

Före projektet

Var står vi nu (190207)?



D1, kogvet

Arbete över 2 perioder,
mer utdraget

I eftermiddag

Sista *garanterade* redovisning för labb 1
Sedan: På labbtillfällen *i mån av tid*

Fredag 190215

Sista *garanterade* redovisning för labb 2
Sedan: På labbtillfällen *i mån av tid*

Fredag 190222

Deadline labb 3

Uppsamling: Tenta-p maj/juni

U1

Arbete över 1 period,
färre parallella kurser

I eftermiddag

Sista *garanterade* redovisning för labb 2
Sedan: På labbtillfällen *i mån av tid*

Fredag 190215

Deadline labb 3

Uppsamling: Tenta-p mars

Labbtillfällen $\neq$ projekttillfällen!

Tidplan på webben



Tidplan och deadlines 2019					
https://www.ida.liu.se/~TDDD78/labs/2019/timeline.shtml					
arbetar utanför schemalagd tid.					
Datum	Alla	TDDD78 (U1)		TDDE30, 729A85 (D1, Kogvet)	
		Jobba med	Övrigt	Jobba med	Övrigt
2019-01-21	FÖ 1: Intro				
2019-01-22	FÖ 2: Java	Labb 1		Labb 1	
2019-01-23		Labb 1		Labb 1	
2019-01-24	FÖ 3: OO	Labb 1		Labb 1	
2019-01-25		Labb 2	Redovisning labb 1-2	Labb 1	
2019-01-26					
2019-01-27					
2019-01-28	FÖ 4: Mer OO	Labb 2		Labb 2	
2019-01-29		Labb 2		Labb 2	Redovisning labb 1-2
2019-01-30	FÖ 5: Hierarkier	Labb 2		Labb 2	
2019-01-31		Labb 2	Redovisning labb 1-2, sista <i>garanterade</i> chansen för labb 1 före tentaperioden i mars	Labb 2	
2019-02-01		Labb 3		Labb 2	
2019-02-02					
2019-02-03					
2019-02-04	FÖ 6: GUI	Labb 3		Labb 2	
2019-02-05	FÖ 7: Felhantering	Labb 3		Labb 2	
2019-02-06		Labb 3		Labb 3	
2019-02-07	FÖ 8: Projekt	Labb 3	Redovisning labb 2-3, sista <i>garanterade</i> chansen för labb 2 före tentaperioden i mars	Labb 3	Redovisning labb 1-2, sista <i>garanterade</i> chansen för labb 1 före tentaperioder i maj/juni
2019-02-08		Labb 3		Labb 3	
2019-02-09					
2019-02-10					
2019-02-11	FÖ 9	Labb 3		Labb 3	
2019-02-12		Labb 3		Labb 3	
2019-02-13		Labb 3		Labb 3	
2019-02-14	FÖ 10	Labb 3		Labb 3	
2019-02-15		Avsluta	Redovisning labb 3, absolut sista chansen före tentaperioden i mars. <i>Halvgrupp</i> , gruppindelning meddelas senare.	Labb 3	Redovisning labb 2-3
2019-02-16					
2019-02-17			Deadline inlämning av labbkod (om några småsaker behövde poleras efter redovisningen)		
2019-02-18	FÖ 11	Projekt	Ingen labbredovisning i projektfasen. Labbfrågor besvaras gärna, i mån av tid (projektfrågor prioriteras vid tidsbrist).	Labb 3	
2019-02-19		Projekt		Labb 3	

Att välja och planera ett projekt



...Utforska, skapa ett eget projekt!

- I projektet ska ni:
 - Designa och implementera ett OO-program
 - Utan detaljerad styrning från en fördefinierad uppgift
 - Visa upp resultatet – *vid demo/inlämning*
 - Få programkoden granskad med feedback om eventuella problem
 - Kanske komplettera efter granskningen...

Vilket projekt?



D1, kogvet

Tid att låta idéer mogna,
I hp extra för rapport
(mest granskning, även lite för att *skriva mer*)

Före tentaperioden:

Tid avsatt till att *hitta på* ett projekt,
skriva *projektplan* → klar 190312

Tentaperioden:

Vi granskar,
kommenterar ev. *uppenbara problem*

Inga garantier att vi hittar *allt!*

Eget ansvar för genomförande...

Får baseras på exempelprojekten,
måste i så fall vidareutvecklas
med mer detaljerad plan + lämnas in

U1

Mindre tid att arbeta fram egna projekt
(kurstimmar och kalendertid)

Projektförslag kommer att finnas:

Outline med milstolpar,
inspiration som ni kan bygga vidare på

Inför projektstart:

Projektplanen fylls i
för er egen skull

Förslagen visar inte allt,
ska vidareutvecklas under **eget ansvar!**

Får (gärna) välja **helt eget** projekt
→ måste skicka in
fullständig projektplan

Allmänt: Arbeta gärna i par



Ny gruppindelning, grupper om 2 rekommenderas –
cirka 80 timmar arbete per person

Kan samarbeta över klassgränser,
men schemakrockar över programgränser: [D1a/b/c + Kogvet] — [U1a/b]

Jag skulle också säga att valet att jobba själv nog ändå bör undvikas, även om det finns fördelar så tror jag att det är bättre att jobba i grupp. Att ha en projektpartner att diskutera med är lärorikt.

Att jobba själv har fördelar och nackdelar. En fördel är att det är lätt att hitta tider att jobba men samtidigt finns nackdelen att det kan vara svårt att faktiskt göra det då det inte finns någon annan som förväntar sig att man ska jobba.

Att välja projekt

- Projekt väljs fritt, men:
 - **Inte** fortsättning på Tetris
 - **Inte** Android-projekt (för mycket Android-specifikt)
- Visa vad ni har lärt er om objektorienterad programmering
 - Undvik projekt som kräver alltför mycket:
 - "Lågnivåprogrammering", matrismatematik, ...
 - Grafik, ljud, animering
 - ...

- Fundera på **stegvisa utökningar!**
 - Liten "kärna" som kan implementeras snabbt
 - Många finesser som kan implementeras efter hand
 - Möjlighet att stoppa när tiden är slut!

- ➔ Lista på milstolpar.

- 1....

- 2....

- 3....

- ...

- 14....

- 15....

- ...

- ...

- 30....

**Enkelt att implementera,
ändå testbart**

**Lagom stora steg
att utöka med**

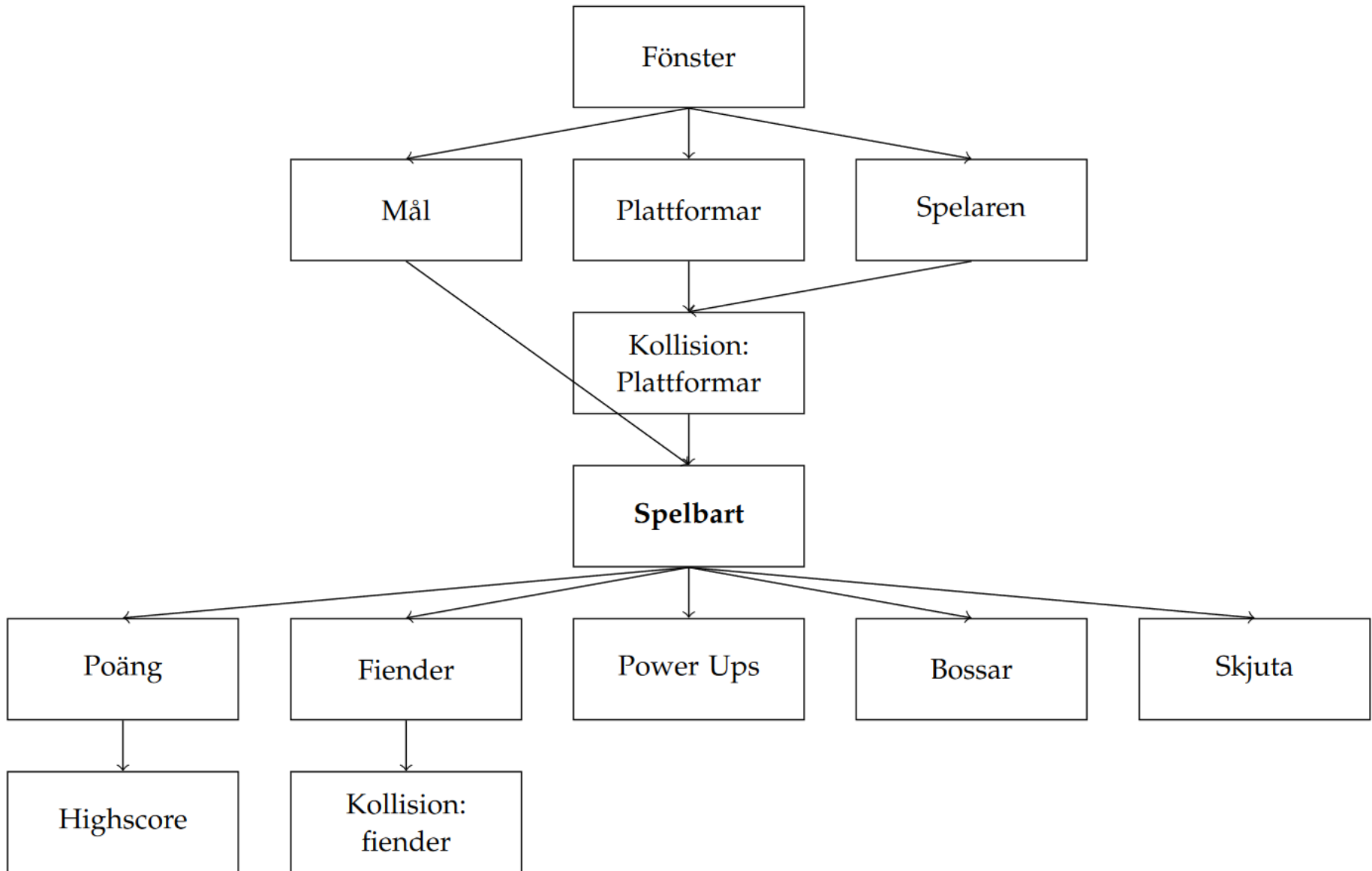
**Hit hinner vi säkert inte!
(Men vem vet...)**

