

NAPÓLEON SÍRJA

A KÉT ÉS FELEDIK DIMENZIÓ

AVAGY

PASZIÁNSZ ÁLTALÁNOS ORIENTÁCIÓJÚ KÁRTYÁKKAL

TÓTH ERVIN

ERVIN@SCH.BME.HU

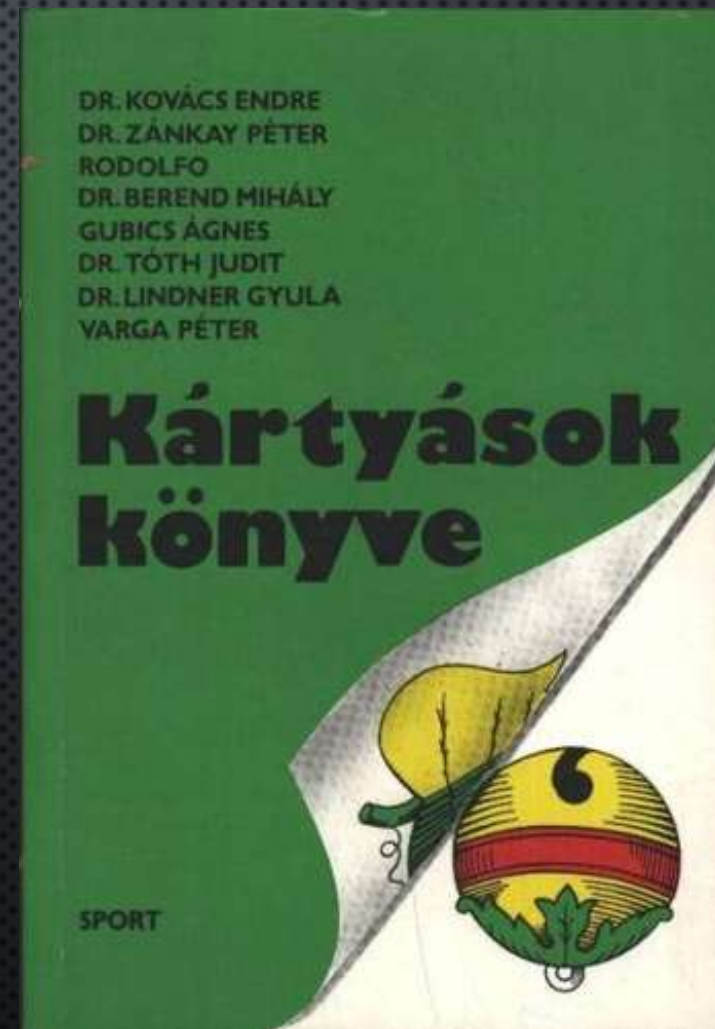
A LEGENDA (MOTIVÁCIÓ 1.0)

- NAPÓLEON, A FRANCIÁK CSÁSZÁRA
 - "A MASTER OF THE GAME AND EQUAL TO GOD
TURNED WARFARE TO AN ART"
- SZERETETT PASZIÁNSOZNI
- LEGALÁBB HÚSZ PASZIÁNSZT NEVEZTEK EL RÓLA
- EZT(A NAPÓLEON SÍRJÁT) A LEGNEHEZEBB KIRAKNI
- A SÍRT ÚGY TERVEZTÉK, HOGY A LÁTOGATÓK
EGY KARZATRA ÉRKEZNEK, ÍGY FEJET KELL HAJTSANAK...

