik, és a jobb gombbal megnyitott helyi menüben kérhető a vágólapra másolás.

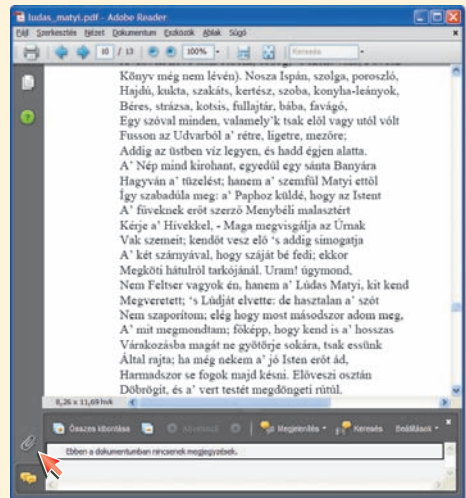


Keressük meg az Egri csillagok után a Lúdas Matyit! Ez a mű a hagyományos szövegformátumokban érhető el.

		<p>Fezekas Mihály Lúdas Matyi</p> <p>Szépirodalom, népköltészet/Klasszikus magyar irodalom (magyar irodalom)</p>			
SZERZŐI JOGOK		<p>"En Uram a Jánoskát költötte, ha az János erőt ad, "E Lúdas magyar, majd megzolgálok, azért csak "Bájoski a' hapsa, fél' hapsa, hogy a' ne félgesse: "Háromszor van ott lúdasok Lúdas Matyi vissza!"</p>		FÜLSZÖVEG	
KATALÓGUS-CÉDULA		<p>felolvas MEGTEKINTHETŐ VERZIÓK: 0/0/0</p> <p>HTML Word RTF PDF LIT JPEG</p>		OLVASÓI VÉLEMÉNYEK	
KERESÉS A MEK-BEN		<p>ZIP-PEL CSOMAGOLT VERZIÓK: 0/0/0</p> <p>HTML Word RTF PDF DVI Egyéb</p>		KAPCSOLÓDÓ OLDALAK	
KÖNYVKERESÉS		<p>INFORMÁCIÓ 2003-04-02 FORRÁS SZÁMLÁLÓ: 26177</p> <p>URL: http://mek.oszk.hu/00600/00648 URN: http://nbn-resolving.org/urn:nbn:hu:mek:0-2647 MDS checksum</p>			



A szöveg mellett ikonok találhatóak. Ezekkel a készítő által megadott jegyzeteket, csatolásokat érheted el.



Mit gondolsz, miért érhetőek el a fájlok csomagolt állomány formájában is?

HÁZI FELADAT

Töltsd le az itt leírtak mellett a többi kötelező olvasmányod is a számítógépedre!

E-könyv • Elektronikus könyv, olyan számítógépes könyvtárolási formátum, amely a papíralapú könyvhöz hasonló megjelenést és kezelést nyújt.

PDF-olvasó • PDF-formátumot megjeleníteni tudó alkalmazás.

PDF-formátum • A kiadványt igen takarékosan tároló, nyomtatásban és képernyőn azonos megjelenést biztosító formátum.

LIT-formátum • Az elektronikus könyvek egyik szabványa, a szöveg mellett képeket is tartalmazhat, tartalomjegyzék, megjegyzés is kerülhet bele.

PDA • Személyi Digitális Asszisztens, olyan kézisámítógép, amely alkalmas multimédiás és egyéb alkalmazások futtatására. (Lásd 113. oldal!)

A LEGO NXT

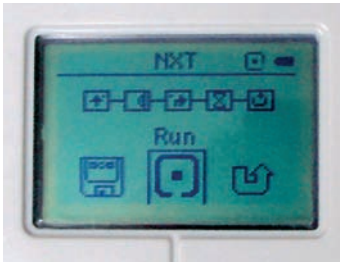
Az RCX alapú robot megjelenése után a LEGO szinte azonnal elkezdte az újabb változat, az NXT tervezését, de az új robot nyilvános megjelenésére 2006-ig kellett várni. Az NXT már a nyomás, a fény és a motorokba épített elfordulás érzékelése mellett a távolságérzékelésre is képes lett, sőt hangerősséget is tud mérni.

