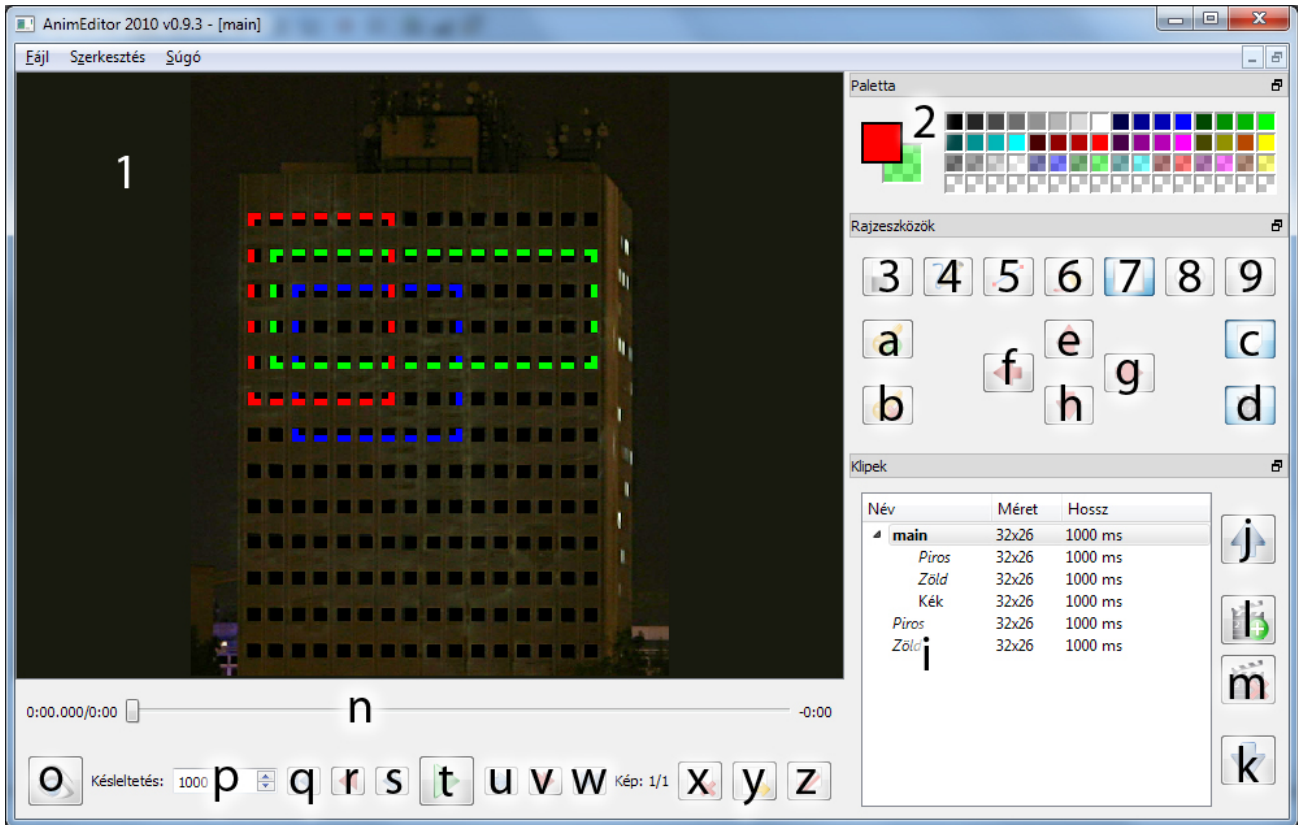


# 1 Gyors referencia



1 Szerkesztőfelület

2 Paletta

3 Pixel/ablakválasztó

4 Ceruza

5 Vonal

6 Kifestő

7 Téglalap

8 Ellipszis

9 Szöveg

a Keyframe beszúrása

b Keyframe eltávolítása (ha van)

c Rajz mozgatása (kapcsológomb)

d Beágyazott klipek mozgatása (kapcsológomb)

