

Projekt, etc.

Gustav Taxén
gustavt@csc.kth.se

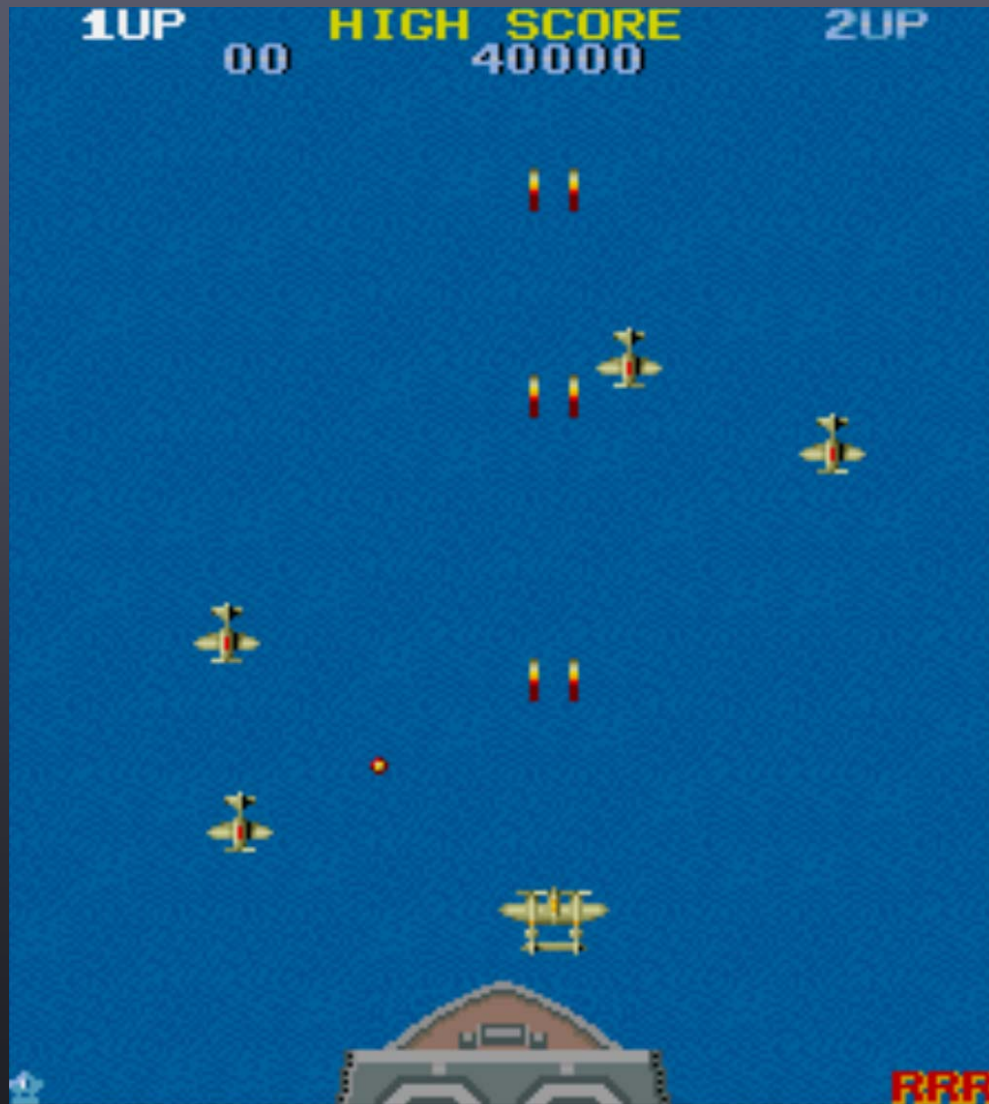
Projektet

- Redovisning – obligatorisk!
 - 8/5 kl 10-12, Torget, Lindstedtsv 5, plan 6
- Utrustning
 - Egen laptop (helst)
 - Annars kontakta Gustav
- Handledning
 - Martin B. den 26/4 + 27/4
 - Efter det kontakta Gustav