Újdonság az is, hogy nem infravörös, hanem USB- vagy Bluetooth-kapcsolat építhető ki a robot és a számítógép között.



Az alapkészlet motorjait és érzékelőit az előre meghatározott helyre célszerű csatlakoztatni

Az NXT-téglák az RCX-hez hasonlóan képesek egymással is kapcsolatot teremteni, sőt bizonyos mobiltelefonok egy program feltöltése után távirányítóként is használhatóak. Az ilyen telefonok listáját és a szükséges programot a <http://www.mindstorms.lego.com/Overview/Mobile%20Application.aspx> oldalon találod meg.

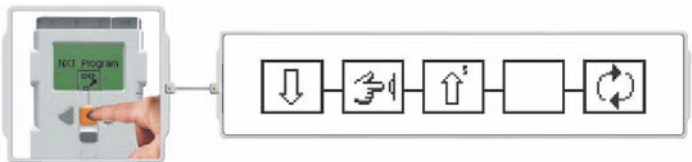



Az NXT-tégla közvetlenül is programozható, az egyes lépéseket ikonok ábrázolják

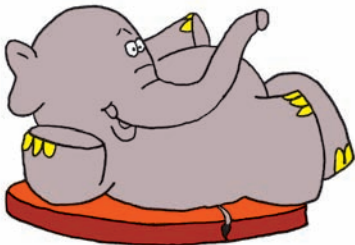
Az NXT-tégla közvetlen programozása

Az egyik újdonság, hogy a robot egy programozható LCD-kijelzővel bővült, amin szövegeket, képeket jeleníthetünk meg, vagy éppen számítógép nélkül is írhatunk programokat.

A mellékelt kézikönyv pontos leírást tartalmaz az egyes ikonok jelentéséről, de némi próbálgatás után mindegyik jelentése és hatása kitalálható.



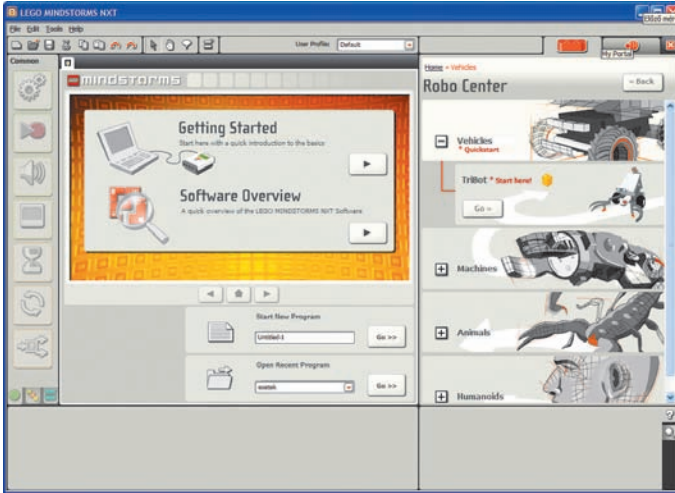
 *Találjátok ki, hogy az egyes ábrák mit jelenthetnek a fenti programban! Tippetek, hogy mit csinálhat a robot, majd a program elindításával döntsétek el, ki adta meg a helyes választ!*



Hát ez tényleg egyszerű!