e Mozgatás felfelé 1 ablakkal

f Mozgatás balra 1 ablakkal

g Mozgatás jobbra 1 ablakkal

h Mozgatás lefelé 1 ablakkal

i Klipek és beágyazás

j Takarási sorrendben felfele mozgatás

k Takarási sorrendben lefele mozgatás

l Új beágyazott klip felvétele a kijelölthöz

m Kijelölt klip eltávolítása

n Időcsúszka

o Beágyazott klipek mutatása/elrejtése

p Aktuális képkocka hossza

q Legelső képkockára ugrás

r Előző keyframe-re ugrás

s Előbő képkockára lépés

t Lejátszás/megállítás

u Következő képkockára lépés

v Következő keyframe-re ugrás

w Utolsó frame-re ugrás

x Épp mutatott képkocka törlése

y Aktuális képkocka megkezdése

z Aktuális képkockán levő rajz eltávolítása

# Contents

<b>1</b>	<b>Gyors referencia</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Az AnimEditor használata</b>	<b>3</b>
2.1	Rajzeszközök . . . . .	3
2.2	Rajzeszközök (4-9) . . . . .	3
2.2.1	Téglalap (7) és ellipszis (8) eszközök . . . . .	3
2.2.2	Szöveg eszköz (9) . . . . .	4
2.2.3	Animációs eszközök . . . . .	4
2.3	Paletta . . . . .	5
2.4	Klipek . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Animációkezelés</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>A menük</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Az animációk beadása</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Függelék: A QP4 formátum</b>	<b>8</b>
6.1	QP4 konvertálásra . . . . .	8
6.2	QP4 programozóknak . . . . .	9

## 2 Az AnimEditor használata

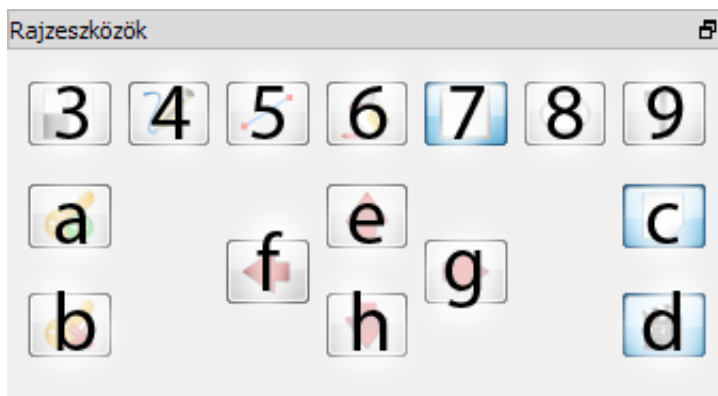
Az első oldalon megtalálható a gombok rövid leírása, ezt nem árt magadnál tartani olvasás közben. A program használata közben azonban nem kell egyfolytában ide visszajönnöd, ugyanis minden gombhoz tartozik tooltip, mely emlékeztet a gomb funkciójára.

Az ablak két nagy részből épül fel, az egyik a rajzfelület (1), a másik minden más :). A panelek elrendezése variálható, ha nem tetszik az alapállapotuk, húzd őket máshova – akár a főablakon kívülre is!

Röviden összefoglalva úgy kell használni a programot, hogy kiválasztasz egy rajzeszközt, és rajzolgatsz az egyik rajzfelületre à la Paint. Készíthetsz klipeket is, ezeket korlátlanul beillesztheted más klipekbe, vagy közvetlenül az animációba (ismétlődő motívumok esetén – pl. refrén – ez különösen hasznos lehet).

### 2.1 Rajzeszközök

A rajzeszközök alapértelmezettként a program jobb oldalán, középen találhatóak meg. Itt tudod kiválasztani, hogy mit csináljon egy rajzfelületre történt kattintás (3-9 gombok), illetve tudod a láttott képet egy ablaknyival arrébtolni (e-h és c,d gombok). A bal gomb az előtér-, a jobb gomb a háttérszínnel rajzol, fest, stb. Az animációkezelés is részben itt van, az a,b gombokkal tudsz keyframe-et betenni vagy kivenni (főleg kivenni, mivel a beágyazott klipek mozgatása automatikusan keyframe-et hoz létre).