**Exempelprojekt
har redan en
generell outline**

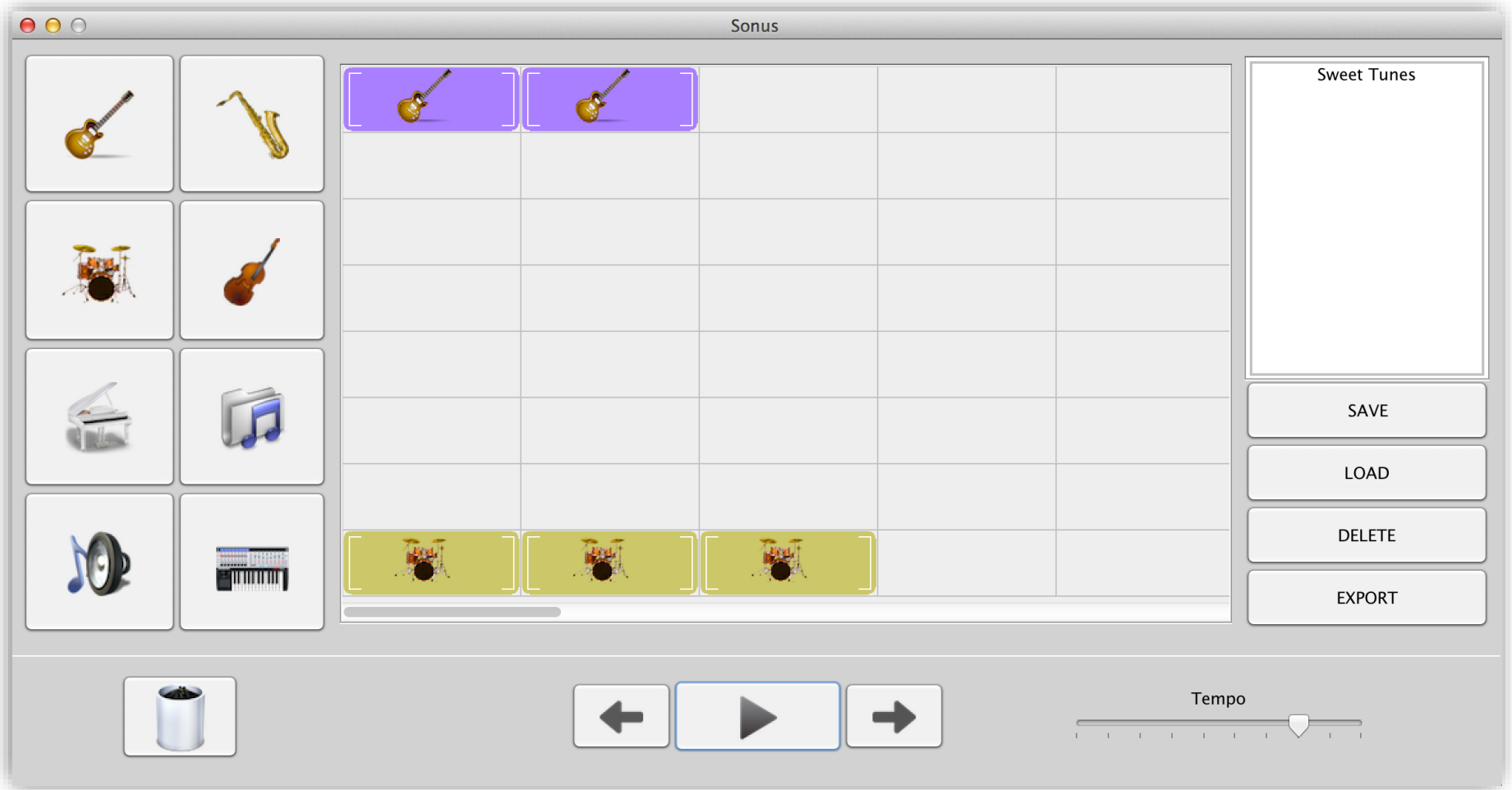
**Kan behöva
utökas**

**Bör justeras efter
egna önskemål**

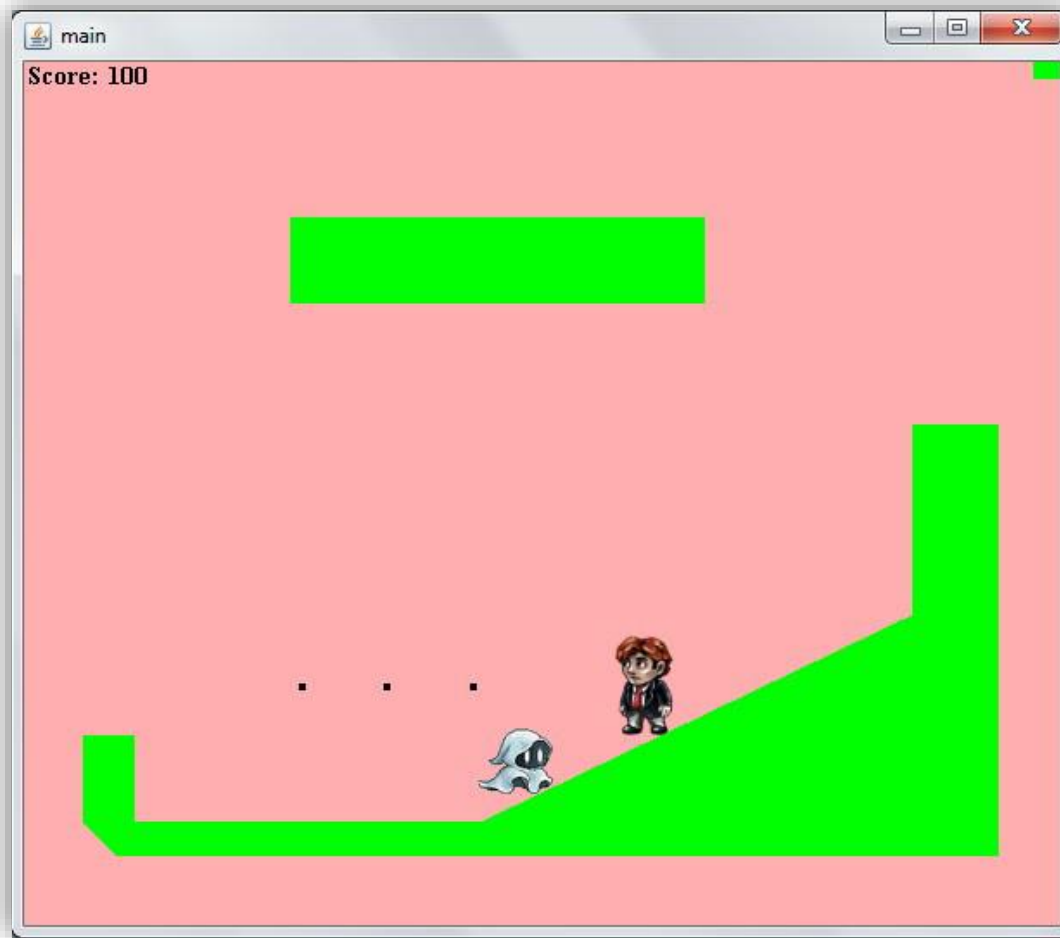
Lista... eller träd?