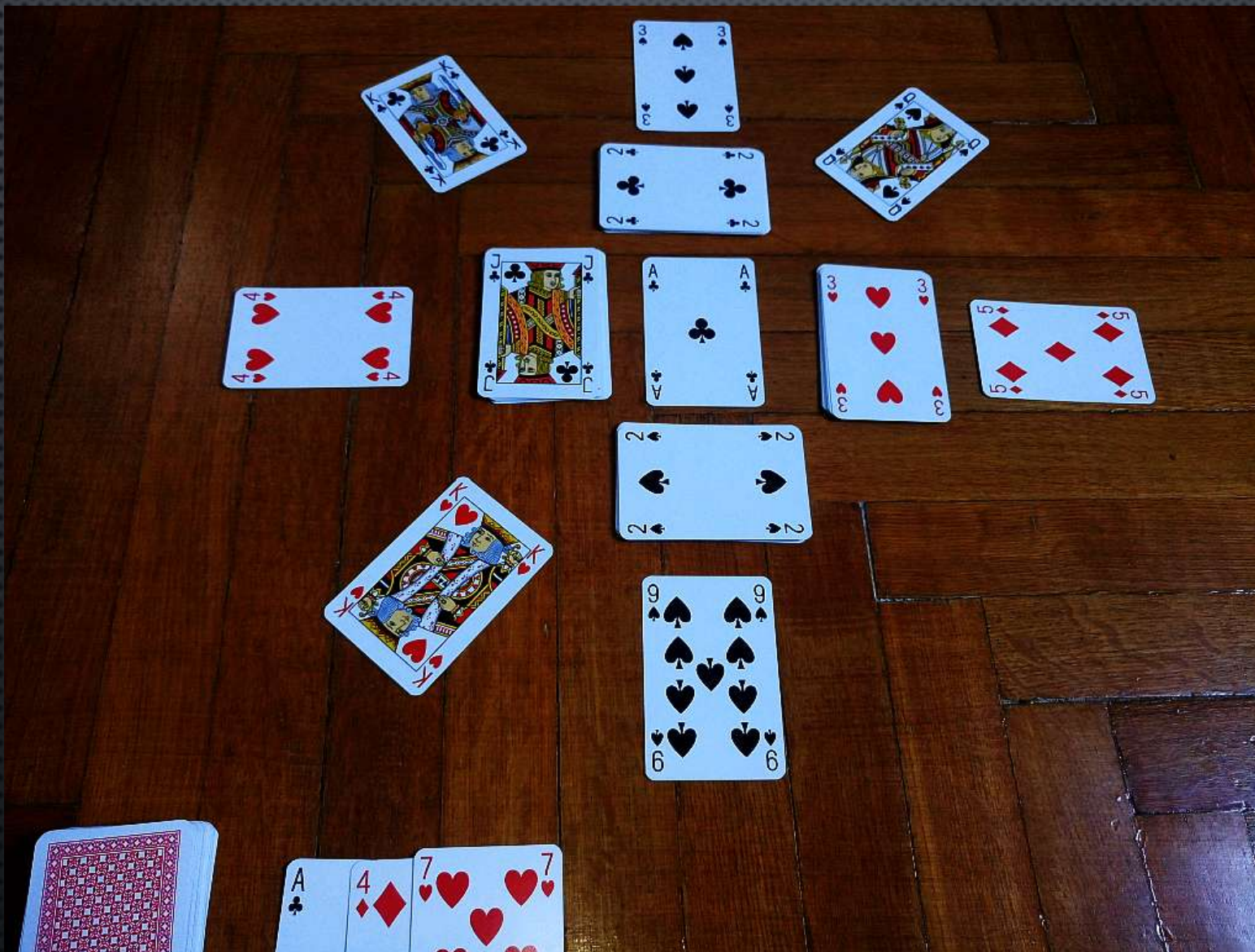


A LEGENDA(MOTIVÁCIÓ 2.0)

- GÉPESÍTSÜK, MERT A TÖBBI PASZIÁNSZBAN CSAK ÁLLÓ KÁRTYÁK VANNAK!
- GÉPESÍTSÜK, MERT NAGYON NEHÉZ ÉSZREVENNI EGY-EGY LÉPÉST!
 - A KÖNYV SZERINT KB. 10% ESÉLY VAN RÁ, KÖNNYÍTÉSEKKEL IS CSAK 30%
 - EZZEL SZEMBEN VALÓDI KÁRTYÁVAL CSAK 1-2 ALKALOMMAL SIKERÜLT KIRAKNI