Projektet

- Spel
- Annat grafiktungt demo
- Kod + design

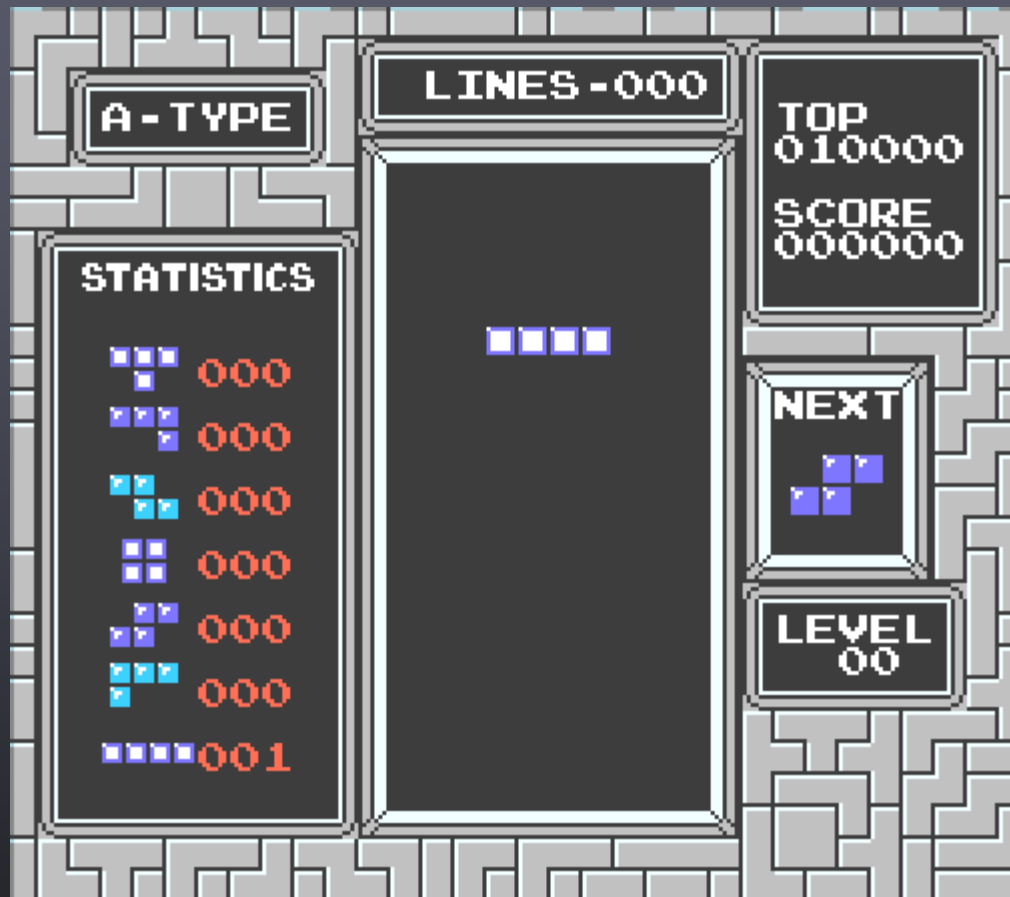
Action- och shoot-em-up-spel