### 2.2 Rajzeszközök (4-9)

Ezek kapcsológombok (egyszerre csak egy lehet aktív). A rajzolás a klipre történik, a beágyazott klipekre nincs hatással!

**Pixelméret (3)** Beállítható, hogy a rajzeszközök pixeleken vagy ablakokon dolgozzanak.

**Ceruza (4)** Szabadkézi rajzolást tesz lehetővé.

**Vonal (5)** Egyenes vonal húzása: a vonal kezdeténél nyomd le a kívánt egérgombot, húzd el a kurzort a vonal végéhez, majd engedd el a lenyomott egérgombot!

**Kifestés (6)** Egy pixelre kattintva a körülötte levő vele azonos színű pixeleket a kattintásnak megfelelő színre cseréli (leánykori nevén floodfill).

**Téglalap (7)** Működése hasonló a vonaléhoz, de a két pont egy téglalap két sarkát jelöli ki. A téglalap kerete a kattintásnak megfelelő színű lesz, a belseje a másik egérgombénak.

**Ellipszis (8)** Mint a téglalap, de téglalap helyett beleírt ellipszist rajzol.

**Szöveg (9)** Használatakor elég rákattintani a kívánt rajzfelületre. A kattintás után megjelenik egy párbeszédablak, melyben megadható a betűtípus, a szöveg, és a szöveg beúszásának ideje ideje. A szöveg külön klipként fog beágyazódni.

#### 2.2.1 Téglalap (7) és ellipszis (8) eszközök

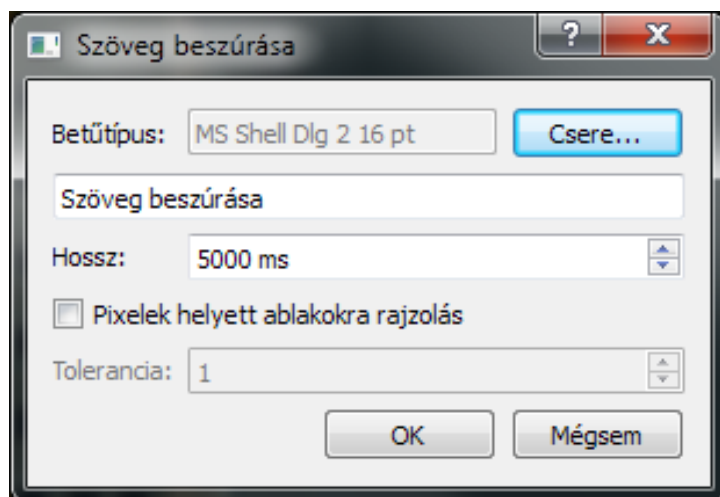
Ezeknél az eszközöknél kétféle átlátszóságot különböztet meg a program. Az RGBA 0,0,0,0 töltőszín azt okozza, hogy az alakzat belseje nem lesz kifestve (tehát csak a kerete lesz megrajzolva), minden egyéb 0 alfa-értékű szín (pl. 255,0,0,0) pedig átlátszó színnel rajzolja át az alakzat belsejét ("ablakot" nyitva ezzel a beágyazott klipeknek). Segítségképp a paletta alsó sorának második színe egy ilyen szín.

## 2.2.2 Szöveg eszköz (9)

A szöveg eszköz picit máshogy működik, mint a többi rajzeszköz. Először is, mindegy, hogy hova kattintasz az ablakon, mert a szöveg klipként kerül be. Másodszor pedig külön beállítóablaka van (ábra jobboldalt).

Az ablakban meghatározhatod a betűtípust, a megjelenítendő szöveget, a szöveg képernyőn átfutásának idejét, illetve kérheted, hogy a szöveg ne pixelekre, hanem ablakokra rajzolódjon. Az ablakokra rajzolt eredmény nagyon függ a használt betűtípustól, illetve betűmérettől, valamint a toleranciaérték változtatásától (0-4 között lehet).