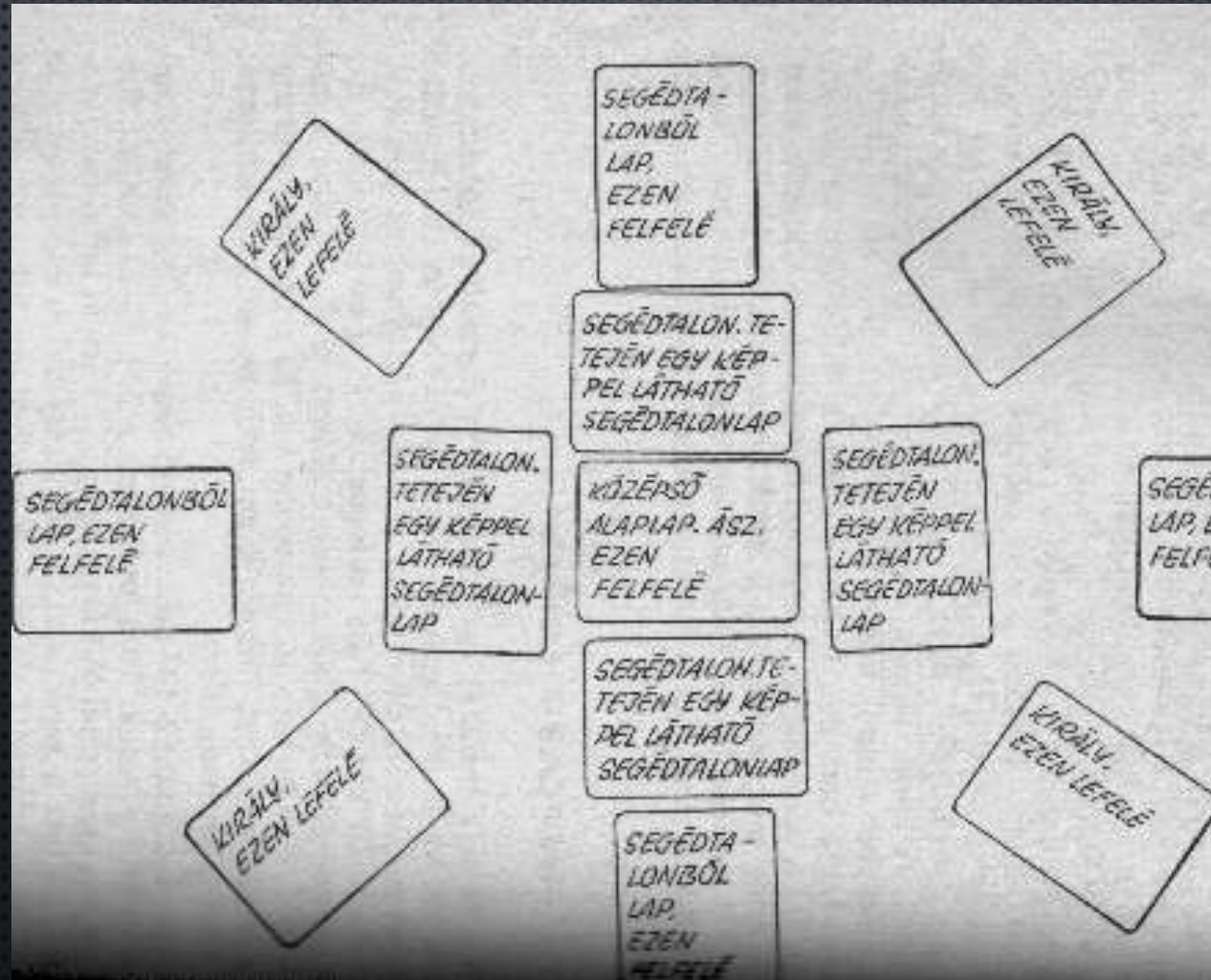
A JÁTÉK



A VÉGJÁTÉK



A JÁTÉKSZABÁLY



ADATSTRUKTÚRÁK

- 1 KÁRTYA - 1 BYTE
 - 0..3 BIT: A23...9JQK, 4..5 BIT: SZÍN, 6. BIT: HÁT LAP SZÍNE
- 1 KÁRTYASOROZAT - 1 TÖMB

INT SLOT_SHUFFLE[];	// PAKLI [104->0]
INT SLOT_CENTER[];	// [0->104]
INT SLOT_RESERVES[] [];	// [4][12->0]
INT SLOT_FOUNDATIONS[] [];	// [4][0..13]
INT SLOT_TABLEAUS[] [];	// [4][0..13]
INT SLOT_STOCK[];	// [56..0]
INT SLOT_DISCARD[]	// [0..56]
INT SLOT_HAND[];	// [0..3]

