

# SZAKDOLGOZAT

Kovács Krisztián

Debrecen, 2010

Debreceni Egyetem – Informatikai Kar  
Könyvtár-informatikai Tanszék

**QUEST** of The **LIBRARIAN**

---

(Az informatikus-könyvtáros kalandjai. Írta és rendezte: nullaegy)

Konzulens

**Dr. habil. Boda István**

tanszékvezető egyetemi docens, főiskolai tanár

Készítette

**Kovács Krisztián**

Informatikus könyvtáros

Debrecen, 2010

## Tartalom

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Nyilatkozat</b>                                    | <b>3</b>  |
| <b>Bevezetés</b>                                      | <b>4</b>  |
| 1. <i>A Flash:</i>                                    | 4         |
| 2. <i>Flash Player:</i>                               | 6         |
| 3. <i>Flash Video:</i>                                | 6         |
| 4. <i>Flash Programozás:</i>                          | 6         |
| 5. <i>Actionscript</i>                                | 6         |
| <b>A szakdolgozat témájának terve és előkészítése</b> | <b>7</b>  |
| 6. <i>Az alapötlet</i>                                | 7         |
| 7. <i>Kalandjátékok múltja és szerkezetük</i>         | 7         |
| 8. <i>A nagy öregek</i>                               | 7         |
| 9. <i>A vég és az újjászületés</i>                    | 8         |
| <b>Az előkészítés</b>                                 | <b>10</b> |
| 10. <i>Az alapötlet</i>                               | 10        |
| 11. <i>A méret</i>                                    | 10        |
| 12. <i>A karakterek</i>                               | 10        |
| 13. <i>A háttér</i>                                   | 12        |
| 14. <i>A menürendszer</i>                             | 13        |
| <b>Tárgyalási rész</b>                                | <b>16</b> |
| 15. <i>Játék készítés a gyakorlatban</i>              | 16        |
| <b>Összefoglalás</b>                                  | <b>35</b> |
| <b>Irodalomjegyzék</b>                                | <b>36</b> |
| <b>Köszönet</b>                                       | <b>37</b> |

## **Nyilatkozat**

Kijelentem, hogy a szakdolgozatom és annak témája alapján készített Quest of The Librarian (A informatikus-könyvtáros kalandjai) című Flash játék teljes egészében a saját kutatómunkám eredménye és eddig még nem jelent meg sem nyomtatásban, sem elektronikus formában.

A szakdolgozatban taglalt eljárások és bemutatások semmilyen formában nem használhatóak fel haszonszerzés céljából.

2010.05.06.

.....

Kovács Krisztián

## Bevezetés

Több éve foglalkozom Flash oldalak készítésével és a szakdolgozat címének kiválasztásakor egyértelmű volt, hogy ezt is ezzel a technológiával fogom elkészíteni. Mivel még nem készítettem eddig játékot, gondoltam itt a remek alkalom beleásnom magam a dinamikus weboldalak e témájába.

### 1. A Flash: <sup>1</sup>

Az Adobe Flash egy szoftver, amely az Adobe Systems termékcsaládba tartozik. Egy olyan professzionális multimédiafejlesztő-alkalmazás, amelynek segítségével könnyedén fejleszthetünk webes alkalmazásokat, játékokat, mozikat, vagy akár mobil tartalmakat. A Flash hatékonyan ötvözi a vektoros rajzolóprogram és a professzionális animációszerző-program minden előnyét.

1993-ban fejlesztették ki az elődjét, melynek neve SmartSketch volt, ekkor még egy „PenPoint OS” nevű operációs rendszeren, melynek célja az volt, hogy számítógépes grafikák elkészítése olyan egyszerű legyen, mint ha papíron rajzolna az ember. Ez az operációs rendszer elbukott a kereskedelmi piacon, de átirták a programot Windows® és MacOS® operációs rendszerekre is (utóbbi máig elég népszerű a Flash tartalmak tervezésére szerkesztésére, emberbarát kezelőfelületének és a speciális célhardverének köszönhetően). Az internet elterjedésével azonban egy olyan vektorgrafikai programcsomaggá vált a többi Adobe termékkel (Dreamweaver, Illustrator, Photoshop, Fireworks...) együtt, melynek hatására ma a kliensek 93%-n megtalálható az ilyen Flash tartalmú animációk lejátszásához szükséges Flash Player. Ez annak is köszönhető, hogy egységes lejátszást és megjelenítést tesz lehetővé különböző böngészőkön és operációs rendszereken. Továbbá a frame-by-frame animálást is lehetővé tették, majd a későbbiekben egy Actionscript nyelv néven ismert kódolási rendszert is beleimplementáltak, melynek köszönhetően a JAVA nyelv szerű programozási műveletek is lehetővé váltak (főleg a 3. verzió után nevezhető különálló nyelvnek). A Flash név a „Future”(jövő) és a „sPLASH”(~loccsanás) szóösszetételből ered.

---

1

[http://hu.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://hu.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash)  
<http://www.adobe.com/aboutadobe/history/>

A 1996-ban a Macromedia vette meg, jelenleg az Adobe cég termékeként ismert.

A Flash eredetileg egy egyszerű animáció-szerkesztő programnak indult, mára azonban egy komplex platformmá fejlődött. A technológia gyors elterjedésének több oka van, például hogy megjelenésekor úttörőnek bizonyult a dinamikus tartalmak kezelésében. Ma már szinte minden felhasználói számítógépen megtalálható, mert a legtöbb böngészőprogrammal és elterjedt felhasználói operációs rendszerrel kompatibilis. Viszonylagos kis mérete és egységes, megbízható megjelenése a legstabilabb kliens oldali interaktivitást biztosító technológia a webes fejlesztések területén. A webes tartalmak jó része, és számos szolgáltatás ma már elképzelhetetlen lenne Flash (vagy a lassan megjelenő alternatívái, <sup>2</sup> Ajax, Salasaga, Silverlight...) nélkül.

Ugyanakkor a Flash kliensoldali lejátszója (Flash Player) nem tökéletes, ugyanis nem túlzottan optimalizálták, inkább a nyers erőre hagyatkoztak, így lassabb gépeken, mint a manapság divatos netbook-okon igen érezhető sebességcsökkenést mutatnak a nagyobb animációk és az effektek túlzott megjelenésekor. Az Adobe cég vonakodva fejleszt már más platformokra (a Windows, a Unix és a Mac-en kívül), így pl. az Apple iPhone és iPod család mobil első generációs platformjain is nehézkesen, vagy egyáltalán nem működik a lejátszó, ez mára már megfelelő technológiára való frissítéssel többé-kevésbé megoldható.

Hátrány továbbá, hogy a Flash-ben prezentált weboldalak tartalmait nem képes egyik keresőrendszer sem indexelni, így nem jelennek meg azok a találati listákban.

Erre ugyan van egyfajta megoldás melyet az ASUAL fejleszt, SWFadress<sup>3</sup> néven, mely minden framenél virtuális linkeket használ, de ez elég nehézkes módja az indexelésnek, ugyanakkor a Google és az Adobe közös fejlesztő csapatot állított össze a probléma megoldására.<sup>4</sup>

Biztonsági problémák is gyakran előfordulnak a Flash lejátszóban, amelyekre legtöbbször elkészül a javított változat, azonban az Adobe nem alkotott még szabványos és működő implementációt a friss változatok gyors és késlekedés mentes terjesztésére. Továbbá, kizárólag Flash felhasználásával, nehézkes adatbázissal és további komponensekkel üzemelő weboldalt fejleszteni, mert a Flash mint önálló HTML-objektum, sok áldozat árán hozható

---

<sup>2</sup> <http://www.allwebdesignresources.com/webdesignblogs/graphics/flash-alternatives-ultimate-list-of-flash-like-animation-software/>

<sup>3</sup> <http://www.asual.com/swfadress/>

<sup>4</sup> <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2008/06/improved-flash-indexing.html>

csak össze szerveroldali megoldásokkal, mint amilyen a PHP. pl. a file kezelést is php-n keresztül tudja megvalósítani a fejlesztő.

Flash tartalmakkal sok millió weboldalon találkozhatunk, és a Flash ma már nélkülözhetetlen eszköze az interaktív, látványos és szórakoztató web-nek.

## **2. Flash Player:**

Egy olyan program, amely képessé teszi a számítógépünket vagy más eszközeinket arra, hogy SWF vagy FLV fájlokat jelenítsen meg. Megjelenhet önálló programként vagy böngészőbe ágyazott, úgynevezett pluginként (beépülő) is.

Letöltése kizárólag a gyártó honlapjáról: <http://www.adobe.com>

2003-as felmérés szerint a világon található személyi számítógépek 93%-án telepítve van, ezzel az egyik legelterjedtebb program lett.

## **3. Flash Video:**

Általában egy flv kiterjesztésű állomány, amelyet az Interneten történő videó átvitelre fejlesztett ki az Adobe (korábban Macromedia), elsősorban azzal a céllal, hogy viszonylag jó minőségben és gyorsan legyen képes a felhasználó Flash Player segítségével videókat nézni a hálózaton.

## **4. Flash Programozás:**

Flash terjedésével megjelent az igény, arra, hogy a különböző tartalmi elemeket illetve a felhasználótól érkező válaszokat dinamikus a legyen képes a Flash feldolgozni és arra megfelelő választ adni.

## **5. Actionscript**

Flasht az Actionscript script nyelv segítségével lehet programozni, amely egy ECMAScripten alapuló programozási nyelv, mely nagyban hasonlít a széles körben elterjedt JavaScriptre. Jelenleg több verziója is létezik, ezek közül a legfrissebb a 3.0. Az Action Script segítségével bármilyen grafikus elem megjeleníthető, betölthető, és rajzolható is, de a játék folyamán főleg az eseménykezelésben fog fontos szerepet kapni, és a karaktermozgatásnál, megkönnyítve a rajzolást és az animálást. A karakter egy meghatározott guide layeren fog

mozogni, majd a sebességtől függően fognak mozogni a lábai és a test mimika is ezektől lesz függő.

## **6. A szakdolgozat témájának terve és előkészítése**

### **7. Az alapötlet**

A választott téma a point & click típusú játékok, más néven a grafikus kalandjátékok. A grafikus kalandjátékok a szöveges kalandjátékokból fejlődtek ki, melyek lényegében előre scriptelt kérdésekre, lehetőségekre megfelelő válaszok adásával lehetett előre jutni a játékmenetben. A grafikus kalandjátékok ezzel szemben mind inkább a grafikusan megjelenített objektumok és a környezet használatára fektetik a nagyobb hangsúlyt.

### **8. Kalandjátékok múltja és szerkezetük**

A grafikus kalandjátékok<sup>5</sup> a szöveges kalandjátékoktól származtathatóak, a szöveges kalandjátékokban, a történetben akár csak egy papír alapú dobókockával játszott szerepjátékban a történet mesélőjének, jelen esetben a számítógépnek (azaz a játék írójának) kell körbe vezetnie a játékost a bebarangolásra váró területen. A terület leírása, a játékban szereplő tárgyak, karakterek bemutatása, a karaktereket is ő személyesíti meg és rajtuk keresztül, az ő segítségükkel, vagy éppen őket legyőzve juthat a játékos tovább. A grafikus kalandjátékokban ez annyival könnyebb, hogy itt nem csupán a játékos fantáziájára bízunk a megjelenítést, hanem a grafikus motor végzi el helyette.