Az OK gomb lenyomására egy klip kerül a választott klipedbe, mely szintén klipként tartalmazza az egész szöveget (keyframe-ekkel lehet a szöveg beúszását módosítani, pl. pattogó szöveget készíteni).



## 2.2.3 Animációs eszközök

Ezek a már megrajzolt képek időbeni viselkedését módosítják. Az aktuálisan aktív klipablakra fejtik ki hatásukat, aktuális időpontban a klipablakban található csúszka (n) által meghatározott időpontot értjük.

Keyframe-nek nevezünk egy olyan időpontot, melyben rögzítve vannak a klipek helyei (pl. klip beszúrása keyframe, vagy az e-h gombok lenyomásakor is automatikusan keyframe jön létre). A keyframe-ek között a pozíciók lineárisan interpolált értéket vesznek fel.

**Keyframe felvétele (a)** Rögzíti a beágyazott klipek pozícióját az aktuális időpontban.

**Keyframe eltávolítása (b)** Ha az aktuális időpontban van keyframe, eltávolítja azt, a beágyazott klipek a környező két keyframe által meghatározott pozíciót veszik fel. Keyframe-ek kereséséhez használd az r,v gombokat!

**Rajzolás mozgatása (c)** Ha ez a gomb le van nyomva, a mozgatógombok (e-h) a rajzolt képet (is) mozgatják. **Vigyázat!** A rajz mozgatásakor a klip széléről kimozgatott pixelek elvesznek!

**Beágyazott klipek mozgatása (d)** Ha le van nyomva, az e-h mozgatógombok a beágyazott klipeket (is) mozgatják. Ha beágyazott klipet mozgatsz ki a képből, nem vesznek el pixelek.

**Mozgatás (e-h)** A c és d gombok által meghatározott dolgot mozgatja a gomb ikonjának megfelelő irányba egy ablaknyival (2 pixel). Ha szeretnéd, hogy a klip "ugorjon", az előző pillanatban vegyél fel egy keyframe-et még a mozgatás előtt, különben lineárisan fog mozogni!

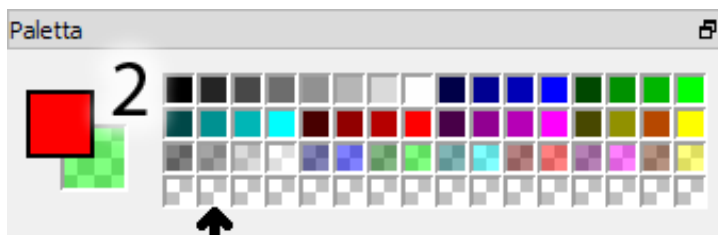
## 2.3 Paletta

Itt lehet megadni a színeket. Színkeverésnél a teljes RGBA8888 színtér rendelkezésedre áll, de ne feledd, hogy a Mátrix az RGB333 színtért képes megjeleníteni. Segítségként a Schönherz képén levő animáció már kerekített színekkel jelenik meg (egyéb klipeknél nem).

Ha bal egérgombbal rákattintasz a jobboldali részen egy színre, az a baloldalt kijelölt színt leváltja (baloldalt szín kijelölése szintén bal klikkel történik). Jobb kattintással megnyithatod a színkeverő ablakot, melyben új színt adhatsz meg. A pepitaminta az átlátszóság szemléltetésére szolgál (alapértelmezettként a legelső sor teljesen átlátszó színeket tartalmaz).

A baloldalt fent található szín (a képen piros) a bal egérgombhoz, az alatta található (a képen átlátszó zöld) a jobb egérgombhoz van rendelve rajzoláskor.

A nyíllal jelölt szín teljesen átlátszó, de a téglalap (7) és ellipszis (8) eszközök kitöltik a rajzolt alakzatot ezzel a színnel.