2D-adventure

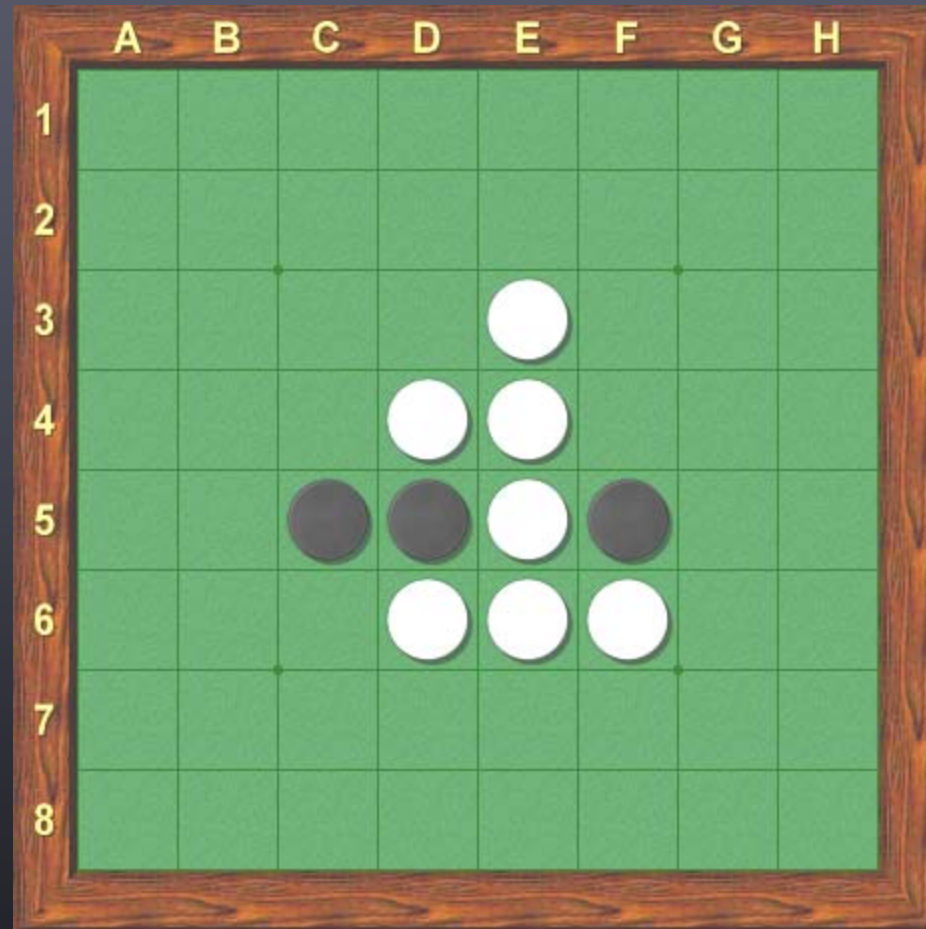
<http://www.mobygames.com/game/dos/secret-of-monkey-island/screenshots>