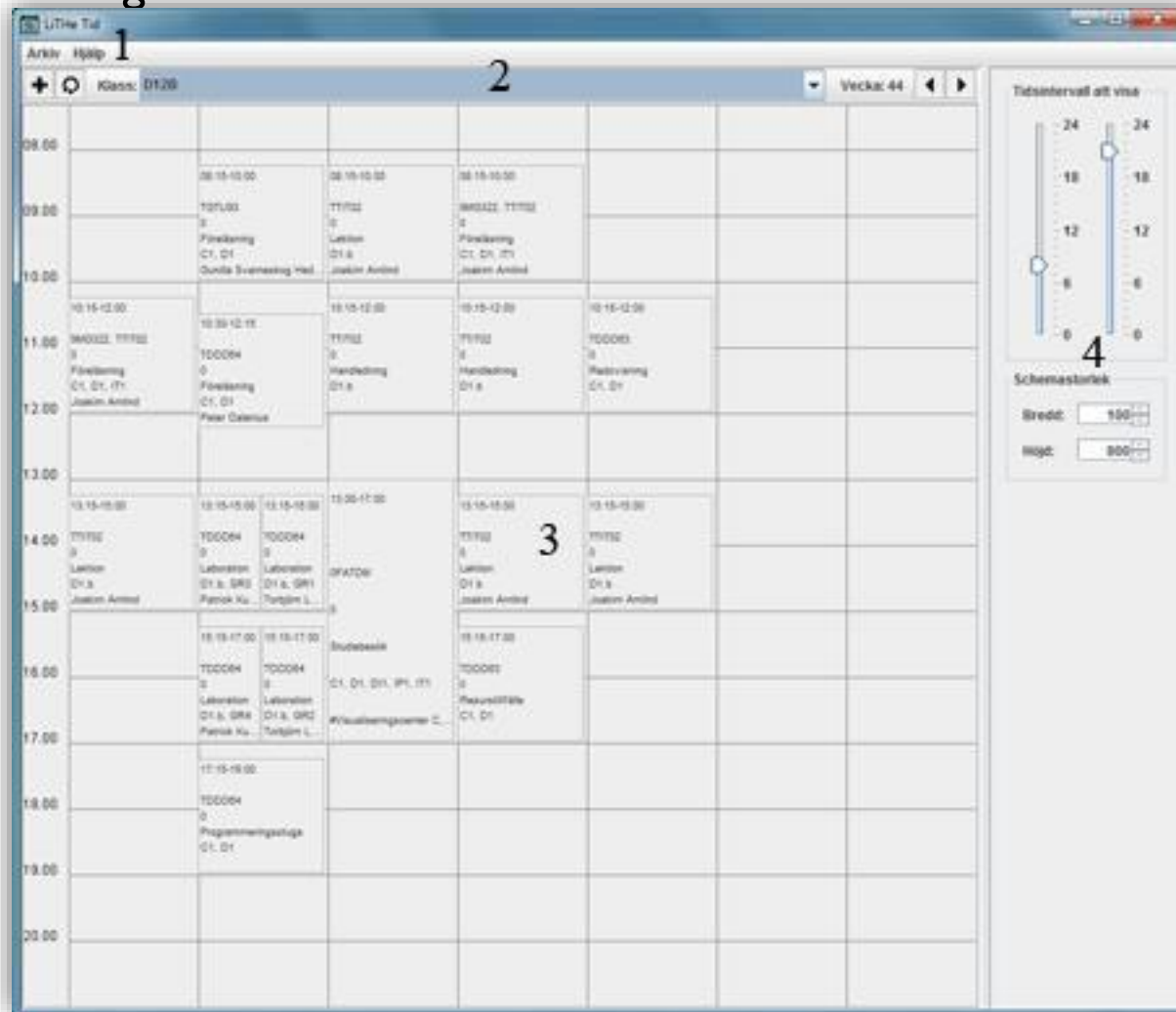
Exempel



- Sidoscrollande spel



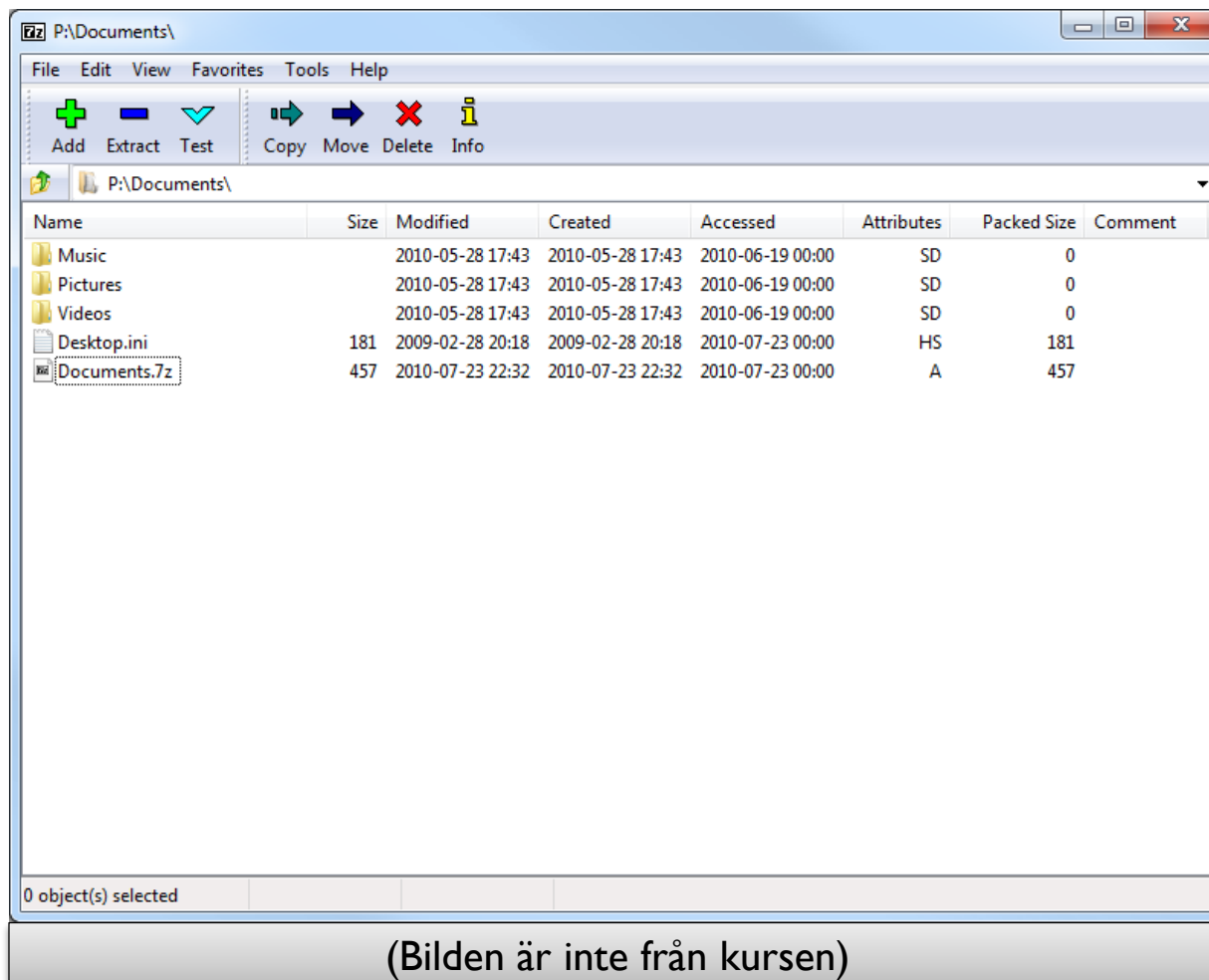
- Kalenderprogram
 - Kanske med gränssnitt mot TimeEdit