## 2.4 Klipek

Itt találhatóak meg az animációban levő klipek, a beágyazás szerinti fastruktúrába rendezve. Az első oszlopban a klip nevét láthatod,

**Sima betűvel**, ha a klip nincs beágyazva több helyre,

**Dőlt betűvel**, ha a klip több helyre is be van ágyazva, illetve a **“main”** mindig vastag betűvel van írva.

A **main** klip maga az animáció, ezt fogjuk levétíteni a Schönherz falán. Különleges bánásmódban részesül, pl. más rajzterülete van, illetve nem ágyazható be sehova (viszont másolatot lehet róla készíteni).

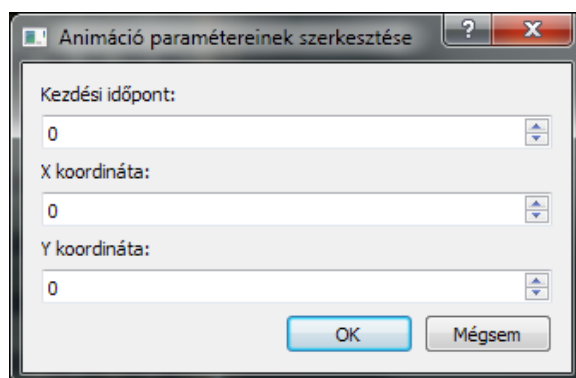
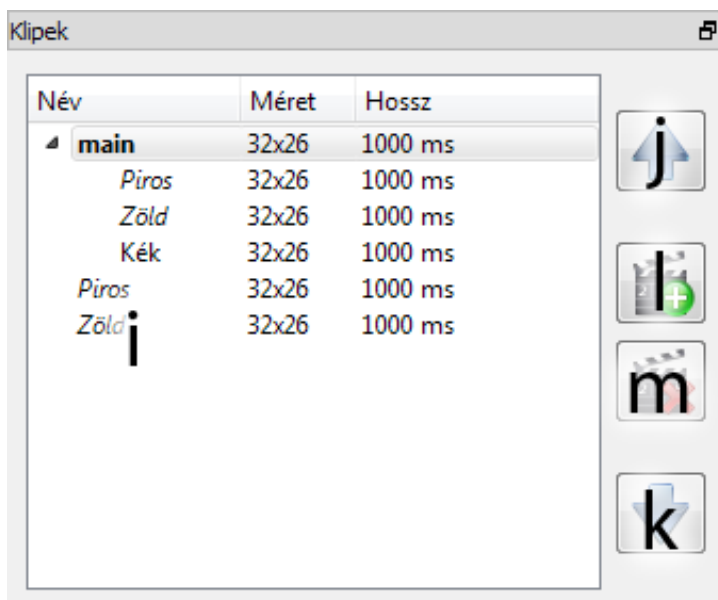
A beágyazás a modellezőprogramokhoz hasonlóan működik: ha egy dőlt betűs klipet módosítasz, minden előfordulása módosulni fog. Ha nem szeretnéd ezt, kattints jobb gombbal a megfelelő klipre, és válaszd ki a Leválasztás menüpontot. A leválasztott klip új nevet kap, és külön szerkeszthető.

A második és harmadik oszlop reméljük, magától értetődik: a második oszlop a klip méretét (szélesség x magasság) adja meg pixelekből (negyed ablak), a harmadik pedig a klip hosszát ezredmásodpercben.

A klipek a listában levő sorrendjük alapján takarják el egymást rajzoláskor (a listában előrébb levő eltakarja az utána levőt, valamint a tartalmazó klip képkockái eltakarják a tartalmazott klipeket). A sorrend megváltoztatására a j és k jelzésű gombok szolgálnak.

Az l és m gombok a jobbklikkes menü megfelelő menüpontjainak felelnek meg: az l új klipet ágyaz be a kijelölt klipbe, az m pedig eltávolítja a kijelölt klipet.

A klipek jobb-klikkes menüjében külön említést érdemel a Paraméterek menüpont. Itt beállíthatod, hogy a klip mikor



kezdődjön a szülőjében (időbeli “eltolást” csak ilyen módon lehet megtenni beágyazás után), illetve megadhatod a beágyazás helyét. Az itt beállított koordináták eltolják az összes keyframe-et is, ez szintén hasznos lehet.