A játékban való továbbjutáshoz eszközöket kell használnia, kombinálnia és megkeresnie. Ezek lehetnek furfangos módon elrejtve, vagy esetleg egy másik tárgy megkeresése, egy ellenség legyőzésével érhetőek el.

A játék megoldása nem csupán egy szálon futhat, és nem feltétlenül kell jó vagy rossz megoldásnak lennie, a lényeg a játékos kalandvágyának kifürkészése és annak fenntartása, mindazon túl pedig a szórakoztatás.

### **9. A nagy öregek**

A grafikus kalandjátékokat eredetileg egy On-Line Systems nevezetű cég dobta piacra elsőként, mely később egy manapság igen ismert névre váltott: Sierra On-Line.

---

<sup>5</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Point-and-click\\_game](http://en.wikipedia.org/wiki/Point-and-click_game)

A nevéhez kötődik több klasszikus játék megalkotása és terjesztése:

- Mystery House (1980)
- Wizard and the Princess (1980, szintén, bár ez már színes volt),
- King's Quest (1984)

1980tól a 8 bites otthoni számítógépeket szinte elárasztották a nagyok és a kisebb cégek kalandjátékai. Ez többek között annak is köszönhető, hogy a játékok egy történet átírása után újra felhasználható motorokat tartalmaztak, melyeket újabb fejlesztésnek nem, maximum egy kis ráncfelvarrásra szorultak.

Megjelentek a karakterek direkt irányítására létrejött célkitűzések, és már nem csak előre scriptelt cselekedetek voltak, hanem a grafikus motornak hála a számítógép generálta le a mozgásokat és az egyéb effekteket, ezzel sok munkát levéve a grafikusok válláról. (ilyen volt a Colossal Cave Adventure). Majd ezek után a Gargoyle Games fejlesztésében megjelent a Heavy on the Magic (1986), melynek ugyan volt még karakteres inputja, de e- mellé már grafikus kijelzőn oldhattuk meg a fejtörőket. A Magic Knight cég Spellbound (1985) is ilyen babérokra tört, mely egy több ablakos rendszerben oldotta meg a karakterek irányítását, a kommunikációt és a grafikus megjelenítést. Ezen a szalon indult el akkoriban több játékfejlesztő is: Portopia Serial Murder, Snatcher (1988)...

1984-től a kalandjátékok megjelentek az Apple cég Macintosh gépein is, ilyen volt az Enchanted Scepters (1985), Shadowgate (1987), majd a LucasArts (akiktől rengeteg StarWars témájú játékot és CG (computer-graphics) animációt kaphattunk az óta) is egy Maniac Mansion játékkal robbant be a köztudatba. Ezek után a Monkey Island sorozat sokak által ismert részei következtek. De ott volt még a Policenauts (1994) es kalandjátéka is.

## **10. A vég és az újjászületés**

Amikor megjelentek a First Person Shooter (FPS) játékok akkor olyan előnyeik voltak a kalandjátékokkal szemben, melyek utóbbiak majdnem teljes kihalásához vezettek, ugyanis ezekben benne volt a gyors játékmenet, az online kooperatív játék, mind egymással, mind egymás ellen (persze ehhez az internet rohamos elterjedése és a számítógépek hardver fejlődése is szükséges volt).

A kalandjátékok nem bírták az iramot így néhány klasszikustól eltekintve nem igazán jött ki újabb eget rengető játék, amit mégis kiadtak csak igen csekély mértékben volt rá kereslet.

A kalandjátékokat készítő cégek átpártoltak a piacképesebb játéktílusokhoz, mint az fps, és a sokak által játszott igen életrablónak bizonyult MMORPG (massively multiplayer online role playing game) játékok gyártásához.

Végül a megmentő megérkezett az Adobe cég Flash nevezetű programjával, és a lelkes rajongók, fejlesztők képében. Ugyanis egy ilyen böngészőben elkészített Flash alapú kalandjáték elkészítése jóval költségtakarékosabb és egyszerűbb, mint elődeié, és sok felhasználó időtöltésként szívesen játszik velük, ugyanis ezt akár az irodából is megtehetik kikapcsolódás gyanánt.

Tehát végül eljött a kalandjátékok új generációja böngészőbe ágyazva és Flashel átítatva. Johnny Rocketfingers, The Several Journeys of Reemus, The Visitor, The Reincarnation...

Létrejött egy új irányzat is, melyeknek nevük és céljuk is: menekülj ki a szobából (escape the room), melyekben egy bezárt helyről kell kijutni különböző logikai feladatok megoldásával, vagy veszélyek elkerülésével, a kalandjátékokban megszokott horror és sci-fi elemekkel vegyítve. A Flash kalandjátékok persze nem csak böngészőben játszhatóak, ugyanis a Flex technológiával akár más hardverekre is implementálhatóak, de a Nintendo DS és a Wii is lecsapott rájuk, bár ezek átdolgozták a motort is, és pl. a Wii a mozgásra fektette a hangsúlyt, ezzel is jobban használva a játékost és megadva neki a majdnem teljes interaktivitást.

## **Az előkészítés**

### **11. Az alapötlet**

A játék előkészítéséhez szükséges ugye az alaptörténet. Ez nem más, mint egy friss informatikus-könyvtároshallgató és a Debreceni Egyetem kapcsolata, kezdve a jelentkezéstől a diplomáig.

A történetben lévő elemek és szereplők persze csupán a képzelet szüleményei, némi valós tartalom eltúlzásával.

### **12. A méret**

Elsősorban nem tervezem netes megjelenítést, és csak szakdolgozatom papírjain és saját gépem képernyőjén fog megjelenni, de fontos hogy a méretezés megállja a helyét nagy netes játékdalokon is. Tehát fontos a stage (az a felület, amin a megjelenik majd a játék, és ez az objektum (swf) lesz majd beágyazva egy HTML oldalba) mérete mind felbontása, mind pedig elfoglalt helyét tekintve. Előbbi azért fontos hogy akár kisméretű képernyőkön is megjelenjen scrollozás nélkül teljesen, utóbbi pedig a lassabb internet kapcsolattal rendelkezők is gond nélkül betölthessék.

Még ez változhat, de próbálok 10 Mega alatt maradni és a felbontás 700 pixel magas és 500 pixel széles lesz.

A színvilág kiválasztásánál a meseszerű, kicsit sötétebb színeket tervezek használni, meghagyva a kalandjátékok félelmetes hangulatát.

### **13. A karakterek**

A karakterek elkészítésekor meseszerű karakterábrázolásra törekedtem, a végleges játékban persze több és másabb karakter is lesz, ugyanakkor itt egy tanár karaktere ízelítőnek:



A bal oldali ábrán látható a kész rajz, míg a jobb oldali a kész rajz elemeket mutatja.

A rajzolásnál az első lépés hogy mit is szeretnék megvalósítani, ha kész az ötlet, akkor jöhet egy vázlat papíron, vagy gépen. Én utóbbinak vagyok a híve, ugyanis az így megrajzolt (digitalizáló tablettel) vázlatot be lehet tenni a legalsó rétegnek, mely így végig segítséget nyújt a tervezés során és így könnyebb az arányok és a tervek betartása is.

Maga a karakter, mint a fenti képeken is látható több részből tevődik össze melyek részletezve itt megtekinthetőek:



A karakter megrajzolásakor próbáltam, amit csak lehet duplikáltan használni így csak egyszer kell megrajzolni és habár a másik részénél pl. a szemüveg el van torzítva, ha az egyik színét változtatom a másik színe is változik, a bajusz és a haj is ugyanazon grafika, csak más nagyításban és torzítással.

Majd a későbbi munkafolyamatokban ezeknek azonosítókat adva mozgathatóvá válnak a karakterek előre beállított script szerint. Pl. beszédnél a bajusz fel-le mozog.

#### 14. A háttér

A háttérhez majd digitális képeket készítek, az iskola épületéről melyet átrajzolok (karikatúrázom) és majd csak ezután készülnek el rá az effektek.

Egy példaképen bemutatom a játék stílusát, hogyan is fogom megrajzolni a játék területeit, úgy hogy a valódi életből ragadom ki a példát, a mesés megjelenítéssel átalakítva.



Az eredeti képet duplikáltam, majd gaussian blur technikával overlayeltem rá a fenti réteget így kaptam ezt a fenti képet. Majd illusztrátorban vektoros elemekkel újra alkottam a képet.



Persze ez csak egy bemutató kép, a véglegesben sokkal kidolgozottabb képek lesznek, ez a kép csak azt mutatja be, hogy milyen elemekre fogok textúrát húzni.

## 15. A menürendszer

A játékban a menürendszer előre láthatólag négy menüelem lesz.

- **intro:**

Itt fog megjelenni az ilyen típusú játékoktól megszokott készítői intro video, ez azért is jó, mert megkezdődhet az előtöltése a játéknak, így mire végigmegy már minden bizonyos teljesen betöltött.

- **játék**

- a játékon belül egy irányítható karakterünk lesz, akinek a fenti menüsávban megjelenő eszközök segítségével kell megoldania a feladatokat, ezeket vagy megszerzi, vagy nála lesznek.

- 

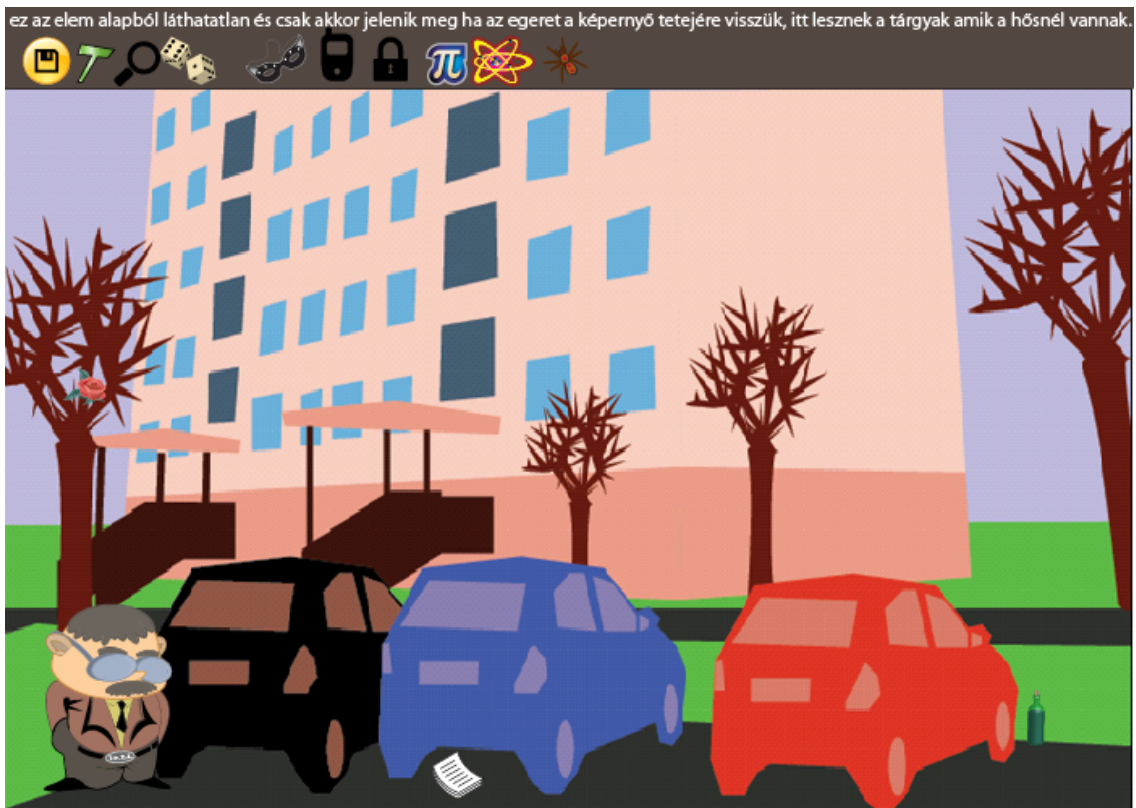
- **üzenő fal:**

Itt lehet majd a játékkal kapcsolatos kommenteket hagyni.