■ Tower Defence

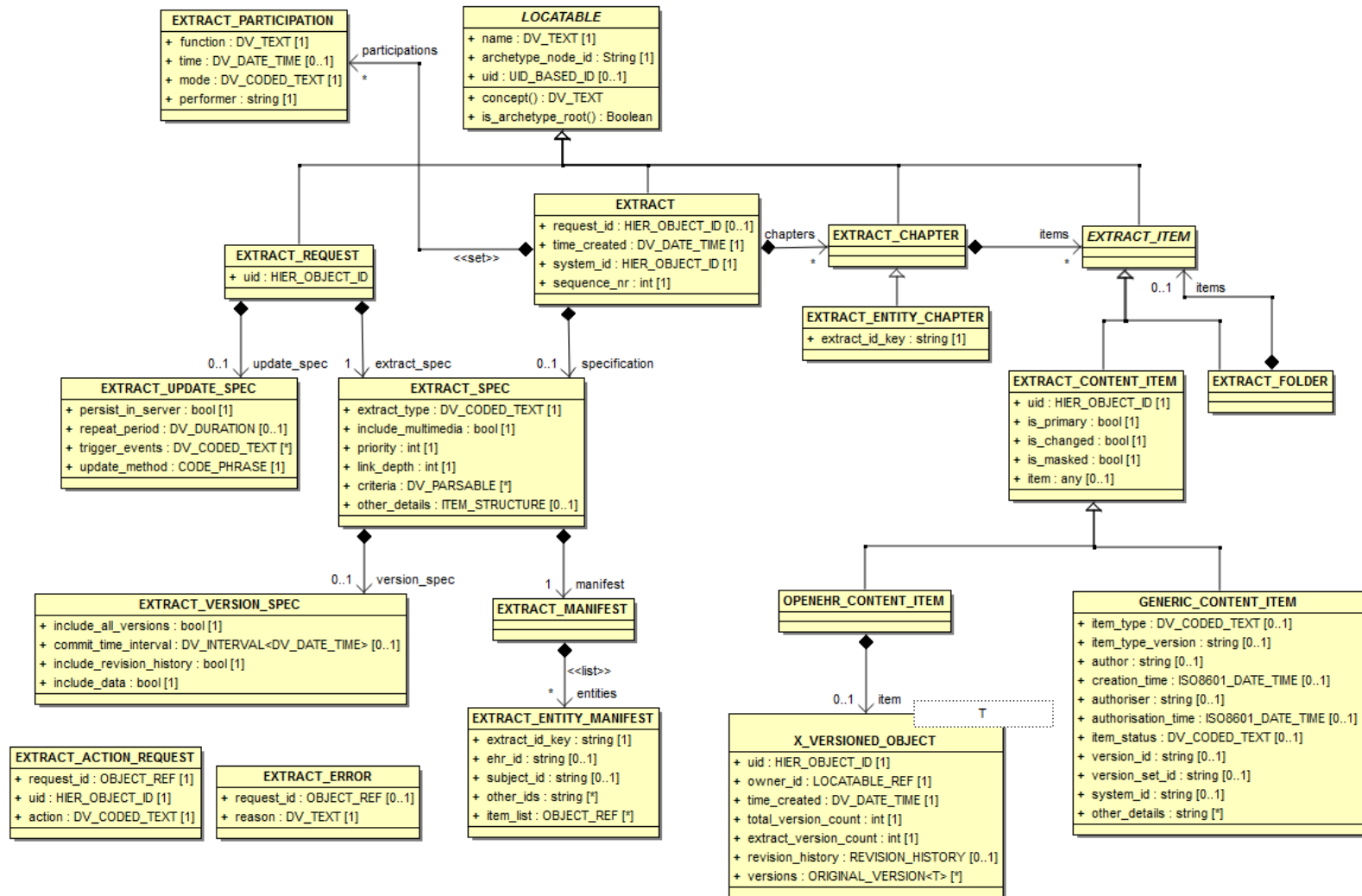


■ Zip-verktyg

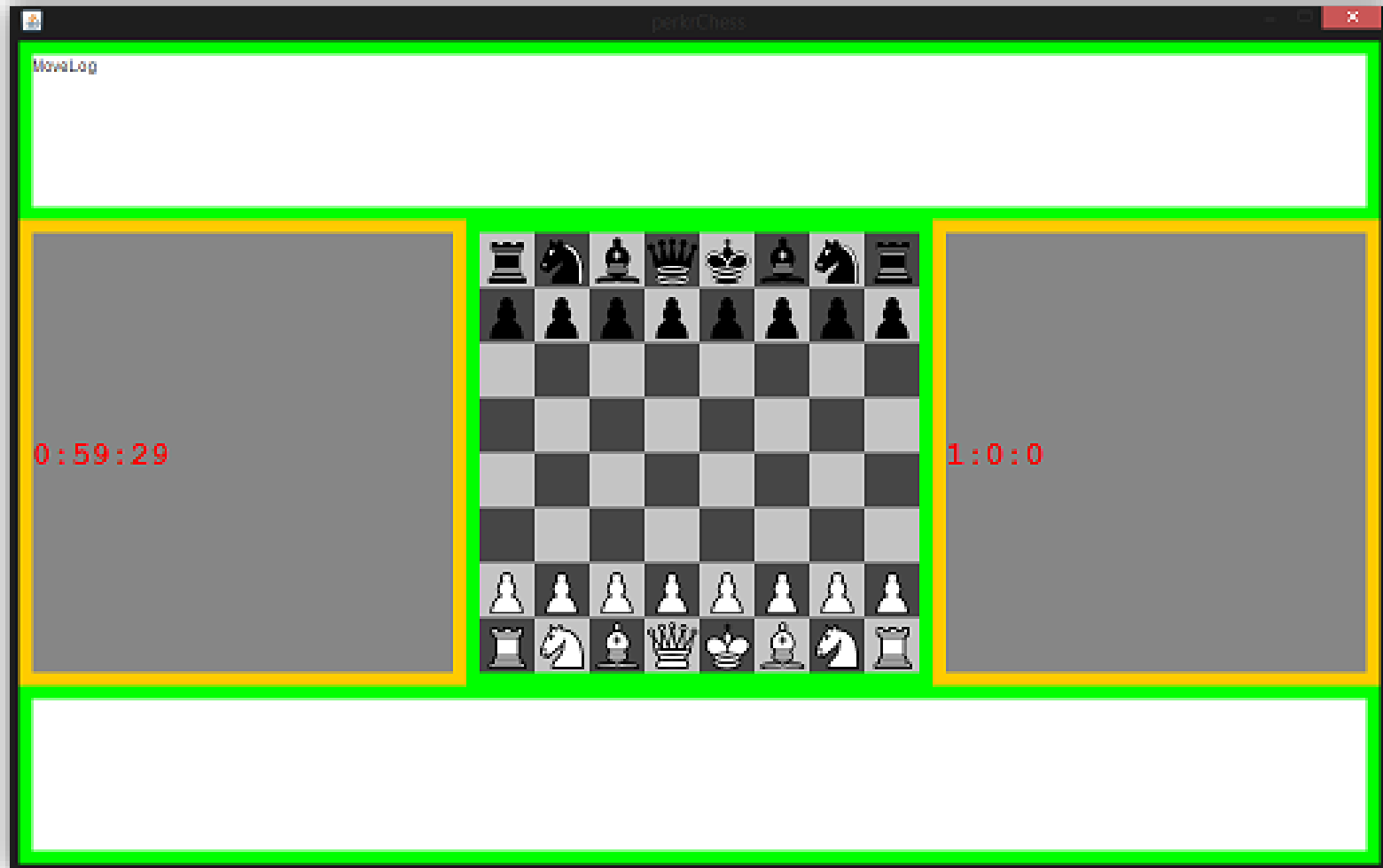


- Treasure Hunter



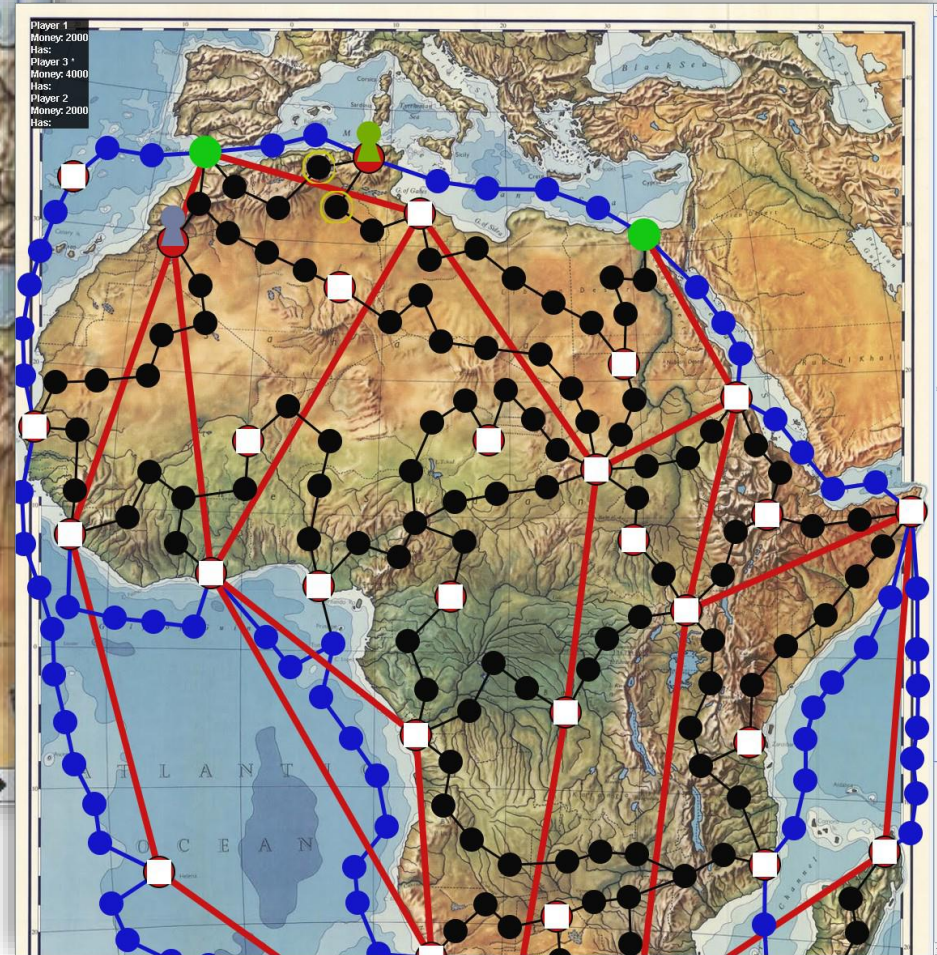
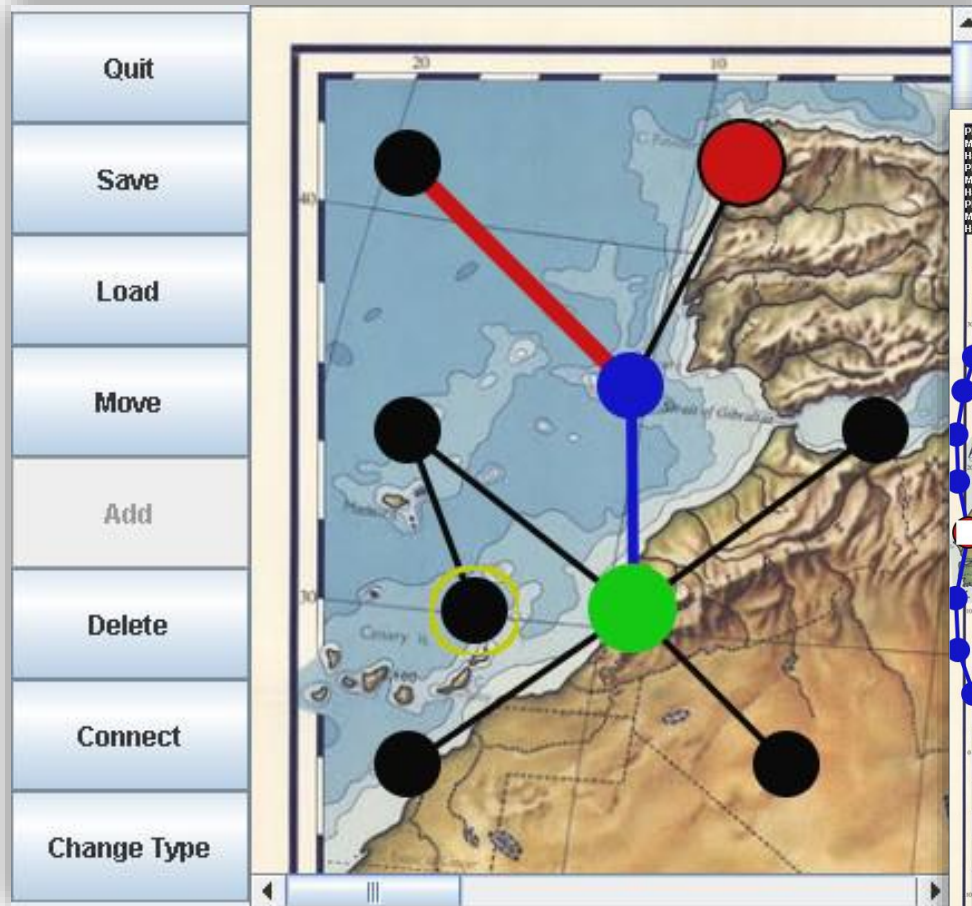