Pusselspel



<http://en.wikipedia.org/wiki/Tetris>

Brädspel/strategispel



<http://en.wikipedia.org/wiki/Reversi>

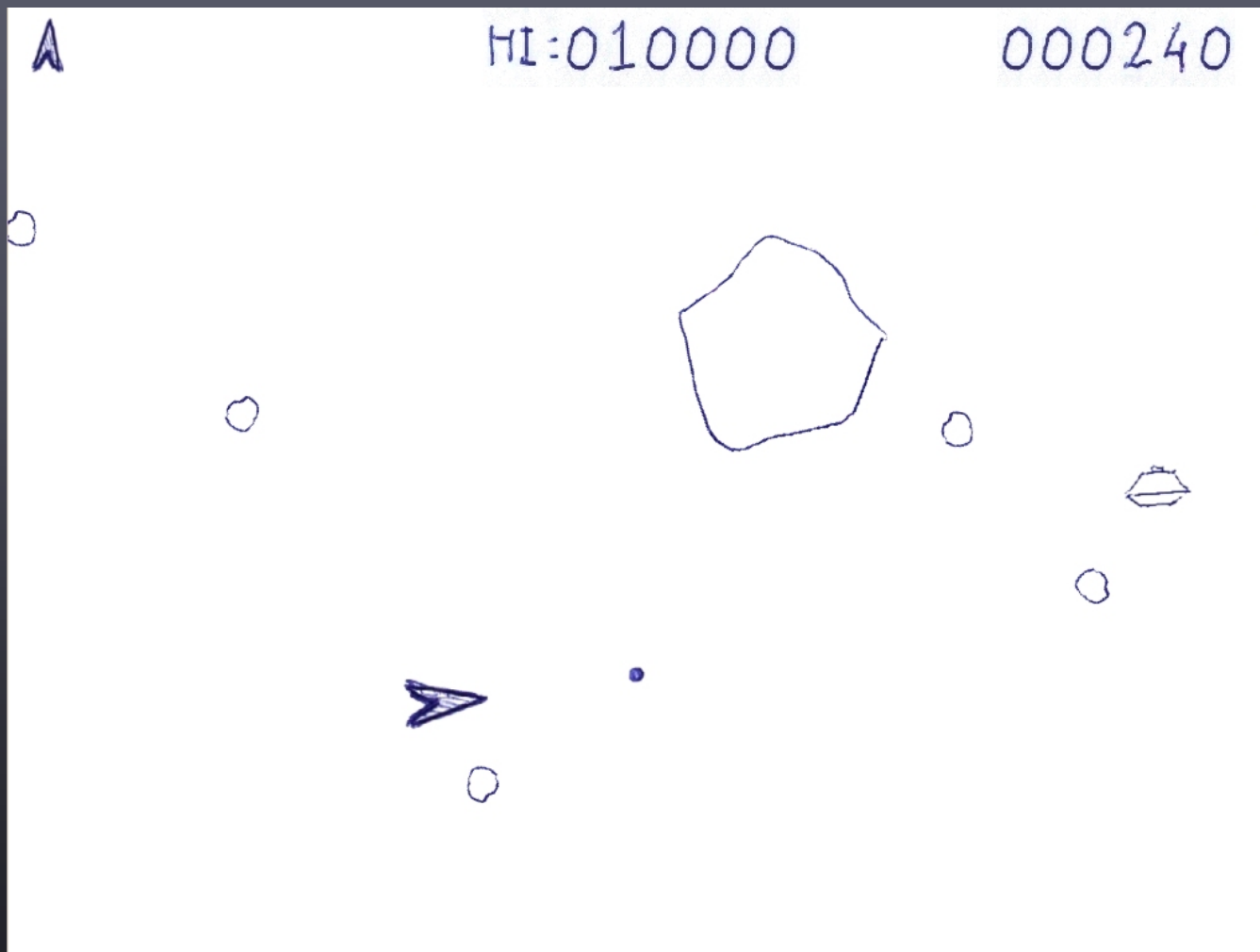
Shooting gallery

<http://www.mobygames.com/game/nes/duck-hunt/screenshots>

Enkla 3D-shooters

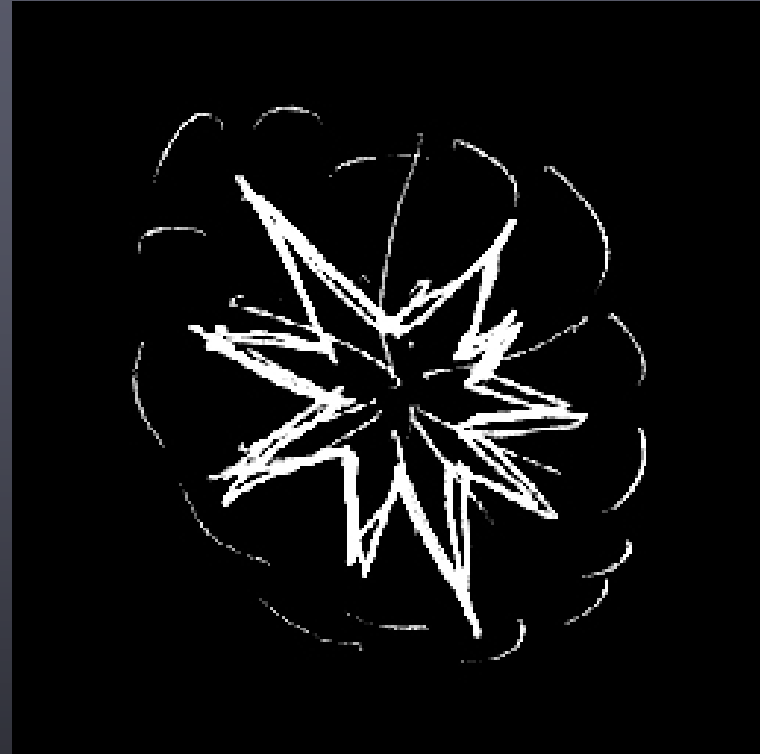
<http://www.mobygames.com/game/wolfenstein-3d/screenshots>