- **credits:**

Itt fog lemenni a készítő, és a köszönet. és ha már végigvitte a játékos a kalandot, akkor a végső animációt megnézheti újra.

Előnézet a játék felépítésére



A játékban tovább lépni és vissza az előző helyszínre a képernyő jobb és bal oldalára helyezett nyilakkal lehet majd (persze ha nem oldjuk meg az aktuális helyszínen a feladatot,

akkor nem fog továbbengedni). Vissza viszont bármikor mehetünk, ha egy eszközre szükségünk van a megoldáshoz, vagy csak egy másik feladatot egy korábbi pályán aktiváltunk.

A használható eszközökre, ha ráviszi, a játékos az egeret azok aktívvá teszik az egér kurzort, de fontos lehet az aktiválások sorrendje is.

Előre láthatóan 10-15 pályát tervezek, és majd a megvalósítás közben derül ki, hogy ennyi marad vagy sem.

A játékhoz egy mini-siteot (weboldalt) is készítek, melyen a játék fejlesztését lehet majd nyomon követni, és az elkészült játékot innen lehet majd elérni. A játék bétatesztelésére családomat és barátaimat fogom majd megkérni és az ő véleményük alapján bővíteni, továbbfejleszteni.

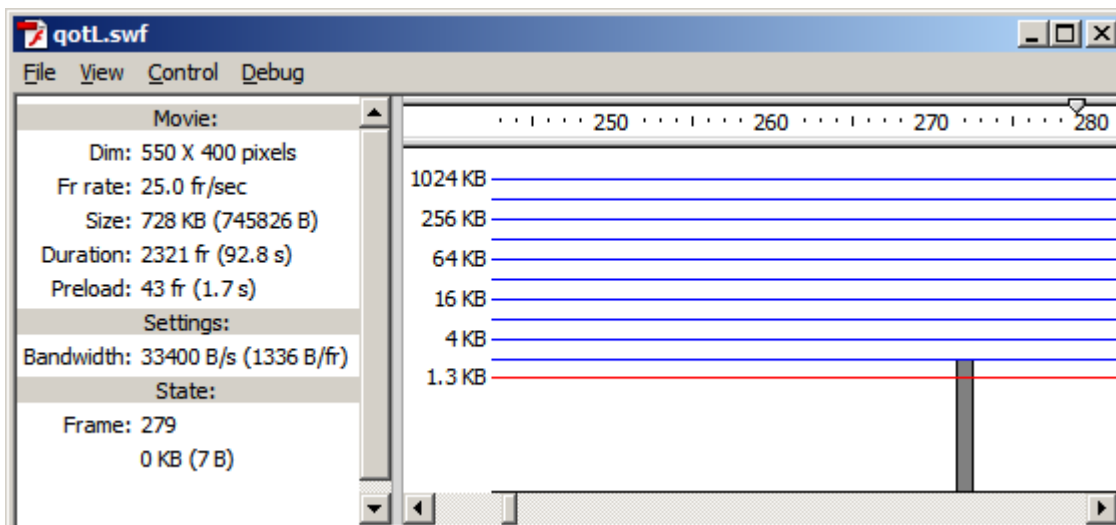
## Tárgyalási rész

### 16. Játék készítés a gyakorlatban

A bevezetésben taglalt felső menüsortól megszabadultam, ugyanis feleslegesen vett el sok területet magából a játékból, és nem is igazán volt használható, így a tereptárgyakat nem tudjuk elrakni, azok megfelelő sorrendben történő aktiválása vihet előrébb a játék folyamán.

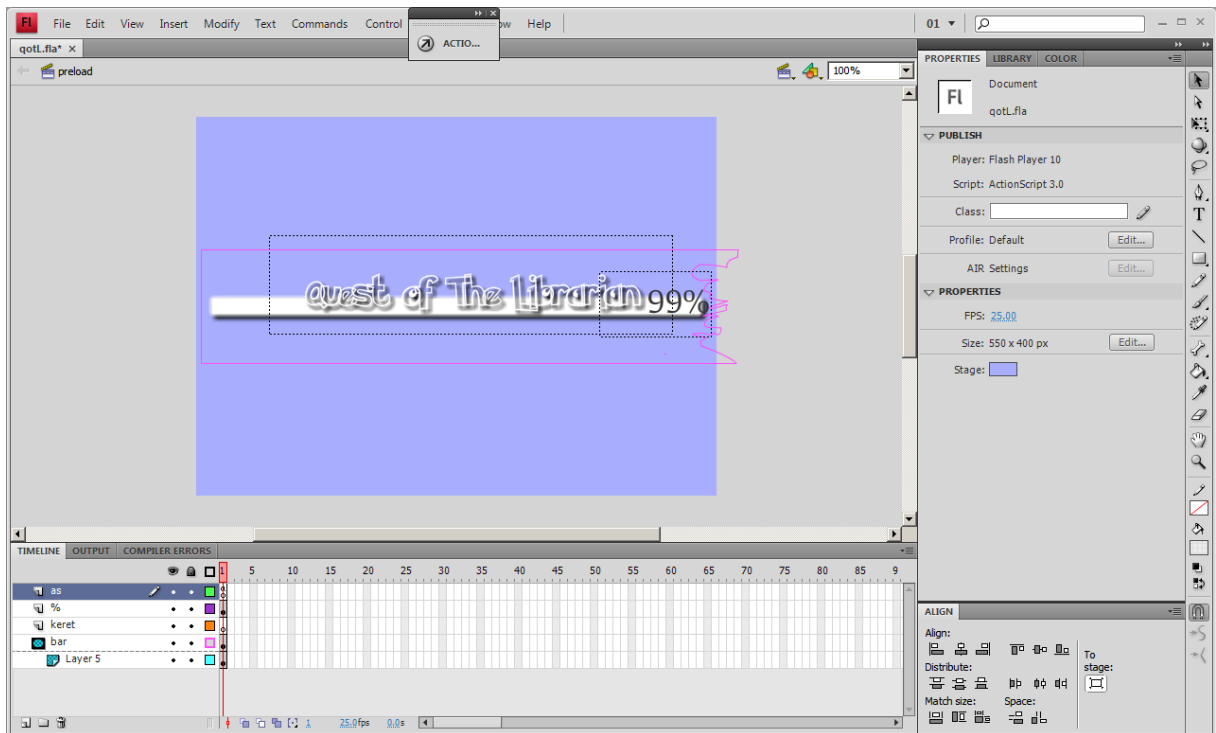
- preloader

A preloader (más néven előtöltő) funkciója a játékban a játék teljes tartalmának betöltése közben a Flash animáció elején mutatja százalékosan az aktuális pozíciót és leköti a figyelmét a játékosnak, így az nem egy egyszínű képernyő előtt ül a betöltésre várva. Bár ilyen méreteknél csak igazán lassú internettel rendelkezőknek lesz problémája a betöltéskor, még kevesebb, ha ez konkrétan saját gépről fut.



Egy átlagos internet kapcsolattal (32,6KB, figyelembe véve a webszerver átlagos kapacitását, és hogy mennyi sávszélt engedélyeznek egy bizonyos kliensnek) a 728KB méretű játék 1,7 másodperc alatt betöltődik, a második stage, aminek lejátszása alatt folyamatosan streameli a maradék 19 másodpercben (mivel a teljes betöltés 20másodperc alatt megtörténik ilyen sebesség mellett).

A játék stage-e 550-400px ami egy alapértelmezett flash formátum méret, továbbá egy játéknak ez tökéletesen megfelel, így akár netbookok kis méretű kijelzőjén is jól látható.