VEZÉRLÉSI STRUKTÚRA - HONNAN HOVA?

- ```
PUBLIC INT SLOTS[] [];
SLOTS[0]=SLOT_CENTER;
SLOTS[1]=SLOT_RESERVES[0];
SLOTS[2]=SLOT_RESERVES[1];
SLOTS[3]=SLOT_RESERVES[2];
SLOTS[4]=SLOT_RESERVES[3];
SLOTS[5]=SLOT_FOUNDATIONS[0];
SLOTS[6]=SLOT_FOUNDATIONS[1];

...
SLOTS[13]=SLOT_STOCK;
SLOTS[14]=SLOT_DISCARD;
SLOTS[15]=SLOT_HAND;
```
- ```
INT ISMOVEPOSSIBLE(INT SLOT_INDEX_FROM, INT SLOT_INDEX_TO){...}
```
- ```
INT[] GETPOSSIBLEMOVES(){...}
```

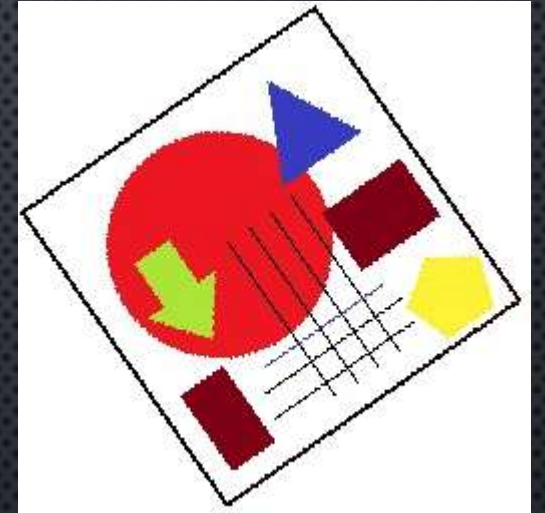
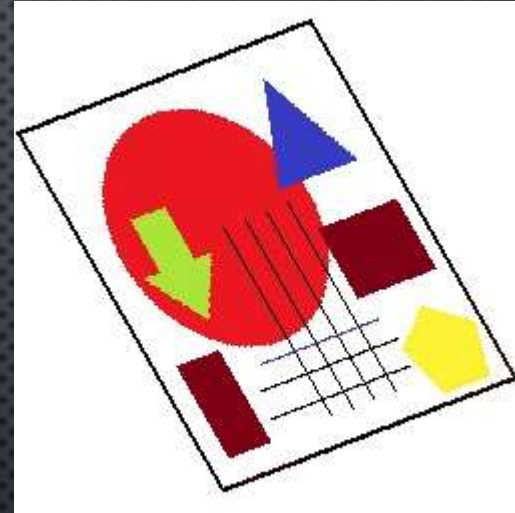
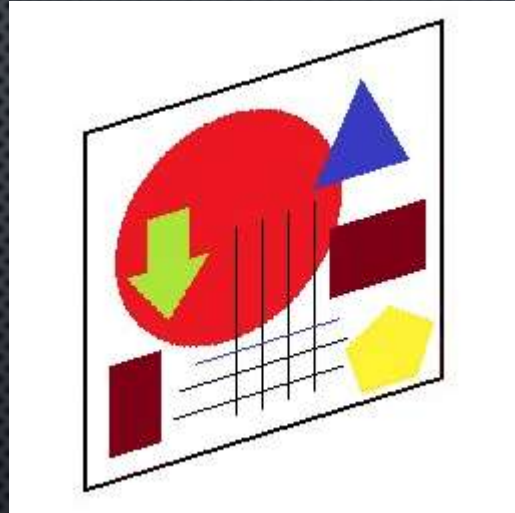
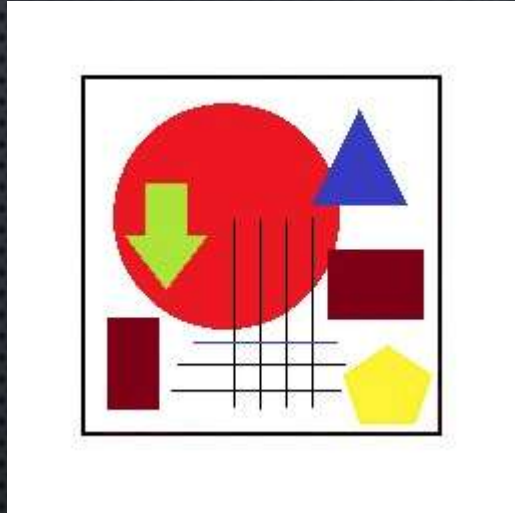