Exempel: Ink-roids



<http://www.nada.kth.se/~gustavt/ink-roids/>

Ink-roids



```
glEnable(GL_BLEND);  
glBlendFunc(GL_SRC_ALPHA,  
            GL_ONE_MINUS_SRC_ALPHA);  
glTexEnvf(GL_TEXTURE_ENV,  
          GL_TEXTURE_ENV_MODE,  
          GL_REPLACE);
```

Ink-roids: fixa alpha-kanal i textur

- Skapa två JPEG-filer, en med färgerna och en där RGB-kanalerna är samma och motsvarar de alphavärden du vill ha
- Ladda båda filerna till var sin array
- Skapa en ny array med dimensionerna: $w \times h \times 4$
- Iterera över pixlarna och lägg ihop informationen från RGB- och A-bilderna
- Använd resultatet som en RGBA-textur

Ink-roids: hantera framerate

- Se till att alla uppdateringar är i "enhet/s"
- Registrera en timer på 100 ms
- Räkna varje frame som ritas
- Då timern aktiveras, sätt
 $f = \text{antal frames som hunnit rita}$
- $(1 / f)$ är då antalet sekunder per frame!
- Nollställ timern och frameräknaren

Ink-roids: input

- `glutKeyboardFunc()` resp. `glutKeyboardUpFunc()`
- `glutSpecialFunc()` resp. `glutSpecialUpFunc()`
- Gör en statusvariabel för varje tangent
- När tangenten trycks ned, sätt till true
- När tangenten släpps, sätt till false
- I din `idle()`-funktion, kolla statusen på tangenterna och uppdatera parametrar

Ink-roids: fullskärm

- `glutGameModeString("1024x768:16@60");`
- `glutEnterGameMode();`
- Innan du avslutar programmet måste du säga `glutLeaveGameMode()`!
- Använd `glutIgnoreKeyRepeat(true)` för att stänga av key repeat
- Glöm inte att återaktivera key repeat innan du avslutar programmet!