A stage hátteréül a #A8AEFD színkódú kék színt választottam, ez harmonizált ugyanis a legjobban a játék hangulatával. A szöveg és a csík tökéletesen középen van, figyelembe véve az animáció középső pontjában lévő hivatkozási pontot. Az actionsscipt rétegen a következő kódot találjuk (a dupla per// a kommentet jelzi).

```
//megjelenítőt importáljuk
import flash.display.*;

//megállítom az animációt míg be nem tölt teljesen az egész játék.
this.stop();

//figyelő létrehozása, melyen keresztül elérhetjük magát a funkciókat.
this.loaderInfo.addEventListener (ProgressEvent.PROGRESS, PL_LOADING);

/*Ez a fő funkció, mely nagyjából annyit csinál hogy az aktuális betöltött
méretet elosztja a játék teljes méretével, majd ezt szorozza százzal, így
megkapjuk a betöltés állapotát százalékban, melyet kiíratunk az lpc textfiledbe,
majd az lbar nevű maskot is nyújtjuk a százalék arányában, így a maszk alatt lévő
quest of the librarian, és a fehér betöltő csík úgy tűnik mintha növekedne
növekszik is) */

function PL_LOADING(event:ProgressEvent):void {
var pcent:Number=event.bytesLoaded/event.bytesTotal*100;
```

```

//az előbb említett lbar méretezése
lbar.scaleX=pcent/100;

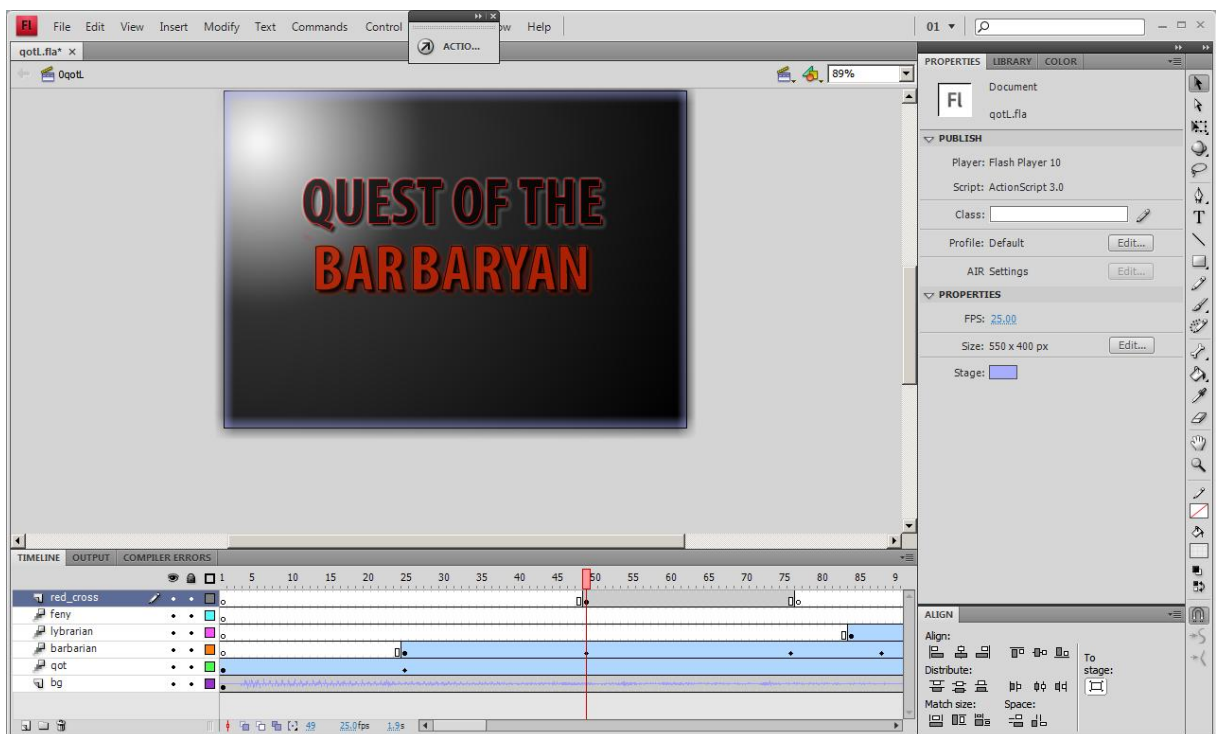
//a százalék kijelzése
lpc.text=int(pcent)+"%";

/*Miután a film betöltött 100%ig egyből továbblép a második képkockára,
ami jelen esetben a következő stage is*/
if(pcent==100){
this.gotoAndPlay(2);
}
}
}

```

- Kezdő animáció

Itt láthatjuk elsőnek a játék címét, melyet animáltam, elsőnek Quest of the Barbarian, majd ezt áthúzva egy piros x-szel megjelenik a játék valódi címe barbarin helyett librarian néven.

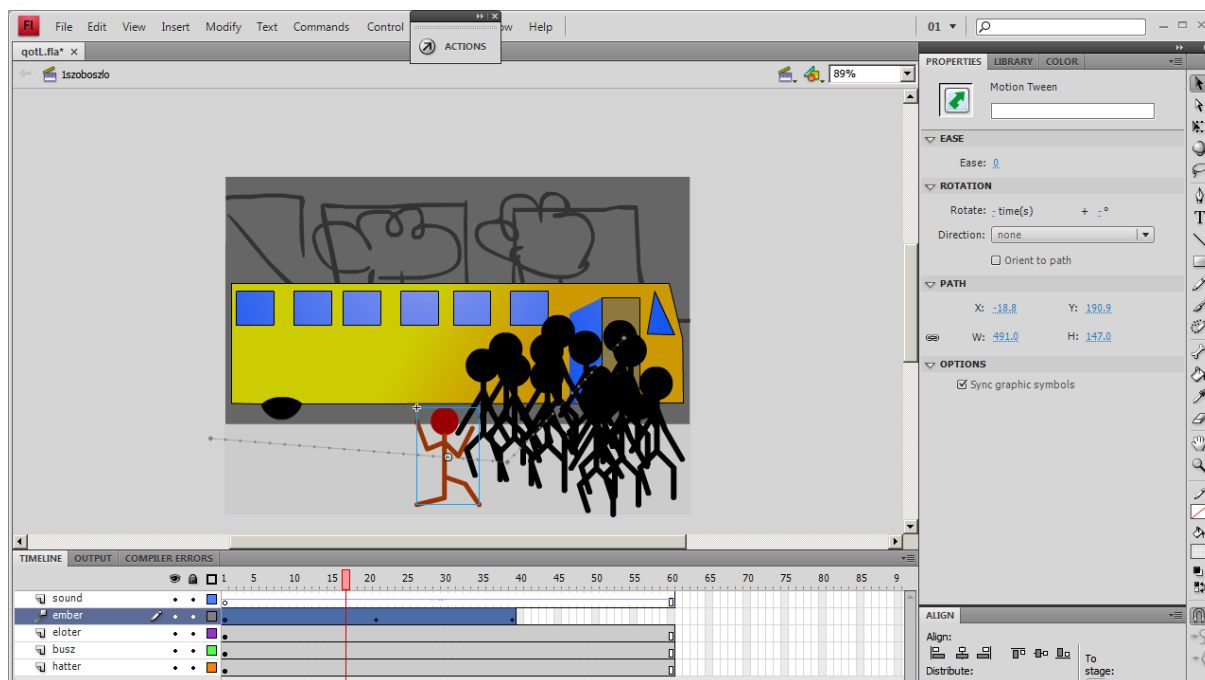


Maga a szövegek dinamikus szövegmezőket tartalmaznak, így bármilyen szöveget bele lehet tenni, a betűtípust változtatni, és azokra külön effekteket tenni, miután megfelelően átalakítottuk „movieclipp” szimbólummá.

- Buszmegeálló animáció

Már a kezdő animációból is látszik, hogy az egyetem rögös éveit kicsit kisarkítva fogom megjeleníteni és ez jellemzi a játékot is. A játékban az első naptól a diploma napjáig megjelennek a legfontosabb mérföldkövei az itt eltöltött időnek.

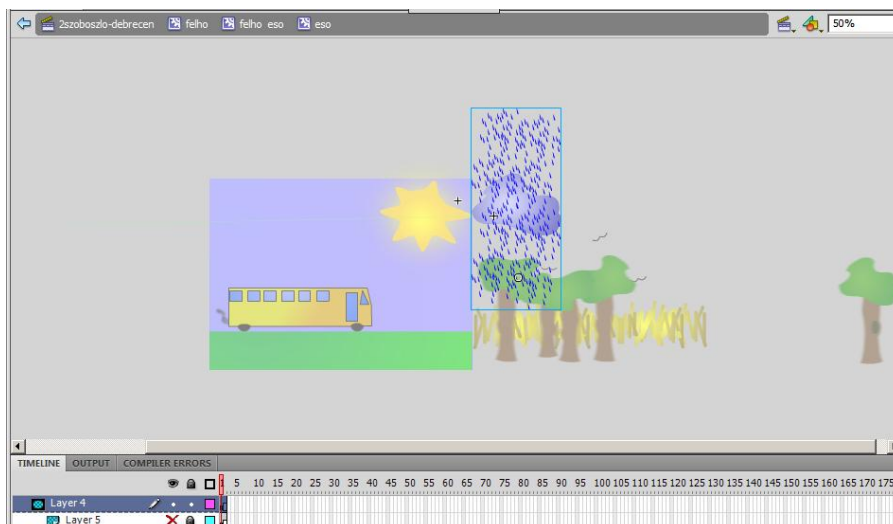
Maga a stage 2 (a második logikai egység a játék során, a későbbiekben csak stage" x") a buszpályaudvaron pálcika emberek hadát mutatja, melyek között átront a játékos karakter, ez az animáció egészen majd a jelentkezési lapig az intro részét képezi.



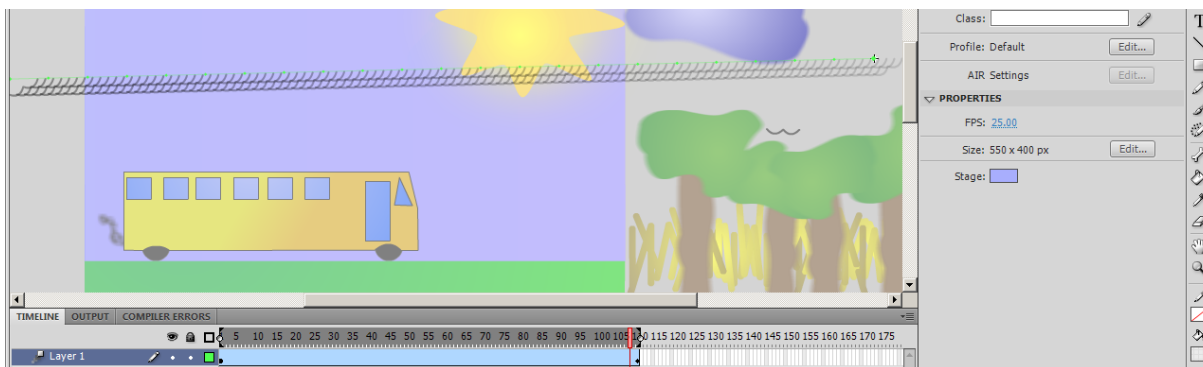
itt látható, hogy az ember layeren található a piros pálcika ember, és a szaggatott vonal jelöli az útját, a fenti sound rétegen pedig megjelenik a zene effektje (az oszcilloszkópot kirajzolva a timelineon (ezen lehet követni az animációt)