Programozás számítógéppel

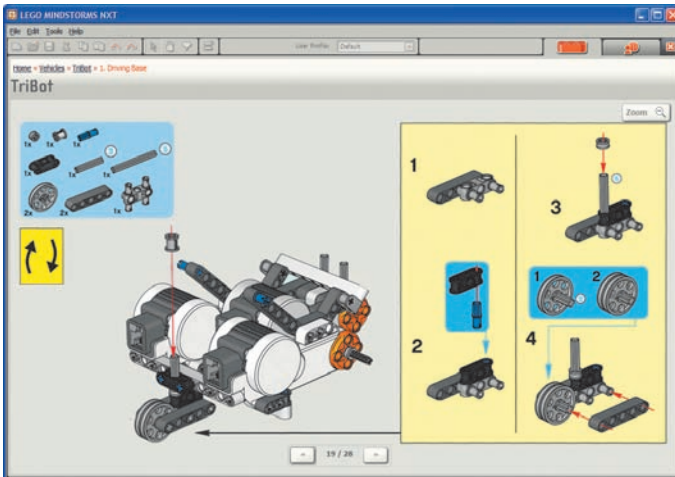
A robotkészlettel együtt megkapott CD-ről telepítenünk kell a programot. Ez itt már nemcsak programozási környezet, hanem építési útmutató is egyben.



A program nyitólapja. A Software Overview pont gyors áttekintést ad a használatáról

Az építési útmutatót maga a program tartalmazza

A kezelőprogramból közvetlenül elérhető az NXT honlapja



A program használata igencsak megterheli a processzort, ezért a minimális memória- és sebességigény megléte esetén ne lepődjünk meg, ha a program csak lassan válaszol, egy kattintásnak csak 5–10 másodperc múlva lesz hatása.

Az RCX-hez képest a programozás módja is megváltozott. A kezdőknek szánt felület kevesebb utasítást tartalmaz, viszont ezek finomabban módosíthatóak.

HÁZI FELADAT

Építsétek meg az alaprobot testét!



A 8527-es NXT alapkészlet Vehicle nevű robotja

KÉSZÍTSÜNK FILMET!

Az egyes alkalmakkor készített képeinket gyűjthetjük albumokba, készíthetünk belőlük képgyűjteményt és vetítést is.

Hasonló lehetőséget kínál számunkra a **MS PhotoStory 3** nevű program is, de sokkal több olyan elemet építhetünk be a képekből készült filmbe, amely inkább filmszerűvé teszi az eredményt. Ismerkedjünk meg egy példán keresztül a program használatával!

Álló képekből készítsünk filmet a zsiráfról!


Előkészítés

Korábban már gyűjtöttünk nagyméretű zsiráfos képeket a Google segítségével az internetről. Ehhez a *zsiráf* és a *giraffe* keresőszavakat is használtuk. Az összegyűjtött képeket egy mappában helyeztük el.

A képanyag összegyűjtése után indíthatjuk a PhotoStory programot!




A program lépésről lépésre visz minket a cél felé, igen egyszerű használni, de első alkalommal ennek ellenére érdemes a megjelenő kiírásokat figyelmesen elolvasni!

Indítás után egyből döntenünk kell: új történetet kezdünk, már meglévő történet projektjét nyitjuk meg szerkesztésre, vagy éppen megtekintünk egy már elkészített munkát. 

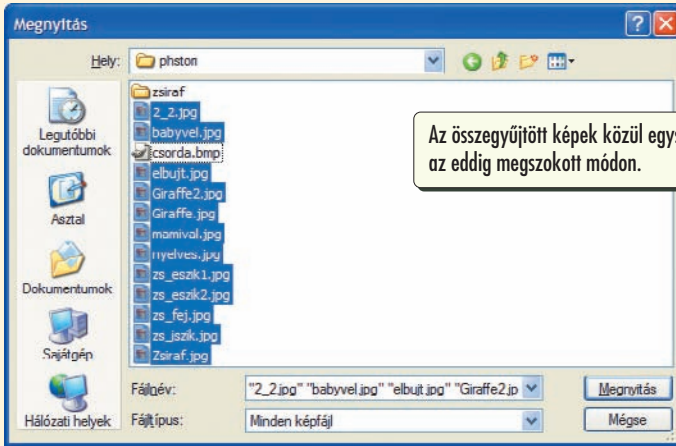
Először nyilván csak az első pontot választhatjuk ki. A **TOVÁBB** gombra kattintva érkezünk el a második lépéshez.