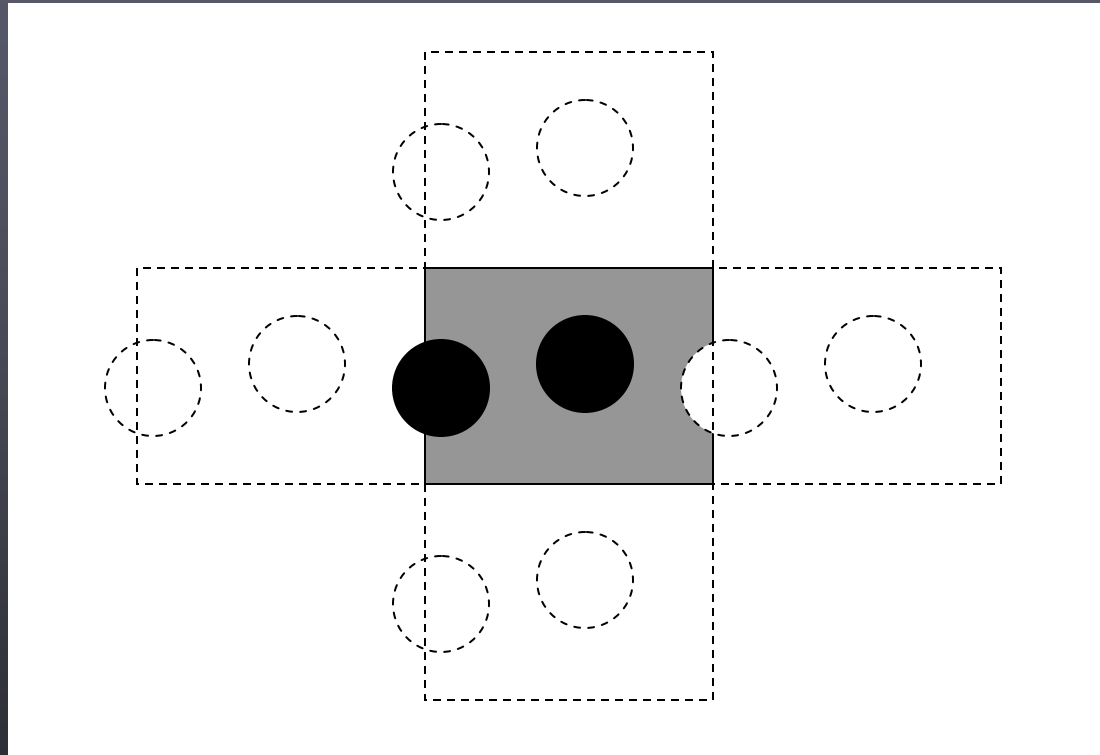
Ink-roids: kollisionsdetektion

- Cirklar
- Om avståndet mellan cirklarnas mittpunkter är mindre än summan av radierna har vi en kollision

Ink-roids: handtextade siffror

- Varje nummer (0-9) är en textur med alphakanal
- Alla texturerna har samma dimensioner
- För att rita ett nummer, dela upp det i sina siffror
- Välj rätt textur, rita siffran, flytta utritningspositionen enligt texturens bredd

Ink-roids: wrap-around



Se till att objekten flyttas runt när de kommit utanför skärmen.
För varje riktning, translatera världen en skärmdimension och rita om.

Tips på bibliotek för OpenGL

- **Corona** (<http://corona.sourceforge.net/>) för att ladda bildfiler (JPEG, etc.)
- **FMod EX** (<http://www.fmod.org/>) för ljud
- **RTGlib** (</info/agi06/...>) för Maya-import
 - Läs igenom labbpeken för AGI-labb 1 och 2!
- **ODE** (<http://www.ode.org>) för fysik

Hemtentan

- **Deadline 1/6**
- Beskriv i stora drag vad du lärt dig på kursen!
- Välj det av kursens teman som du tyckte var mest intressant och beskriv det i detalj!
- Diskutera datorgrafikens betydelse för något centralt kulturellt fenomen!
- Motivera vilket betyg du anser att din hemtenta ska ha!

Blooms kognitiva taxonomi

- **Knowledge:** Observation and recall of information.
- **Comprehension:** Understanding information.
- **Application:** Use information.
- **Analysis:** Seeing patterns, organization of parts, identification of components.
- **Synthesis:** Use old ideas to create new ones.
- **Evaluation:** Compare and discriminate between ideas, verify value of evidence.

Exempel

- **Knowledge:** Kunna regler.
- **Comprehension:** Förklara stegen i en komplex process med egna ord.
- **Application:** Använda statistik för att göra en hypotesprövning.
- **Analysis:** Hitta logiska luckor i ett resonemang.
- **Synthesis:** Designa ett system.
- **Evaluation:** Välja den mest effektiva lösningen på ett problem.

Hemtentaexempel

- Exempel på hemtentor som fått 5:a finns på kurshemsidan!