- utazás Szoboszló és Debrecen között

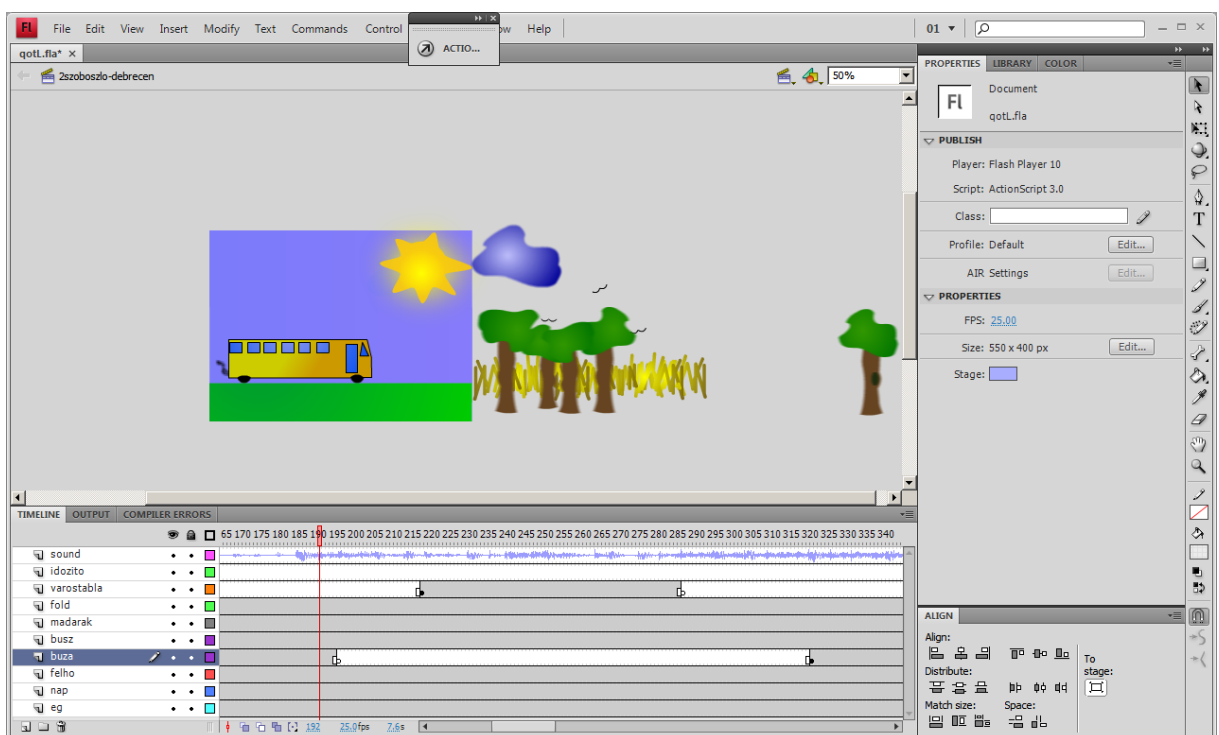
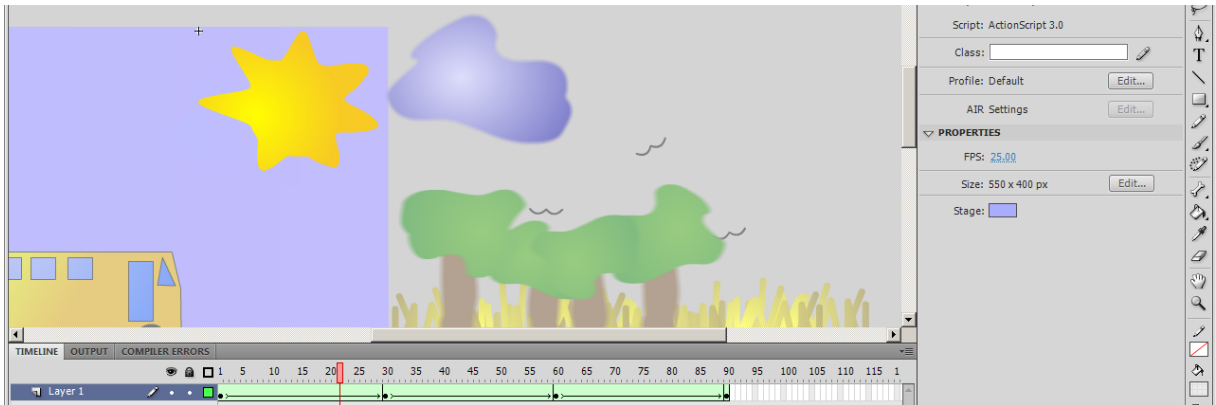
Már itt sokkal több animációt használtam fel, melyek az animáción belüli animáción helyezkednek el, egymás alatti rétegekben, ez a legjobban az esőfelhőnél látható, mely a **2szoboszló-debrecen** stagen belül a felho animációban, azon belül a **felho eso** animációban, majd pedig az **eso** animációban található esőcseppekben helyezkedik el.



Erre azért volt szükség hogy az eső a felhővel együtt mozogjon, és ne kelljen külön szinkronizálni a mozgást egy másik layeren(rétegen), továbbá a maszkolt réteg így élethűbb esőt kelt. Kis segítségképpen egy elmosás technikát (blur) használtam, így az esőcseppek körvonalai nem olyan élesek. Ugyanígy jártam el mind a felhők, a búza, a tábla, ugyanis ezen a stagen az egyetlen, ami fixen mozog (és a kamera követi) az a busz, aminek csak a kipufogó füstje van elmosva, de e megint csak a halmazából következik, nem a sebességből. A madaragnál nem volt szükség elmosásra, ugyanis ezeknek csak egy vektoros testük van, melye elmozog balra egy motion clip segítségével.

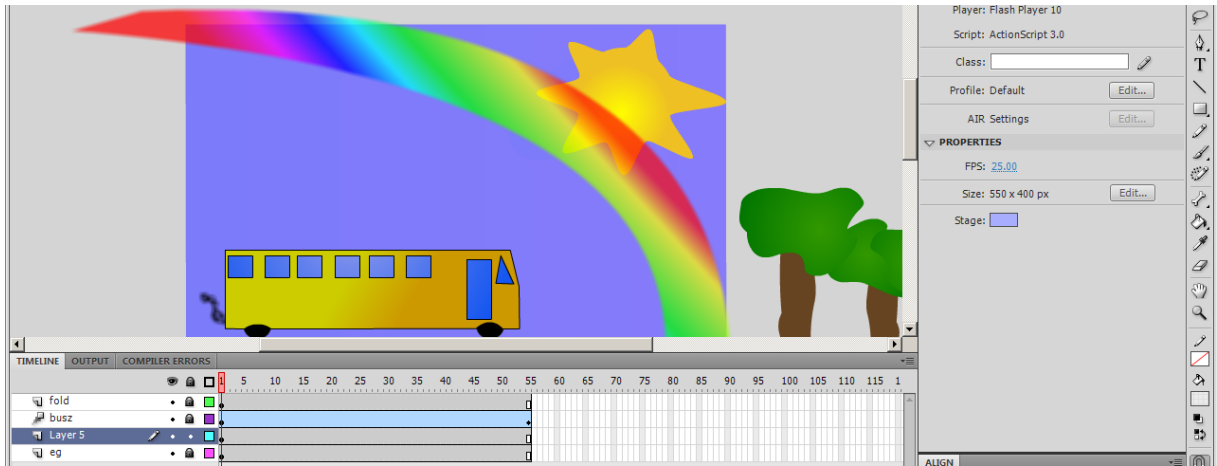


magánál a napnál csak egy glow effektet használtam és 3 különböző kulcsképkockát, így egy sütő nap effektjét kelti, nem pedig egy statikus fényforrásét. Ezt a nap animációt többször is felhasználom, így a mozi mérete nem változik, ugyanis az egyszer megrajzolt objektumokra csak hivatkozok a flash könyvtárából (library).



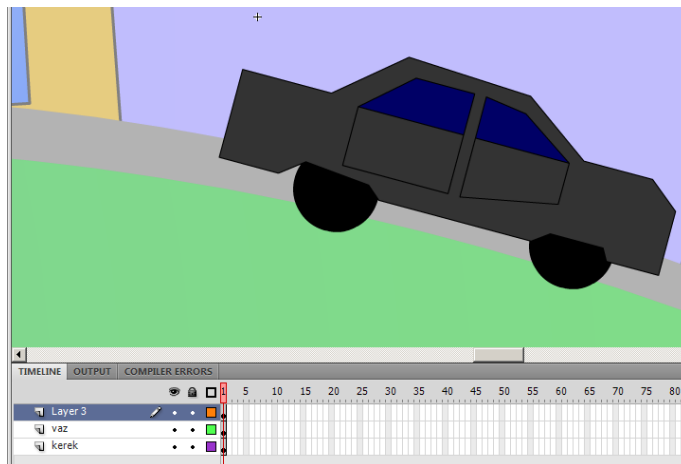
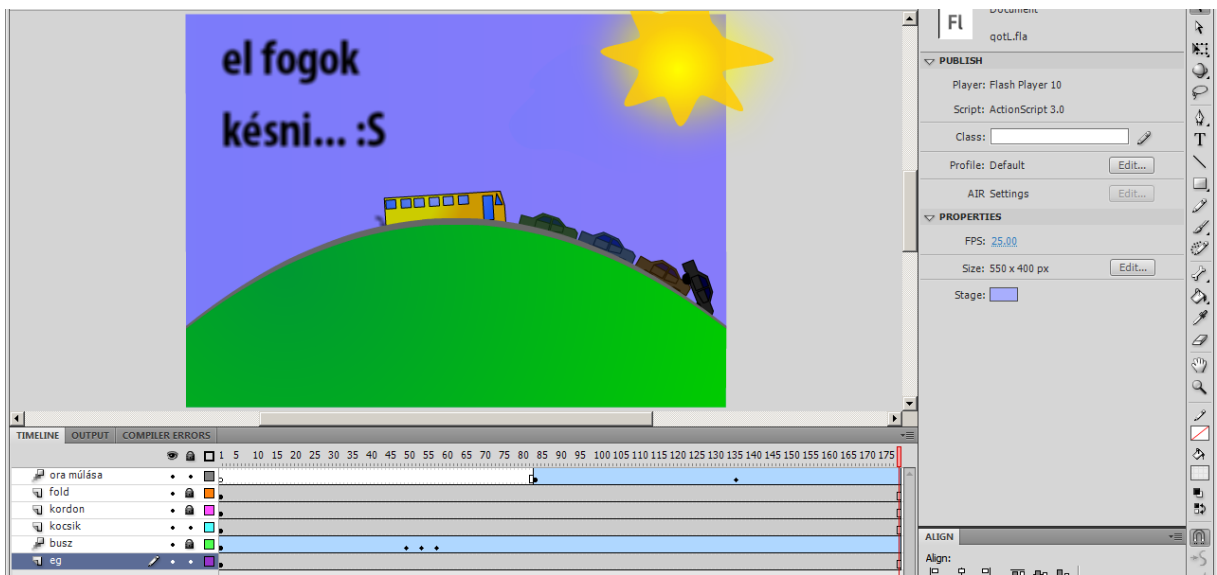
- a szivárvány réteg

Itt csak egy egyszerű színátmentés szivárvány szerepel, melyen szintén blur technika van 5-5 pixel eltolással mind vertikálisan és horizontálisan is. Itt található még egy másik réteg, melyen a busz elhagyja a staget hogy a következő animációban (stagen) egy másik perspektívából láthassuk újra.



- Dugó

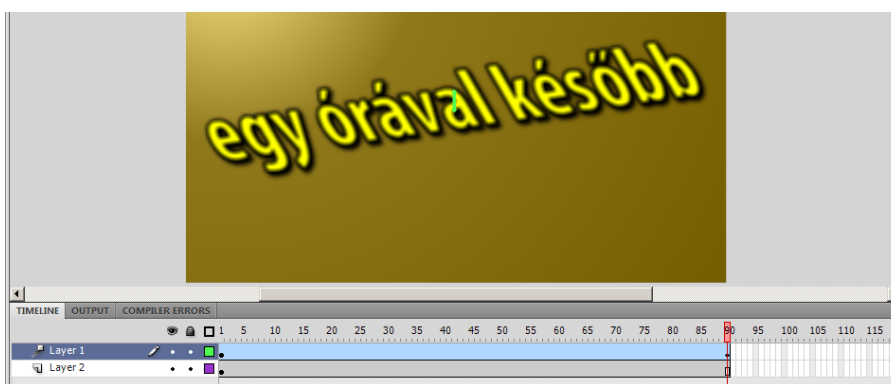
Itt már változik a táj a felüljáró miatt, és több közlekedési eszköz is bekerül a képbe, melyek valójában ugyanazon rajzok, csak duplikálva vannak és mindegyikre van téve egy color-effect, így más-más színben pompáznak.