Az alsó filmszalag kezdetben üres. Ide a **KÉPEK IMPORTÁLÁSA...** gombra kattintva tudunk képeket betölteni. A bal oldalon nagyobb méretben megjelenő képet a filmszalagon kék keret emeli ki. 



Az a zsiráf azonnal nézzen balra!

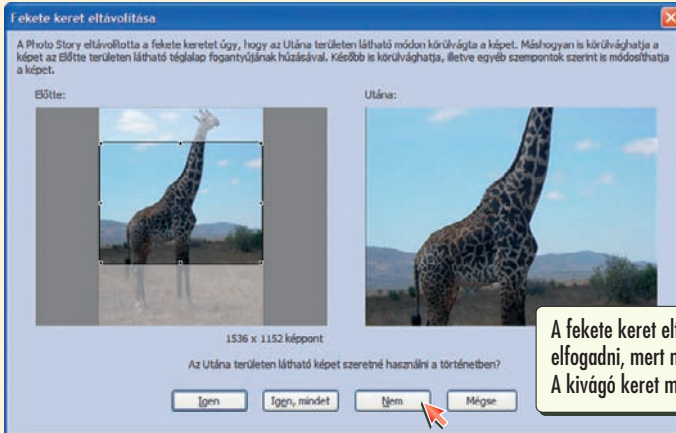


Az összegyűjtött képek közül egyszerre többet is beolvashatunk az eddigi megszokott módon.

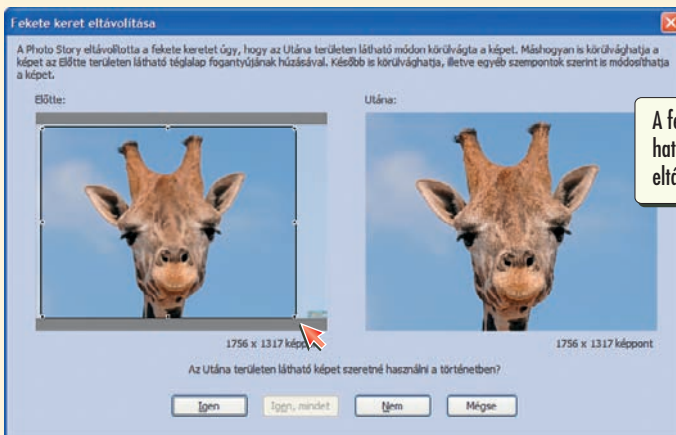
A program kisebb kényelmetlensége, hogy minden kép esetében külön kell elvégeznünk a módosításokat, majd menteni és visszalépni a filmszalaghoz.

A filmszalagra betöltött képeket alakíthatjuk, javíthatjuk a színüket, a vörös szemet automatikusan eltávolíthatjuk, elforgathatjuk a képet.

A Szerkesztés... gombra kattintva nézzétek meg, milyen módosítások, javítások végezhetőek el a programban a képekkel!



A fekete keret eltávolítását nem érdemes automatikusan elfogadni, mert nem mindig ad használható eredményt. A kivágó keret módosításával javíthatunk a képen.



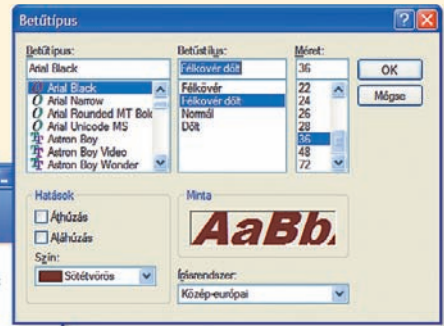
A fekete keret eltávolítását használhatjuk a felesleges képszegélyek eltávolítására is.