### 3 Animációkezelés

Ez a panel minden animáció ablakában megtalálható. Itt lehet képkockákat felvenni, illetve a már meglévők között lépkedni. A w és x gombok között láthatod, hogy épp hanyadik képkockán állsz (aktuális/összes alakban). Ha az aktuális képkocka “--”, az utolsó képkocka után állsz (ilyenkor nem tudsz rajzolni, hiszen nincs is mire). A kezelőszervek működése:



**Idővonal (n)** Ennek használatával tetszőleges időpontra ugorhatsz – 20 ms-os léptékben. Baloldalt perc:másodperc.ezred/perc:másodperc alakban láthatod a pozíciódat/a klip hosszát, jobboldalt pedig az aktuális pozíciótól a klip végéig hátralevő időt.

**Beágyazott klipek mutatása/elrejtése (o)** Kapcsológomb, segítségével elrejtethed a beágyazott klipeket. Ez a funkció csak a szerkesztést segíti, a mentett fájlban (és a Mátrixon is) minden mutatva lesz. Ha nem szeretnéd, hogy egy klip látszódjon a Mátrixon, távolítsd el!

**Késleltetés (p)** Itt megadhatod, hogy az épp mutatott képkocka mennyi ideig látszódjon – szintén 20 ms-os léptékben.

**Visszatekerés (q)** A klip legelejére ugrik.

**Előző keyframe-re ugrás (r)** Az előző keyframe-re ugrik – ha van olyan.

**Előző képkockára lépés (s)** Az előző képkockára lép.

**Lejátszás/megállítás (t)** Lejátssza/megállítja az animációt. A **main** esetében ha van megadva hangfájl, az is hallható lejátszás közben.

**Következő képkockára lépés (u)** A következő képkockára lép.

**Következő keyframe-re ugrás (v)** A következő keyframe-re ugrik – ha van olyan.

**Előretekerés (w)** A klip legvégére ugrik.

**Képkocka törlése (x)** Eldobja az aktuális képkockát. Nem lehetséges 0 méretű klipet létrehozni, ha kitörölöd az összes képkockát, beszűródik egy automatikusan.

**Képkocka megkettőzése (y)** Az aktuális képkocka után elhelyezi annak másolatát.

**Rajz törlése (z)** Az aktuális képkockán található rajzot kitörli, csak a beszúrt klipek látszódnak (ha vannak).

## 4 A menük

Három menü van: Fájl, Szerkesztés és Súgó. A súgóban mindössze a program névjegyét tekintheted meg, a szerkesztésben pedig a csapatod információit adhatod meg. Ezt kérjük, tedd meg!

A Szerkesztés menüben található még egy másolás/beillesztés funkció, ezzel azonos méretű klipek között tudsz képeket másolni. A beillesztés mindig az éppen mutatott képkocka után teszi be a képet.

A Fájl menüben betölthetsz idei (QP4 vagy Q4Z) animációt, illetve importálhatsz régi QPA animációt is.

A QP4 egy új szöveges formátum (leírása a függelékben), vele ekvivalens a Q4Z, mely QP4 fájlt tartalmaz tömörítve.

Szintén a Fájl menüben lehetőség van hang hozzárendelésére az animációdhoz (MP3 vagy OGG formátumban).

## 5 Az animációk beadása

Az animációkat a Qpahonlapon megadott módon és helyre kell feltölteni. Győződj meg róla, hogy megfelelő hangfájlt töltöttél be, nézd végig az animációdát, és ha mindent rendben találsz, a **Fájl** menüből válaszd az **Exportálás beküldésre** funkciót. Az elmentett .q4x fájlban megtalálható a hang is, így elég csupán ezt a fájlt feltölteni.

## 6 Függelék: A QP4 formátum

A QP4 formátum sokkal többet tud a régi QPA formátumnál, ugyanis programnyelv! :)

Egész pontosan a QP4 fájlok UTF-8 kódolású Lua<sup>1</sup> szkriptek (a World of Warcraft-ból ismerős lehet, ott ilyen nyelven készülnek az addonok).