Mivel többféle betűtípust használok a játék folyamán ezért minden szövegdobozban embeddelni (beágyazni) kellett a különböző betűtípusokat. Igazából hogy ne legyen túl nagy a mérete, és gyorsuljon a játék betöltése meg a használata. A nem beágyazott betűtípusok a végleges játékban nem látszódnak, ha a felhasználónak nincs meg a kívánt betűtípus. Ezért is fontos hogy minden egyes szövegdoboz melyben ilyen betűtípust használunk mindenképpen embeddelve legyen a felhasznált betűkből legalább.

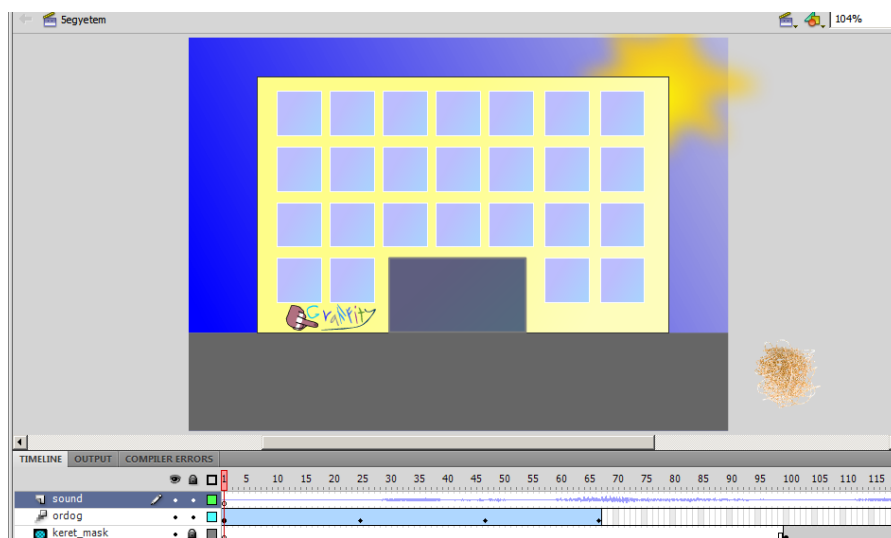
Az előző bekezdés így néz ki embeddelt formátumban (minden egyes szereplő betűt egyszer beágyazunk az animációba: „Mivel többféűipushaznáo kjymrdg()üő.lóú,AcE”

- egy órával később

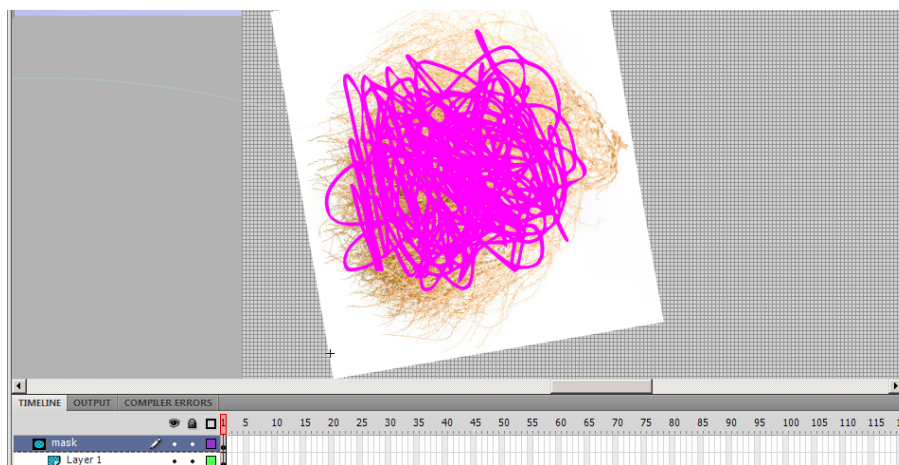


Itt egy szövegdoboz jelenik meg és moveklippként beúszik egy motion tween segítségével. Az eredeti betűtípust alakítottam vektorokká (break symbol) és ezt torzítottam, majd egy glow és egy blur effekt animációt is használtam rajta. A háttér egy átmenetes fehér – barna radial téglalap.

- Egyetem



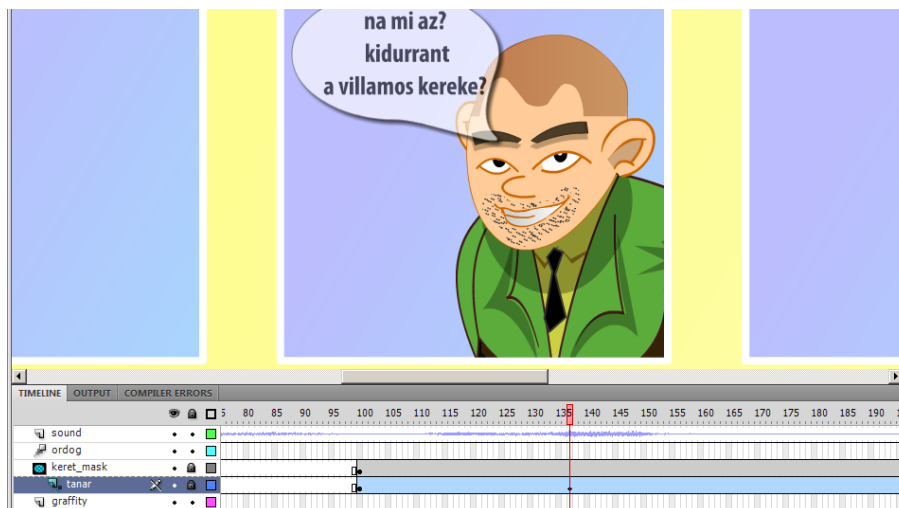
Ezen a rétegen is van egy zenei elem, mely közben egy „ördögszekér” fut keresztül a a képernyőn jobbról balra, szintén egy animáción belüli animációról van szó, ugyanis nem csak pattog, hanem forog is, továbbá a belső animáción a maszkolt réteg mögött egy fénykép van betéve, melynek csak azon részei látszanak ki, amelyeket lefedtem a maszkkal.



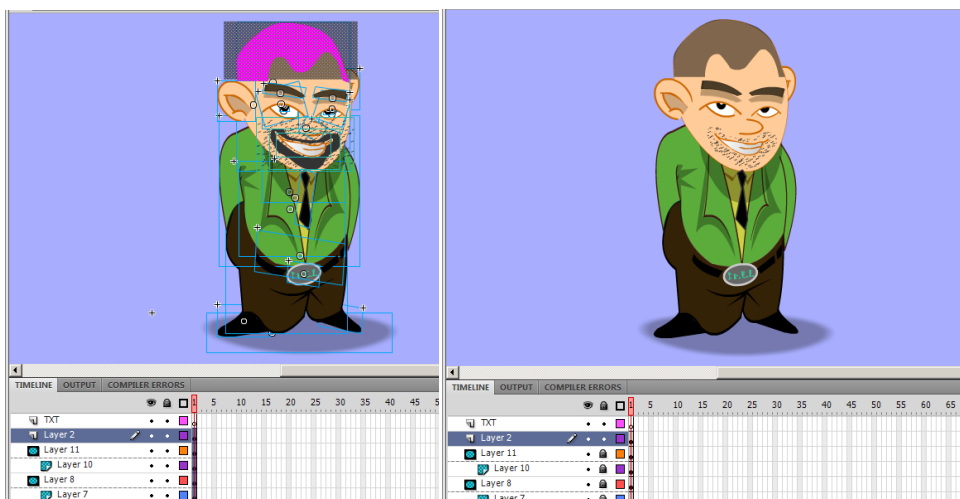
Az ördögszekér áthaladása után a a hátsó rétegeket egybe olvasztottam, melyek nagyításával elértem a közelítő hatást.

A játékban gondot okozott a zene bevágása, ugyanis a busz utazása során lejátszódó zene és a harmonikás effekt egymásra csúszott a nem fix lejátszásból adódóan, ezt úgy oldottam, meg hogy az egyetemi épület animációjában lévő ördögszekér belső animációban hoztam létre egy új rétegen, mely lejátszotta a harmonikás effektet. Így megoldódott az eltolódás, ugyanis nem volt közös vég és kezdő pontja a két hangnak, mi több még külön objektumon is helyezkedtek el.

Majd e rétegeket végleges pozíciójukat elérve maszkká alakítottam, melyek mögött egy tanár képe jelent meg:



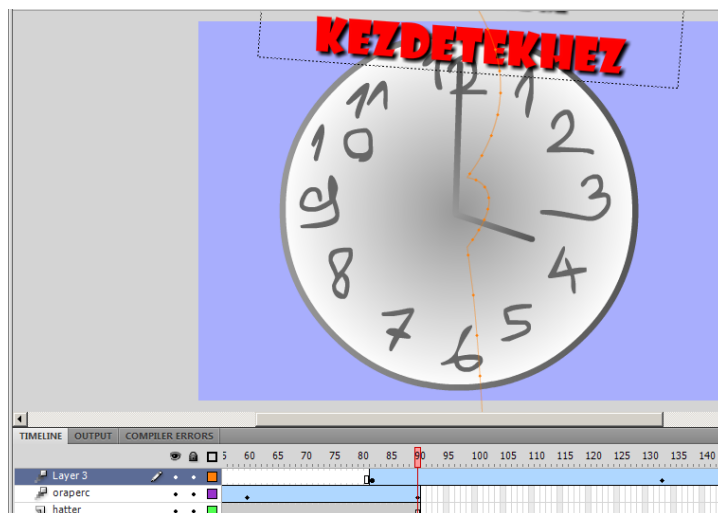
A játék e szintjén még nem volt meg a teljes alakzat itt még nem ugyanaz az animáció szerepel, mint a végén, bár ez az elrendezésből, és mivel még takarja az ablak keret és a fal nem derül ki, maximum az alakzat szélessége tűnhet fel. Az eredeti alakzat is forgatva van elhelyezve, és egy animáció (szövegbuborék) helyezkedik el rajta, mely a megfelelő pillanatban bukkan fel. Ezen a pályán is megszólal egy hangaláfestés. Túlzásba sem akartam vinni a hangok alkalmazását, ugyanakkor a visszajelzésekből arra következtettem, hogy erre igenis szükség van.



a maszk alkalmazása előtt (objektumokat kijelölve) és a maszk alkalmazása után.

- Vissza az időben

Ez a stage egy animált órát tartalmaz, mely külön van animálva mind a perc és mind az óra mutató.