Képkivágás készítésekor ügyelj arra, hogy a film végleges méreténél mindig nagyobb legyen az egyes képekből megmaradó részletek mérete!

A program figyel és külön figyelmeztet is arra, ha nem távolítottuk el a fekete keretet! Ezt azonban nem kötelező elvégeznünk.

A filmszalagon a jobb oldali nyilak segítségével megváltoztathatjuk a képek sorrendjét és az X-szel törölhetjük a felesleges képeket. Elvégezhető-e a rendezés és a törlés e gombok nélkül is?

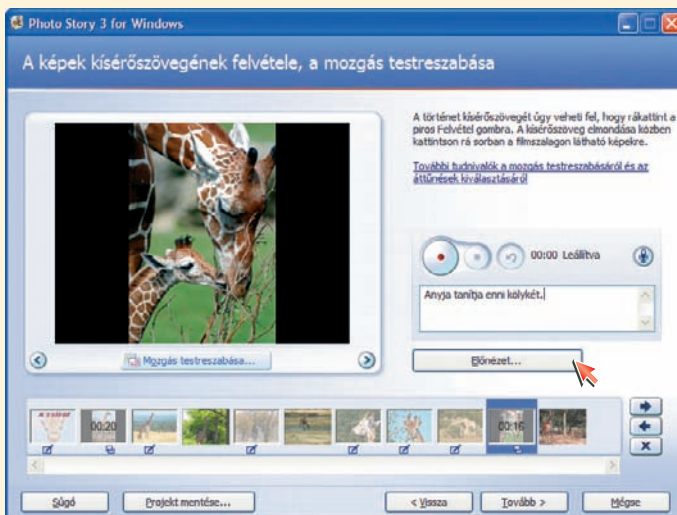
A képek betöltése és sorrendjük rögzítése után a TOVÁBB gombra kattintva a feliratkészítést végezhetjük el. A kék kerettel jelzett képhez adjuk hozzá a szöveget, ill. rendelhetünk hozzá egyedi effektust.



A szöveg betűtípusát, színét, stílusát, méretét külön párbeszédablakban alakíthatjuk. 1

A cím jobb olvashatósága érdekében érdemes fakítani, ill. erősen eltérő színnel írni a képre. 2

Figyeld meg, hogy a stílusok használatában jóval kevesebb lehetőségünk van, mint egy hagyományos szövegszerkesztőben.

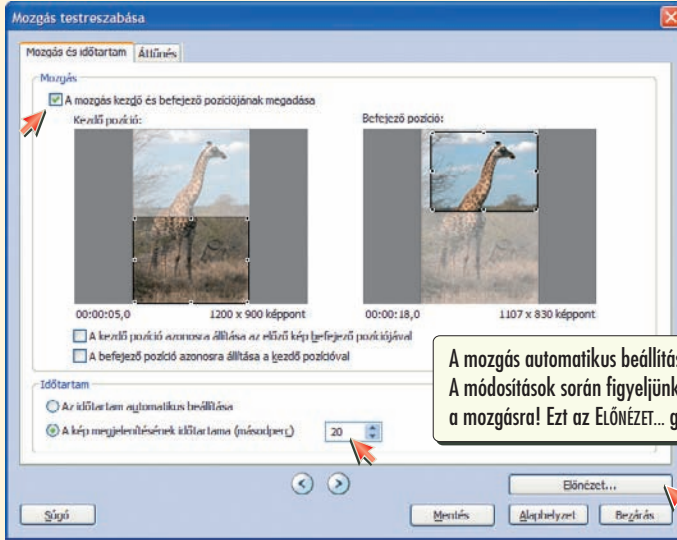


A feliratozás után nyílik lehetőségünk egyedi kísérőszövegeket rögzíteni a képekhez.

A mintakép alatt található meg a program egyik legizgalmasabb lehetőségét, a képeken való mozgás testreszabását.