Kétféle leírást közlünk a QP4-hez, először azoknak, akik pusztán átkonvertálni szeretnék animációikat, majd azoknak, akik le is szeretnék programozni.

### 6.1 QP4 konvertálásra

Az első sorban add meg a csapatod adatait, illetve a használni kívánt hangfájl lokális elérhetőségét ilyen formában:

```
meta({team="Csapatnév",title="Animáció címe",year=2011,audio="/home/neo/music.ogg"})
```

Értelemszerűen az adatokat behelyettesítve. A következő sor ez legyen:

```
beginclip(32,26,"main")
```

Ezután felsorolhatod az animációd képkockáit, így:

```
frame({pixelek},20)
frame({pixelek},20)
-- satöbbi
```

Ahol pixelek egy  $32*26=936$  méretű, vesszővel elválasztott 0xAARRGGBB alakú pixeltömb. A pixelek balról jobbra, soronként fentről lefele olvasódnak ki. A frame második paramétere a képkocka hossza, ezredmásodpercben. Javasoljuk, hogy 20 ms többszörösét add meg itt. Ne feledd, hogy a megadott színeket kerekítjük a Mátrix által megjelenített színekre, a fájlt nézd meg az AnimEditorban is!

Az utolsó képkocka után ezt írd a fájl végére:

```
endclip()
rootclip("main")
```

Kész is vagy. A biztonság kedvéért nézd meg az AnimEditorban is az animációt, mielőtt exportárod!

---

<sup>1</sup>A Lua letölthető innen: <http://www.lua.org>



## 6.2 QP4 programozóknak

A QP4 Lua 5.2.0 bétával fut. Fontos újítása az 5.2-nek, hogy függvényenként már  $2^{26}$  konstans áll rendelkezésre, illetve már beépítve is találhatóak bitműveletek. Rendelkezésedre állnak a base, package, coroutine, table, string, bit32, math könyvtárak. A következő globális függvényekkel kapcsolódhatsz az AnimEditorhoz:

**debug(string)** A paraméterként átadott stringet megjeleníti betöltés után (**Vigyázat!** Sok debug()-hívás nagyon lassú is lehet!)

**meta(table)** Megadja a csapatinformációkat. A table kulcsai: "audio" => hangfájl, "team" => csapatnév, "title" => animáció címe, "year" => évszám. A year szám, minden más szöveg típusú. Nem kötelező mindet megadni, sőt, akár több meta() hívással is megadhatóak az információk.

**beginclip(width,height,name)** Új klipet készít, width\*height mérettel (pixelben), "name" névvel. Width, height szám típusú, name egy string. A klip méreteinek párosnak kell lenniük. A klip lezárása az endclip() függvénnyel történik, klipek így nem ágyazhatóka egymásba (arra az embed() való).

**frame(pixels,delay)** Új képkockát szűr be a megnyitott klipbe. A pixels egy width\*height méretű számtömb, részletesen lásd az előző szakaszban. A delay a kép hosszát adja meg ezredmásodpercben. Javasoljuk, hogy legyen 20 egész számú többszöröse.

**embed(name,x,y,z,t)** A "name" nevű klipet beszúrja z Z-indexszel, t időpontban. A "name" klipnek már léteznie kell. A z-index jelenleg nem használt, a Z-ordert a beszúrások sorrendje határozza meg. x és y táblázat, a kulcsa egy időpont (t-hez képest), értéke pedig egy szám – itt adod meg a keyframe-eket (a nem megadott időpontok között lineárisan interpolálódik a koordináta). Javasoljuk, hogy adj meg 0 kulcsot.

**endclip()** Lezárja az adott klipet. Csak beginclip()-pel párban használható.

**rootclip(name)** A megadott klipet elhelyezi a legfelső szinten (a main mellett). A main-t fel kell venni rootclip()-pel. Betöltés után a rootclipekből nem elérhető klipek eldobásra kerülnek.

Mellékelünk egy példa QP4 fájlt example.qp4 néven, illetve az AnimEditor mentéskor a debug() kivételével minden függvényt használ, onnan is lehet példákat nézni.