- Schack

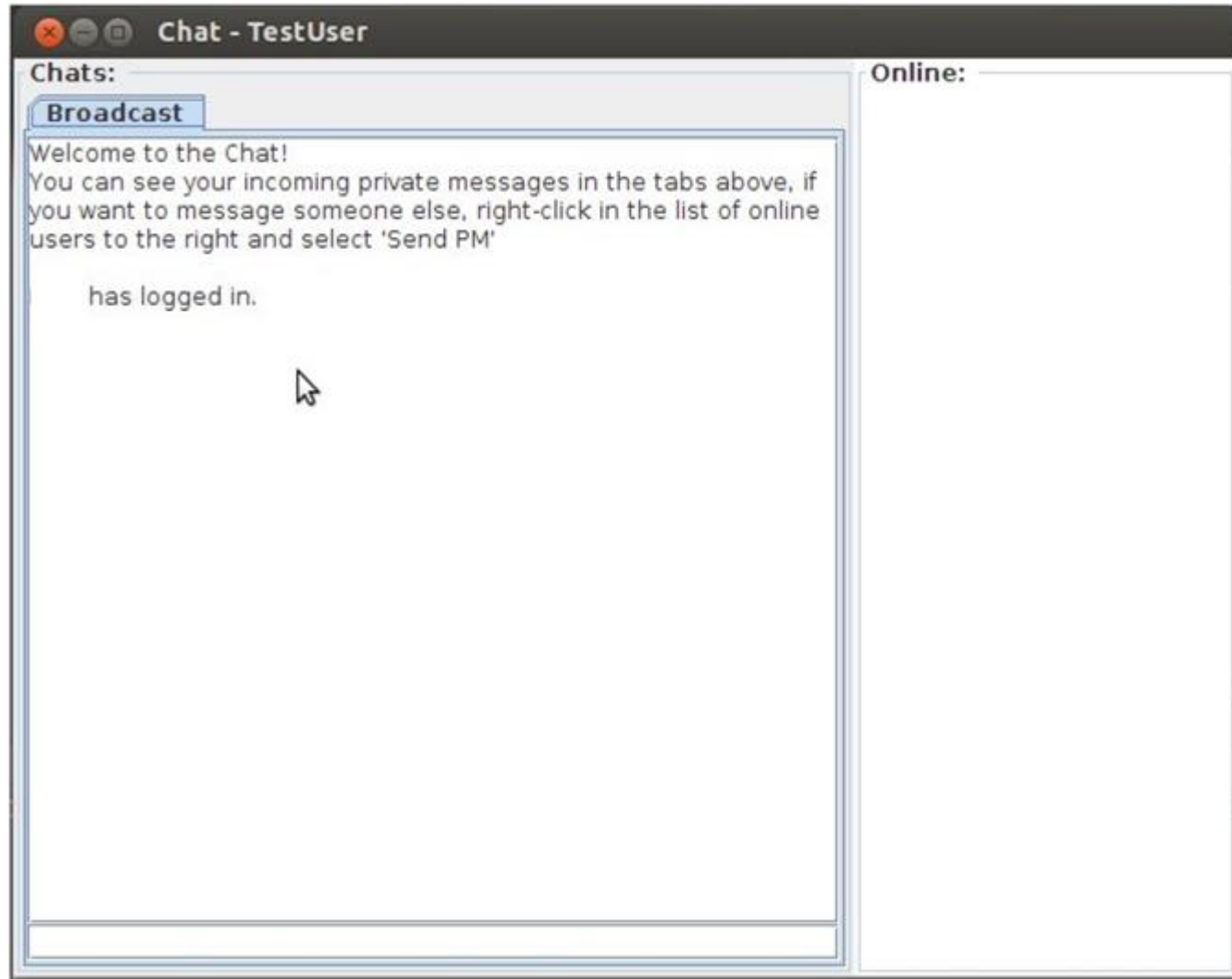


Exempel

■ Brädspel



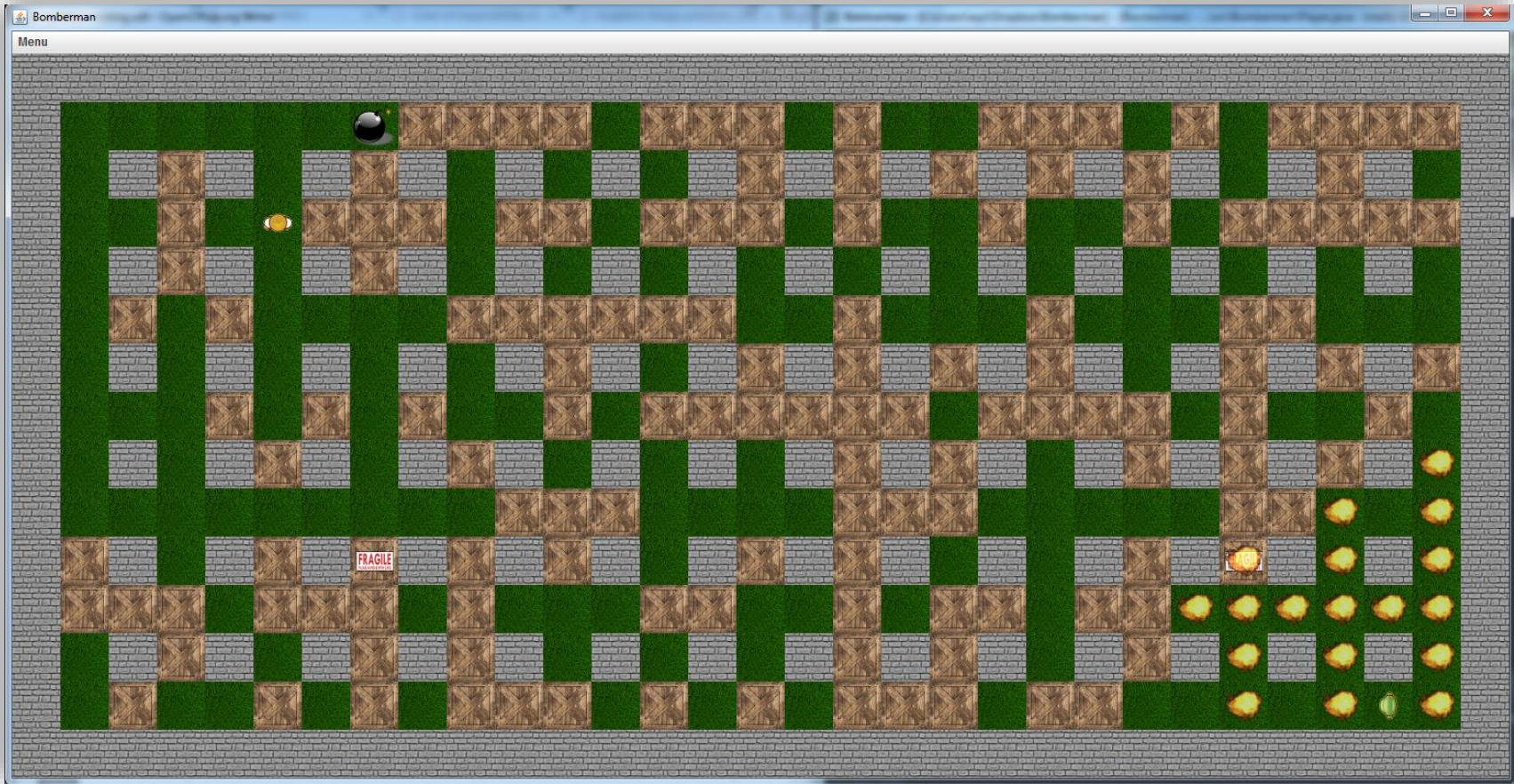
- Chat-system



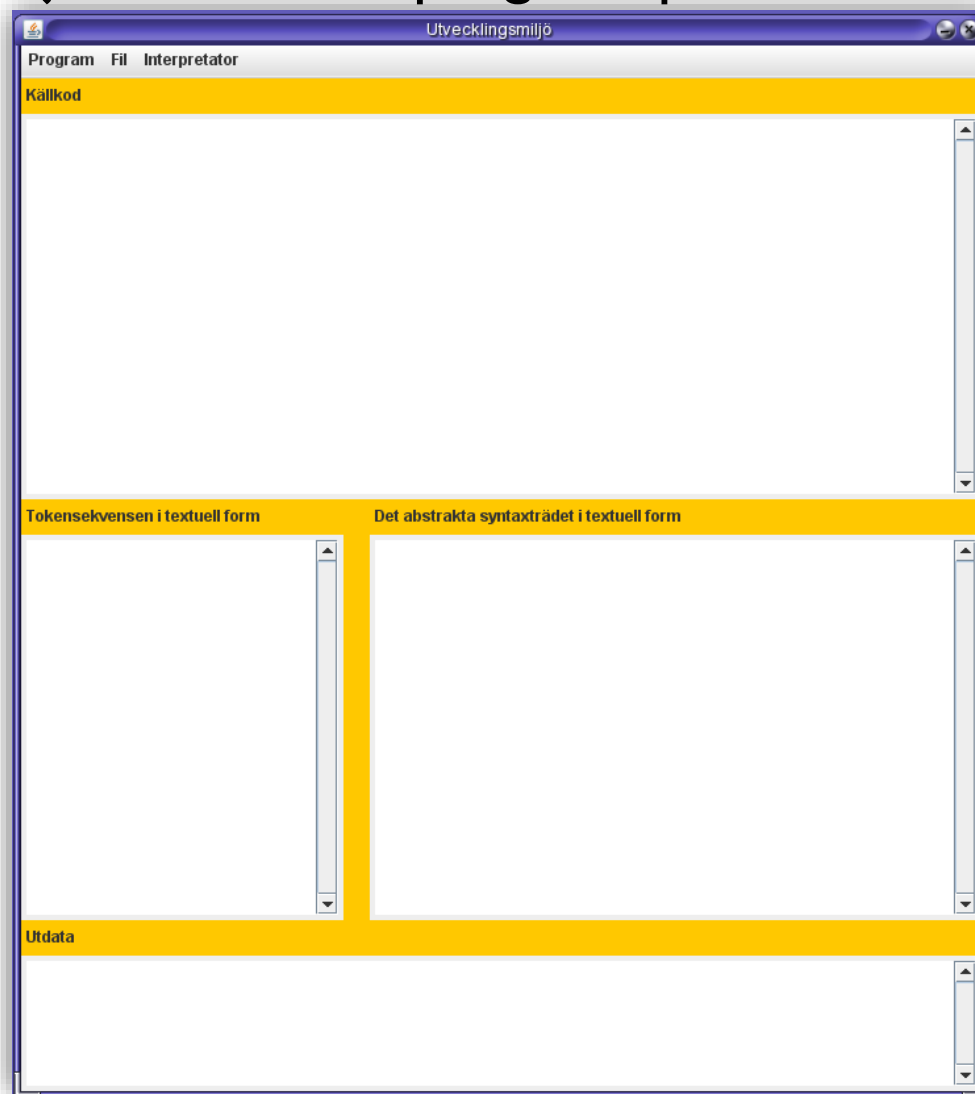
- Spel



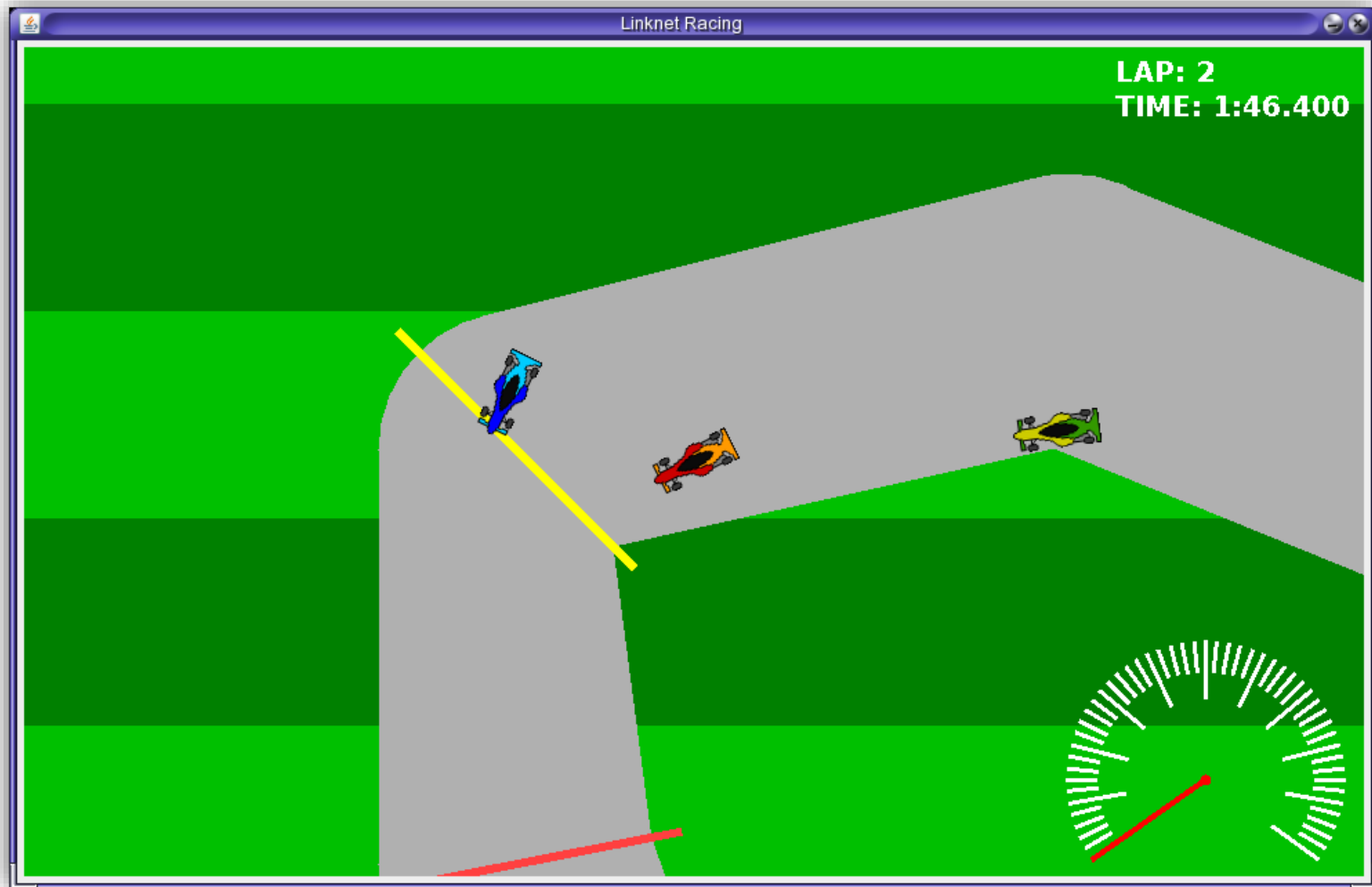
- Spel