- Jelentkezési lap:

3 lehetőséget adtam meg jelentkezési lehetőségnek: PTI, IK, PTM → ezek közül csak az egyik megoldás helyes. A következő kódot alkalmaztam:

a gombokat pti, ptm és ik változókként helyeztem el.

```
stop();
```

```
//menu
```

```
pti.addEventListener("click", ptiClickHandler);
```

```
function ptiClickHandler(event) {
```

```
    gotoAndStop(2);
```

```
}
```

```
ptm.addEventListener("click", ptmClickHandler);
```

```
function ptmClickHandler(event) {
```

```
    gotoAndStop(3);
```

```
}
```

```
ik.addEventListener("click", ikClickHandler);
```

```
function ikClickHandler(event) {
```

```
    gotoAndPlay(4);
```

```
}
```

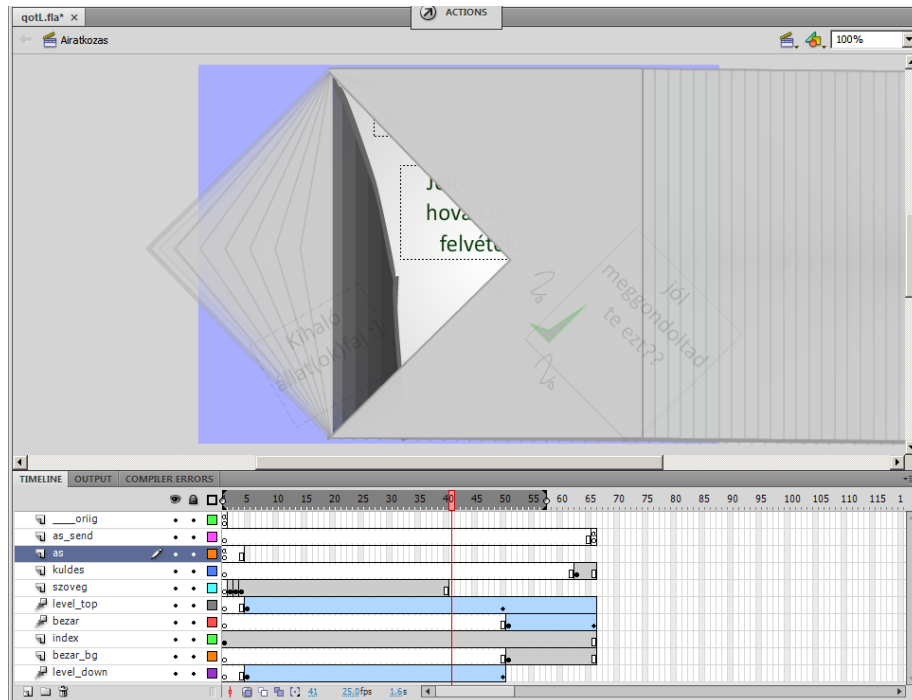
A videó végén szintén egy event listener, mely elérésekor a „küldés” (send) gombra kattintva következik a 67 frame-re ugrik, ami már a következő stage.

```
stop();
```

```

send.addEventListener("click", sendClickHandler);
function sendClickHandler(event) {
    gotoAndPlay(67);
}

```



- A könyvtár:

Első lépésként megrajzoltam a háttérrel. Majd a háttérben egy könyves polc keretét készítettem el, amiket majd különböző távolságra helyezkedő vonalakkal tagoltam → ezek jelképezik a könyveket. A vonalak közötti távolságot, különböző színekkel töltöttem ki. A polc alsó része egy titkos rekeszként funkcionál, ami a játékban való előrelépést fogja segíteni. Felül található kettő lámpa. Még füstérzékelőt is szereltem be, a megoldás kedvéért. A következő lépés az asztal megrajzolása volt, amire felkerültek a megszokott és a megoldáshoz szükséges tárgyak egyaránt.(laptop, cigi, gyújtó), továbbá a képen itt-ott elrejtettem „fake”(nem igazi) gombokat, melyekre az egeret fölé helyezve ugyan átalakul az egérkurzor, bár ettől még nem csinálnak semmit.

A képre került még szőnyeg és egy ajtó raktár felirattal, ezekre azért volt szükség, mert üres volt a tér.

Miután megrajzoltam mindent, ezután következett a továbbhaladáshoz szükséges tárgyak animálása.

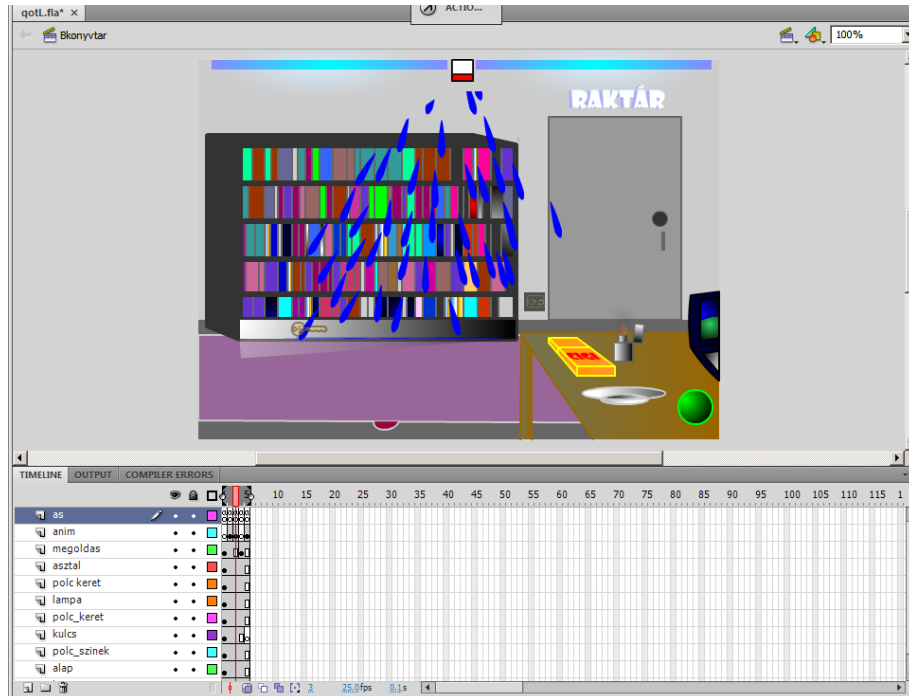
Elsőként a gyújtónak a füstjét rajzoltam meg majd elkészítettem az animációját. Miután a füst elért a tűzjelzőig, rá kell kattintani és elkezd oltani a „tűzet”.

Ahogy növekszik a tócsa, úgy reped be a titkos rekesz is. A következő kattintásnál lenyílik a titkos rekesz mögötte a kulcs, amire ha rákattintunk, becsúszik a raktár ajtóhoz.

```
stop();
//gyújtóra kattintva aktiválódik
gyujto.addEventListener("click", gyujtoClickHandler);
function gyujtoClickHandler(event) {
    gotoAndStop(2);
}
stop();
//a tűzjelzőre kattintva aktiválódik
tuzes.addEventListener("click", tuzesClickHandler);
function tuzesClickHandler(event) {
    gotoAndStop(3);
}
rekesz.addEventListener("click", rekeszClickHandler);
//a rekeszre kattintva aktiválódik
function rekeszClickHandler(event) {
    gotoAndStop(4);
}
kulcs.addEventListener("click", kulcsClickHandler);
//a kulcsra kattintva aktiválódik
function kulcsClickHandler(event) {
    gotoAndStop(5);
}
gomb.addEventListener("click", gombClickHandler);
//a raktár gombra kattintva aktiválódik
function gombClickHandler(event) {
    gotoAndStop(1, "Craktar");
```

}

A stage 5 kulcsképkockából áll, mindegyiken egy külön animációval és a belső animációk az action script hatására játszódnak le.



- A raktár

A következő képen az egyik könyvtáros tanár fogad minket, aki feltesz egy egyszerű feladványt, és ha sikerült továbbjutnunk, akkor meg kell még keresni egy elrejtett grafikát, amivel sikeressé válik a szigorlat1.

```
stop();
```

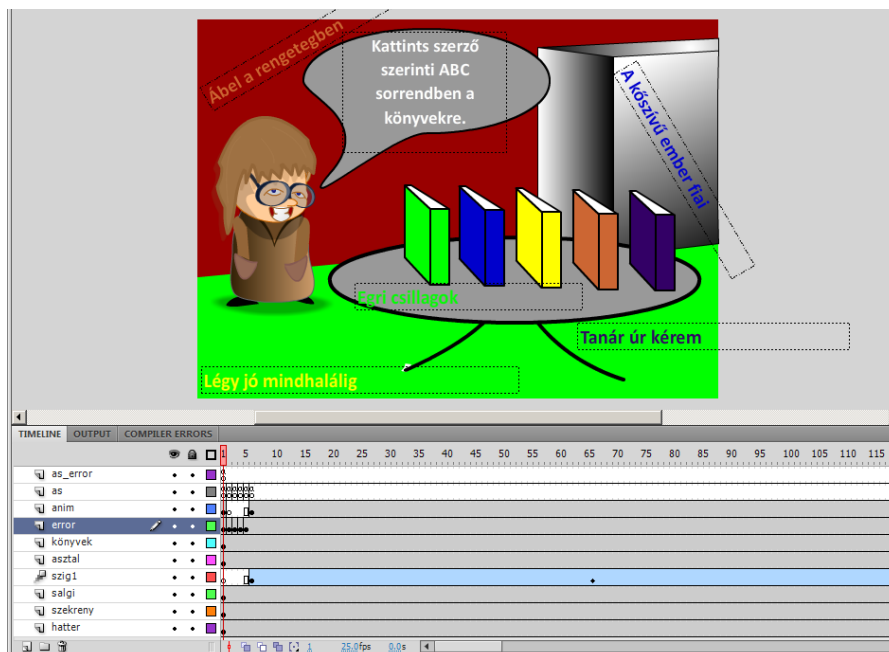
```
//a konyv1 – konyv5ig ugyanígy néz ki, majd a végén a szigorlat1 változót kapja a kód.
```

```
konyv1.addEventListener("click", konyv1ClickHandler);
```

```
function konyv1ClickHandler(event) {
```

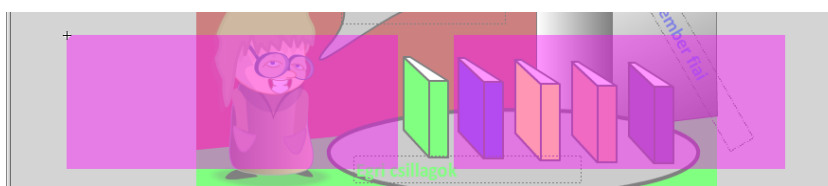
```
    gotoAndStop(2);
```

```
}
```



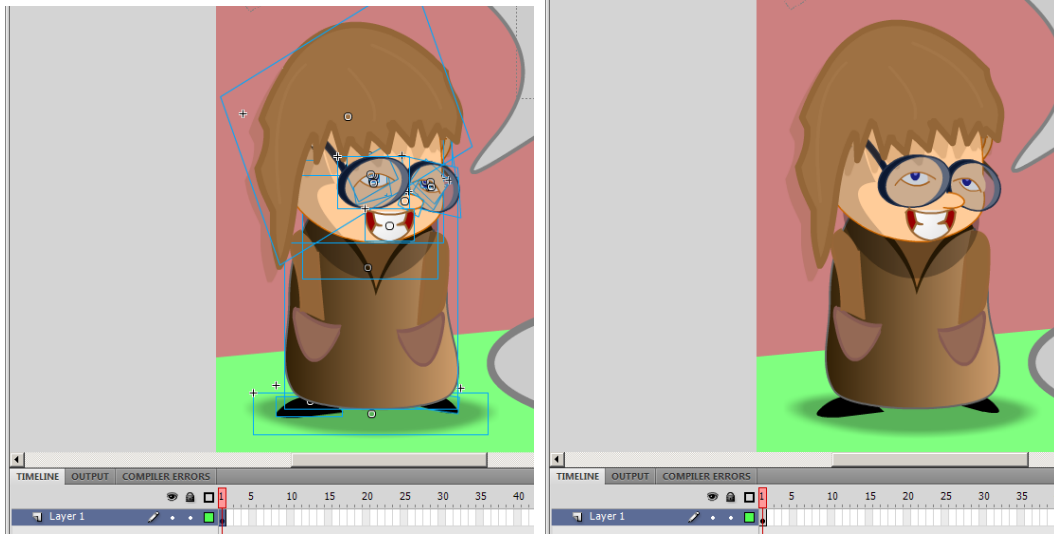
Akinek nehezebb esik a feladat megoldása a puskázhat is az asztal bal lába alatt elhelyezett kis cetliről. ez egy egyszerű button animáció, amelynek az on over részére van téve a cetli leírása:

- Gárdonyi Géza Egy csillag 1
- Jókai Mór a kőszívű ember fiai 2
- Móricz Zsigmond légy jó mindhalálig 4
- Tamási Áron Ábel a rengetegben 5
- Karinthy Frigyes tanár úr kérem 3



Az animációnál kisebb hiba lépett fel, ugyanis nem volt kötelező a helyes sorrendben megnyomkodni a gombokat, ezt egy átlátszó maszkkal oldottam meg, mely, ha nem a kívánt elemre kattintunk, visszavisz az első képkockára, így a találgatást kiküszöböltem. (egy kis csalást benne hagytam, így akinek nehézséget okoz ez az egyszerű feladat, de tapasztalt a Flash kalandjátékokban az hamar túljuthat ezen is. ☺)

A tanárnő megrajzolását szintén az alap tanármodellből alakítottam át. Az elemek nagyrészt megegyeznek



- A szigorlat 2

stop();

//figyelők

```
startMC.addEventListener(MouseEvent.CLICK, lap_1);
```

//funkciók

```
function lap_1(e:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    gotoAndStop(2);
```

```
}
```

```
function lap_2(e:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    gotoAndStop(3);
```

```
}
```

```
function lap_3(e:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    gotoAndStop(4);
```

```
}
```

```
function lap_4(e:MouseEvent):void
```

```
{
```

```
    gotoAndStop(5);
```

```

}
function lap_5(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndPlay(6);
}

```

Ezen kódok helyezkednek el az első képkockán, melyek aktiválják az egér hover akciókat.

5 frameből áll, ezzel együtt. a további négy képkockán

```

lap_ures.addEventListener(MouseEvent.CLICK, lap_1);
lap_html.addEventListener(MouseEvent.CLICK, lap_2);

```

Az első sor mindegyiken ugyanaz, a második pedig a feladattól függően lap\_html, lap\_xml, lap\_java, lap\_dinweb.

Ezek arra szolgálnak hogy az éppen kiírt feladatot teljesítse a játékos. és ha a fehér lapra viszi az egeret akkor előlről kezdheti a feladatot.

- Szakdolgozat játék

A játékban az egérrel követnünk kell a szöveg írás vonalát, és ha kimegyünk a vonalból, akkor előlről kell kezdenünk a játékot. Ez a labirintus az első verzióban egyszerű szabadkézi rajzból állt, melyen keresztül kellett verekednie magát a játékosnak, de miután elkészültem nem csak másoknak, de még nekem sem sikerült végigvinnem így egy nagyobb betűtípust és vastagabb betűméretet kellett választanom, Az mini játék alapötlete hogy nem azt kell nézni hogy mikor megy az egér a vonalon, hanem létre hoztam egy maszkolt réteget, amely a szürke részt öleli magában. Amennyiben erre a maszkolt szürke (a szerkesztéskor egy rózsaszín elütő színt használtam erre így jelezve magamnak hogy ez nem látszódik a játékban) rétegre visszük az egér 0,0 koordinátáját akkor hibásan értékeli a játék megoldását. Amennyiben elérjük a végén lévő cél gombot akkor sikeresen továbbenged minket a következő animációra.

első frame action script:

```

stop();
//figyelő
startGomb.addEventListener(MouseEvent.CLICK, startJatek);
//funkciók

```

```

function startJatek(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop(2);
}
function ujraJatsz(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop(1);
}
function vesztettel(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop(4);
}
function nyertel(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndStop(3);
}
function diplomatide(e:MouseEvent):void
{
    gotoAndPlay(5);
}

```

második frame action script:

```

mazeMC.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_MOVE, vesztettel);

```

```

nyertelMC.addEventListener(MouseEvent.MOUSE_MOVE, nyertel);

```

harmadik frame action script:

```

diplomatideMC.addEventListener(MouseEvent.CLICK, diplomatide);

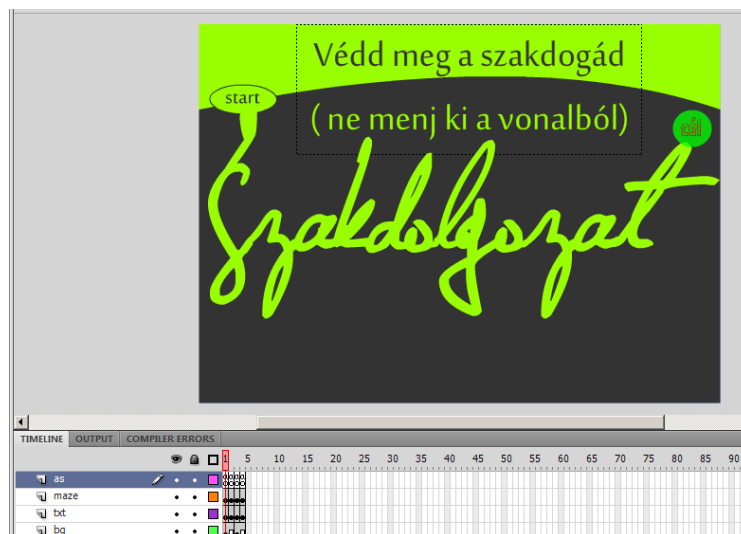
```

negyedik frame action script:

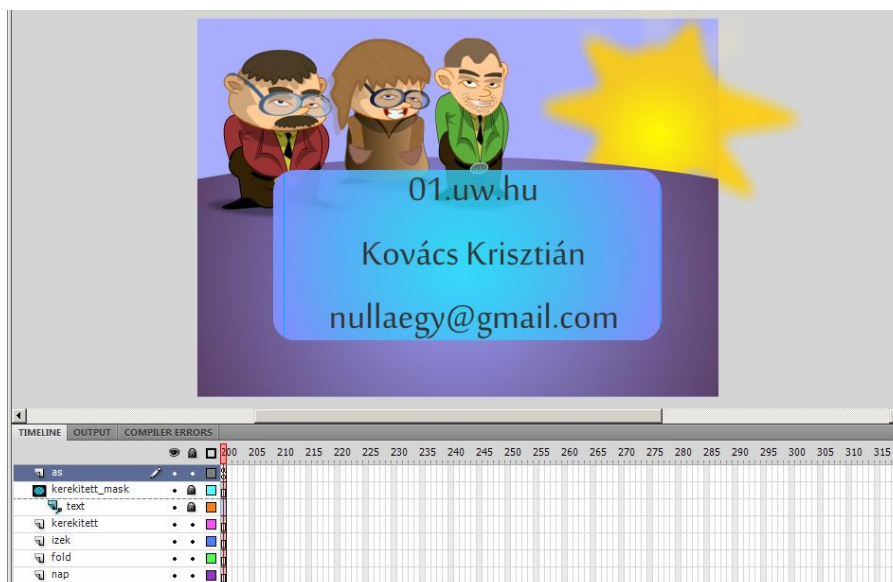
```

ujraJatszMC.addEventListener(MouseEvent.CLICK, ujraJatsz);

```



- a vég animáció az előző pálya teljesítése után jön elő egy maszkolt dinamikus szöveggel és a három tanár vektoros rajzával.



## Összefoglalás

A játék fejlesztése közben rengeteg megvalósítandó ötletem támadt, ezeket főleg időhiány miatt nem sikerült implementálnom a játékba, például az utolsó játék oldalon a szakdolgozat védésénél terveztem, hogy az útvesztő mozogjon és néhol meg kelljen állni, várva a megfelelő alkalomra, ez mondjuk a nehézség miatt is kikerült a megvalósításra szánta ötletekből. Sok alakzat megrajzolása is viszonylag egyszerűen sikerült, ugyanis ha minden egyes elemet külön maszkoltam volna és valódi textúrával borítottam volna akkor sokkal több időt kellett volna szakítanom a fejlesztésre. Erre sajnos nem volt időm egyéb elfoglaltságaim miatt. Mindazonáltal örülök hogy sikerült az elképzeléseim egy részét vászonra vetni, és sokak meglepedésére és bátorítására befejeznem időre.

A szerkesztés közben ötlött fel bennem az a lehetőség hogy a következő játékom amit szerkeszteni fogok már valójában egy sokkal kevésbé megrajzolt, inkább az action scriptet felhasználó játék lesz, és a sok statikus megoldás helyett hagyom hogy a játékos maga fedezze fel az előre random generált pályákat, persze nem egy point-and-click kalandjáték formájában, hanem inkább valamilyen más stílusú, esetleg shoot-em-up játékban.

## Irodalomjegyzék

- online magyar hivatkozások
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://en.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash) (2010.01.21.)
  
- online angol hivatkozások
  - [http://hu.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://hu.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash) (2010.01.21.)
  - <http://www.adobe.com/aboutadobe/history/> (2010.01.21.)
  - [http://en.wikipedia.org/wiki/Point-and-click\\_game](http://en.wikipedia.org/wiki/Point-and-click_game) (2010.01.21.)
  - <http://www.allwebdesignresources.com/webdesignblogs/graphics/flash-alternatives-ultimate-list-of-flash-like-animation-software/> (2010.01.21.)
  - <http://www.asual.com/swfaddress/> (2010.01.21.)
  - <http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2008/06/improved-flash-indexing.html> (2010.01.21.)
  
- offline magyar hivatkozások
  - Chun, Russell - Adobe Flash CS4 Professional (isbn:978-963-9929-03-6)

## **Köszönet**

Köszönöm a DEENK informatikus – rendszergazda – webdesigner – informatikus-könyvtáros kollegák bátorítását.

Köszön szépen a konzulensemnek dr. habil Boda Istvánnak.

Köszönöm Timinek a türelmet és az ötleteket.

Köszönöm édesanyámnak Macleodnak, Attisnak, további köszönet illeti mind azokat, akik nem gátolták munkám elkészültét és bátorító szavakat mormogtak a nehéz órákban :]