Az ELŐNÉZET gombra kattintva a képen való mozgással együtt hallgathatjuk meg a rögzített szöveget. 3

Mielőtt még hozzáfognánk az alakításhoz, ha eddig nem tettük meg, most mindenképpen célszerű mentenünk a projektünket!



Érdeemes figyelni arra, hogy igen nagyméretű is lehet a projekt, mivel az eredeti képeket is tartalmazza.

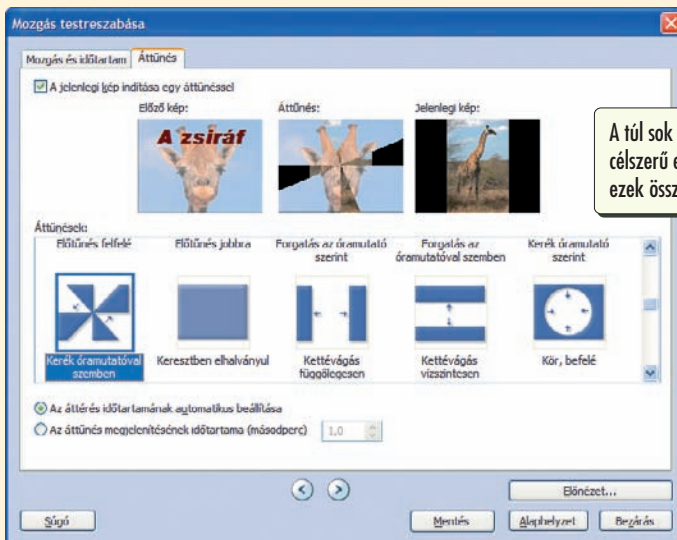
A mozgás automatikus beállítását látjuk kezdetben ebben az ablakban. A módosítások során figyeljünk arra, hogy elegendő időt hagyjunk a mozgásra! Ezt az ELŐNÉZET... gombra kattintva ellenőrizhetjük.

Próbáljatok ki egy képen minél több mozgatási lehetőséget! Figyeljétek meg, hogy milyen látványbeli különbségek vannak a különböző úsztatási irányok, szűkítés, tágitás alkalmazása során!

A látható részt kijelölő keretek mérete lehetőleg ne legyen kisebb a film méreteinél, bár bizonyos esetekben érdekes hatásokat is elérhetünk vele.

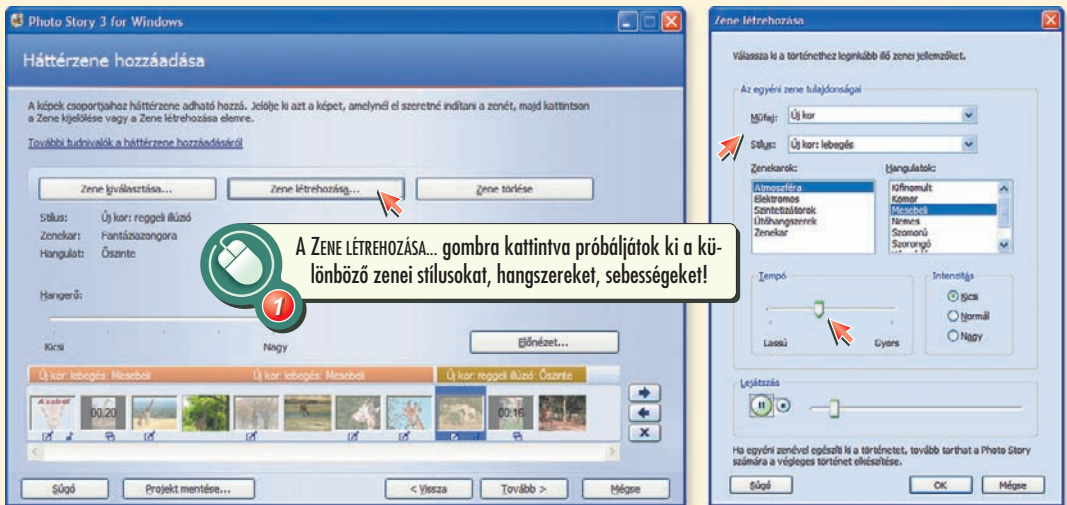
Mekkora lehet a legkisebb kivágás? Próbáljátok ki!