# COMMAND LINE APP

- C
  - 600 sor (13k)
  - WINDOWS, LINUX, COMMODORE64, ...
- FUNKCIONÁLIS VÁZ
  - JÁTSZHATÓ



# ELSŐ GUI ÖTLET: VESZTESÉGMENTES FORGATÁS NYÍRÁSOKKAL



$$\begin{bmatrix} x^* \\ y^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -\tan(\theta/2) \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ \sin \theta & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -\tan(\theta/2) \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} \cos \theta & \sin \theta \\ -\sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$$



# MÁSODIK GUI ÖTLET

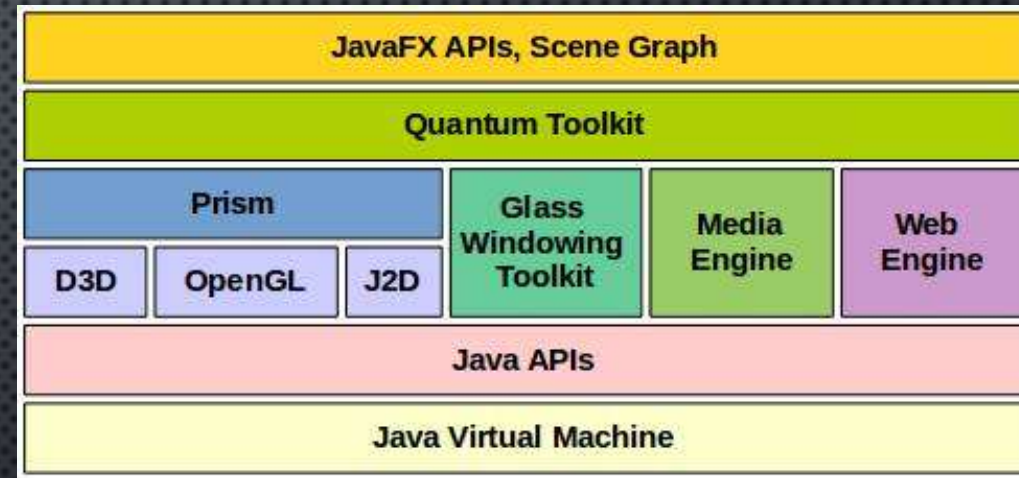
- DIRECT3D
- TÉGLALAP ALAKÚ KÁRTYÁK
- KVATERNIÓ-INTERPOLÁCIÓ
- BEADVA GRAFIKUS JÁTÉKOK FEJLESZTÉSE TANTÁRGYBÓL
- A FORRÁSKÓD ELVESZETT

(TÉNYLEG)

- NEM NÉZETT KI JÓL

# HARMADIK GUI ÖTLET: JAVA FX

- GRAFIKA- ÉS MÉDIAC SOMAG PLATFORMFÜGGETLEN GAZDAG KLIENS ALKALMAZÁSOKHOZ
  - JDK-VAL JÖN
  - KONZISZTENS KINÉZET MINDEN PLATFORMON
  - [HTTP://WWW.DEVELOPER.COM/JAVA/ DATA/WHAT-IS-JAVAFX-AN-INTRODUCTION.HTML](http://www.developer.com/java/data/what-is-javafx-an-introduction.html)
- C-JAVA ÁTTÉRÉS
  - KÉZI
  - MÓKÁS (SZINTE ELSŐRE FORDULT...)