- Utvecklingsmiljö för ett litet programspråk



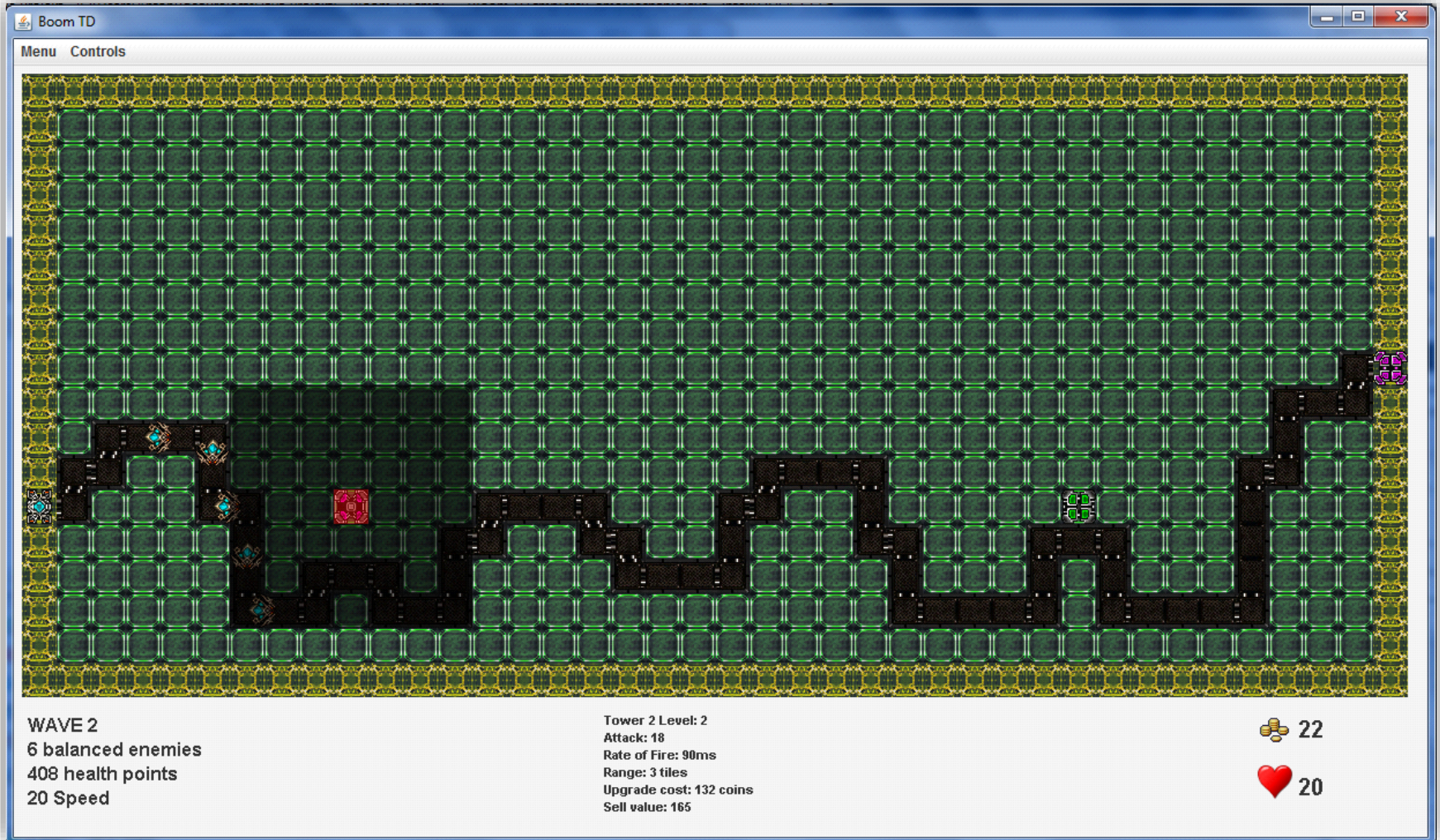
■ Bilspel



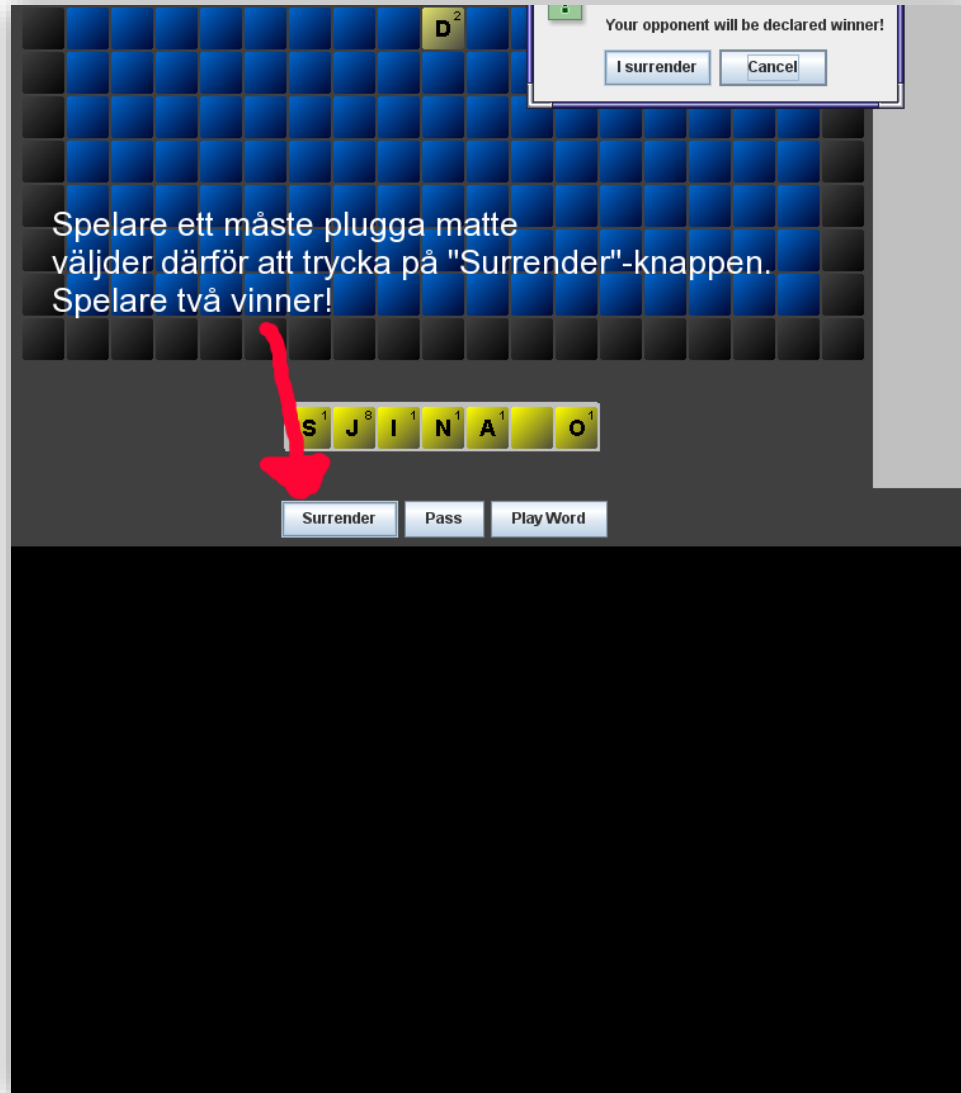
- Plattformsspel



■ Tower Defense

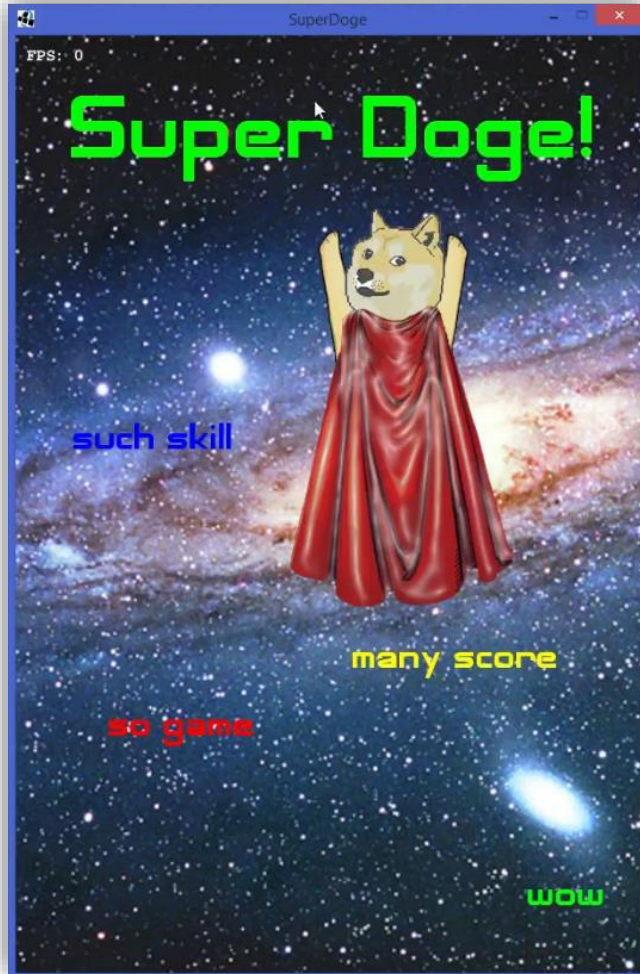


■ Word Wars