A párbeszédablak másik fülén az egyes képek közötti váltásokat, azaz szakszóval az áttűnéseket állíthatjuk be egyéni módon.



A túl sok különböző áttűnési mód zavaró is lehet, célszerű egységes megjelenést adni a filmnek, ezek összekötő szerepű megadásával.

A mozgások és áttűnések megadása után a kísérőzene elkészítése jön. A program képes fogadni WAV-, MP3-, MPA-formátumú fájlokat is, de izgalmasabb vállalkozás a saját zene komponálása!

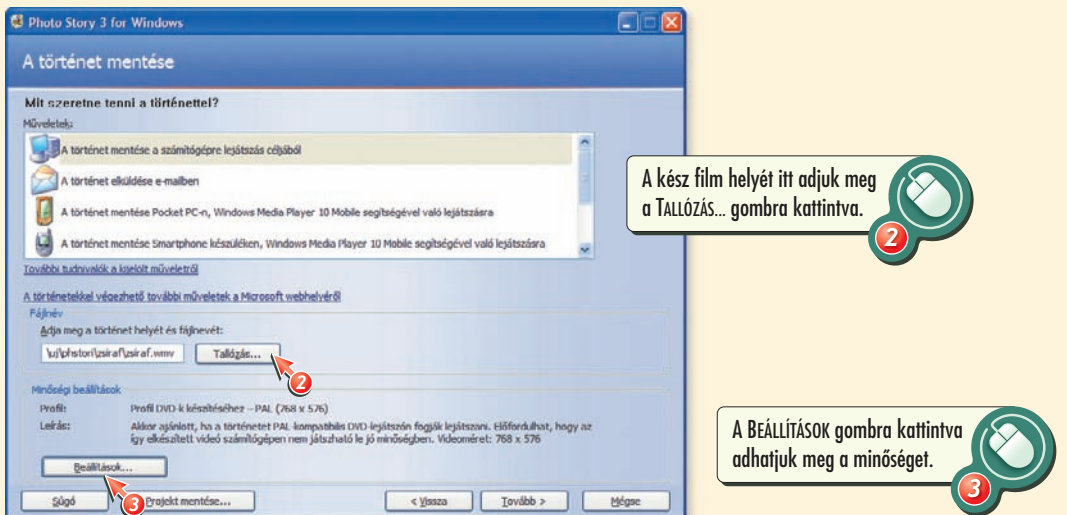


Egy filmhez több zene is tartozhat. A besúrás a filmszalagon kijelölt képkockától indul, és a következő zenebesúrásig vagy a film végéig tart.

Próbáljátok ki, hogy mi történik akkor, ha az aláfestő zene rövidebb, mint a film!

A következő lépés már a film elkészítése lesz a kész projektünk alapján. Előtte mindenképpen mentjük meg egyszer a projektet!

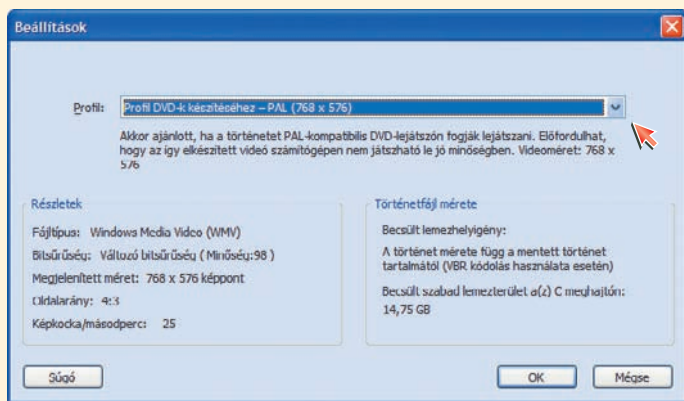
A program a beillesztett képeket és a felhasznált zenéket egyetlen fájlba tárolja, emiatt az első mentés hosszabb ideig is eltarthat. Az egyesítés miatt igen nagy méretű is lehet az állomány!