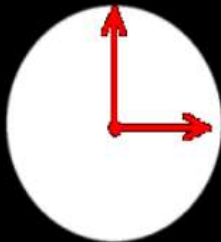




# JAVAFX - CONSTRUCTIVE SOLID GEOMETRY, CSG



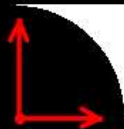
**r**



**c**



**shape**



**r\c**



**shape\(r\c)**

```
Rectangle r = new Rectangle(radi,radi);
Circle c = new Circle(radi,radi,radi);
shape = Shape.subtract(
 shape, Shape.subtract(r,c));
```

# JAVAFX - MEGJELENÍTÉS

```
PUBLIC CARD(GROUP ROOT, FLOAT[] T, INT CC){
 CARDCODE = CC;
 RNDTETA = 8*(NAPOLEONGAME.RND.NEXTFLOAT()-0.5F);
 TX = T[0]; TY = T[1];
 IMAGE = UTIL.IMAGE;
 IMAGEVIEW.SETIMAGE(IMAGE);
 CONFIGUREPIECECLIP();
 IMAGEVIEW.SETCLIP(CARDCLIP);
 ROOT.GETCHILDREN().ADD(IMAGEVIEW);
 EFF = NEW BLOOM();
}
```



```
PUBLIC FINAL VOID SETHIGHLIGHT(BOOLEAN ENABLED){
 IF (ENABLED) IMAGEVIEW.SETEFFECT(EFF);
 ELSE IMAGEVIEW.SETEFFECT(NULL);
}
```



# JAVAFX - ANIMÁCIÓ

```
TRANSLATETRANSITION TT = NEW
 TRANSLATETRANSITION(DURATION.SECONDS(1.2);
TT.SETFROMX(DX-SX); TT.SETFROMY(DY-SY);
TT.SETTOX(0); TT.SETTOY(0);
SCALETRANSITION ST = NEW SCALETRANSITION(DURATION.SECONDS(0.6));
ST.SETTOX(1.2F); ST.SETTOY(1.2F);
ST.SETAUTOREVERSE(TRUE); ST.SETCYCLECOUNT(2);
NAPOLEONTOMB3D.CARDS.GET(CI).ANIMATED = TRUE;
NAPOLEONTOMB3D.CARDS.GET(CI).IMAGEVIEW.TOFONT();
PARALLELTRANSITION PT = NEW PARALLELTRANSITION(TT, ST); PT.PLAY();
PT.SETONFINISHED(NEW EVENTHANDLER<ACTIONEVENT>(){
 PUBLIC VOID HANDLE(ACTIONEVENT EVENT) {
 MARKANIMATIONFINISHED();
 DRAW();
 }
});
```

# MÓKÁS DOLGOK

- KÁRTYASOROZAT MOZGATÁSA
- TÖBB MOZGATÁS KÖZVETLENÜL EGYMÁS UTÁN INDÍTVA
  - DISZKRÉT TÖMBÖK VS MOZGATÁS: INKONZISZTENCIA
- ÉRVÉNYES MOZGATÁSOK SZÁMÁNAK KIJELZÉSE
- AUTOMATIKUS HÚZÁS, AMÍG ÉRVÉNYES MOZGATÁSI LEHETŐSÉG ADÓDIK
- 1430 SOR (44K)



# HOL TANÍTJÁK EZT? 😊

- SZÓRAKOZTATÓ ELEKTRONIKAI ESZKÖZÖK  
PROGRAMOZÁSA  
(AUT, VIAUAV05)

# JÁTÉK ÉS JÁTÉKSZABÁLY ONLINE

- JÁTÉK ÉS JÁTÉKSZABÁLY ITT:

[HTTP://HOME.SCH.BME.HU/~ERVIN/NAPOLEON.HTML](http://home.sch.bme.hu/~ervin/napoleon.html)

- WINDOWSON A CONTROL PANEL / JAVA / SECURITY / EXCEPTION SITE LIST-BE A [HTTP://HOME.SCH.BME.HU/~ERVIN/](http://home.sch.bme.hu/~ervin/) -T FEL KELL VENNİ