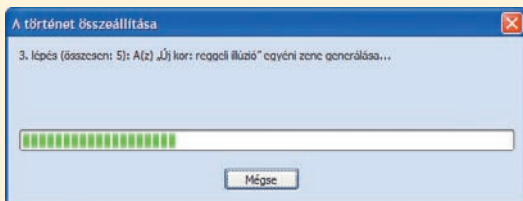
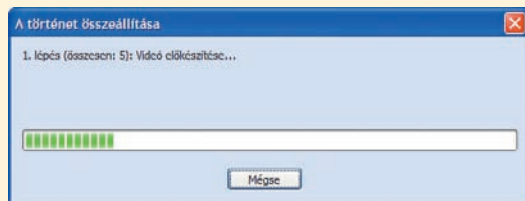
Ha a film minőségét módosítani akarjuk, akkor a BEÁLLÍTÁSOK... gombra kattintva kapjuk a következő párbeszédablakot.



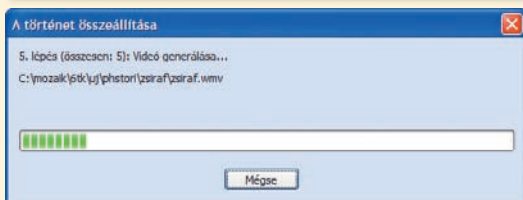
A film méretét, minőségét a legördülő menüben választhatjuk ki.



A film elkészítése a visszatérés után a TOVÁBB gombra kattintva kezdődik el, általában 4-5 lépésben. Ez igen hosszú folyamat is lehet, főleg akkor, ha a filmben sok egyéni beállítást adtunk meg.



Végezzetek méréseket! Ugyanazt a projektet különböző profilokkal alakítsátok filmmé! Figyeljétek meg az eltelt időt és a létrejövő filmek méretét!



Milyen információk olvashatók le a kész filmről ebben az ablakban?

A munka befejező lépése a kész film megtekintése!



HÁZI FELADAT

Keress kedvenc színészedről vagy családodról képeket, és készíts belőlük egyperces filmet PAL VCD minőségben!

TARTALOM

Mit találsz ebben a könyvben?	6
A mindennapok informatikája	6
Milyen programokat használunk?	7



MÉDIAALAPOK

A hangrögzítés története	11
A Hangrögzítő használata	14
A Multivox használata	17
Olvass hangosan a géppel!	20



PROGRAMOZÁS

A sokoldalú Imagine	25
Győzzön a jobbik!	30
Ütközés kizárva!	34
Kapjuk el!	40
Csapid agyon!	44
Mennyire jó a megfigyelőképességed?	47
Robotok (Olvasmány)	52
Az RCX programozása	55
Mintafeladatok Roverbotra	58
A Lego NXT	60
Mintaprogramok NXT-re	62



KÉPFELDOLGOZÁS

A rögzített jelen (Olvasmány)	67
Kirándulás a Vadasparkba	70
Nézzük meg a képeket!	77
Műveletek képekkel	79
Javítsunk még a képen!	82
Vigyük számítógépre!	89
Készítsünk filmet!	92
Csináljunk mozit!	98
Városaink címere	103
Hihetsz a szemednek?	109
Egy téma, két megvalósítás	113
AZ ÚJ SZAKSZAVAK JEGYZÉKE	123
AZ INFORMATIKA KIEMELKEDŐ ALAKJAI	128