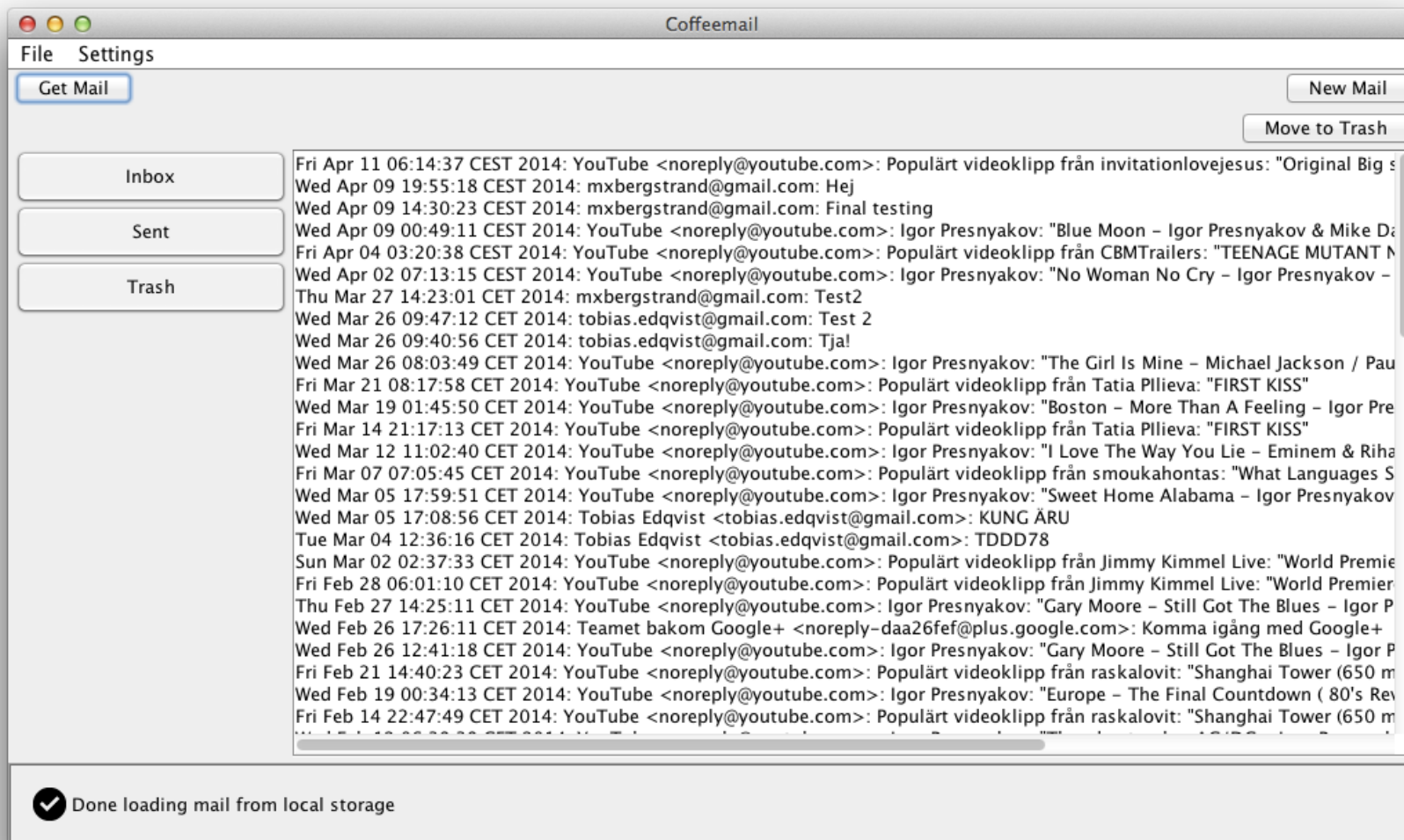
Exempel

- Sidoscrollande spel

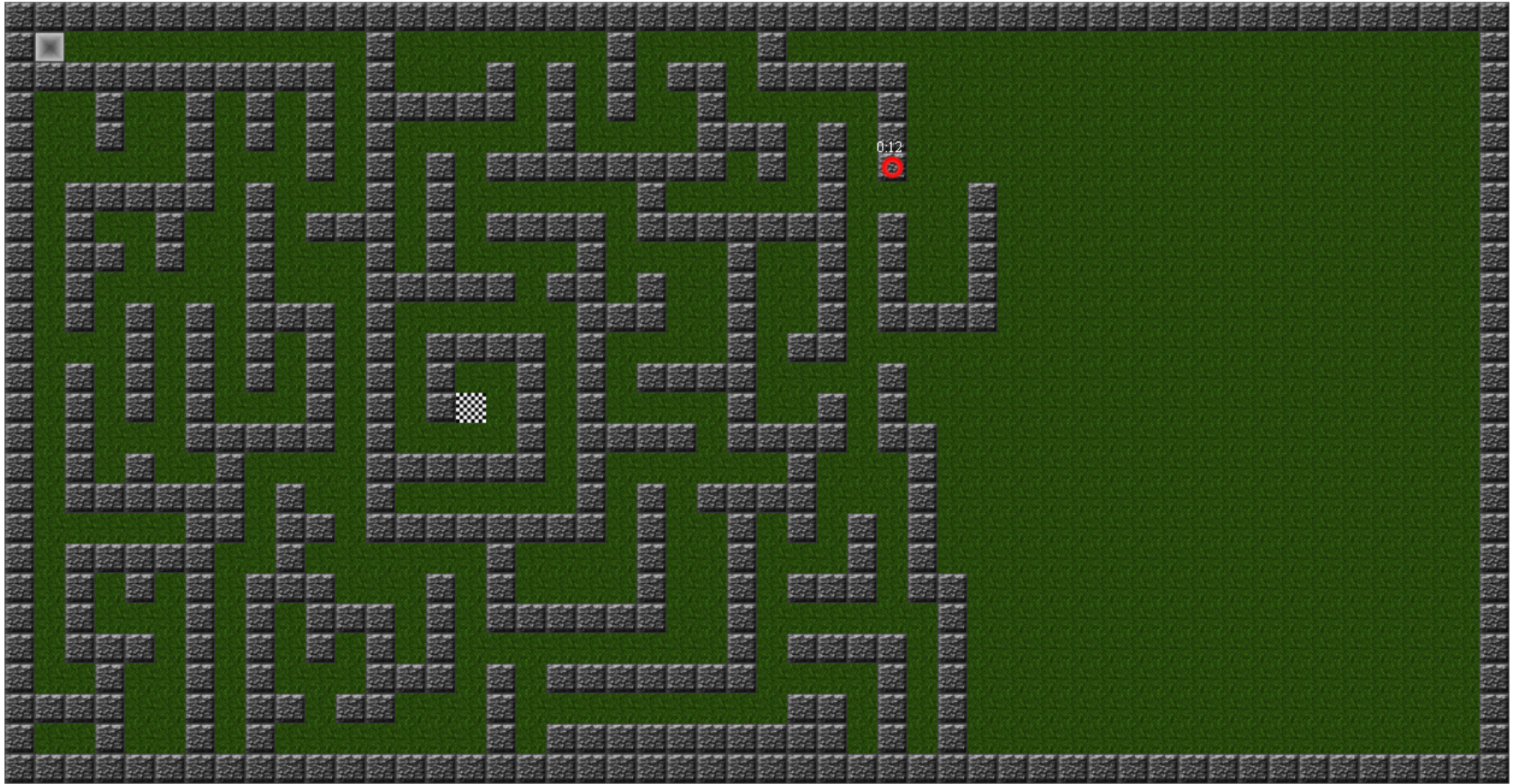


Exempel





Exempel



Exempel

All shows

The screenshot shows a web application for managing TV shows. It has a 'File' menu at the top left. Below the menu are filters: 'Air date' (dropdown), 'Unwatched' (checkbox), and 'Delete show' (button). On the right, there's a 'Mark as:' section with 'Watched' and 'Unwatched' buttons, and 'Update' and 'Add show' buttons.

The main content is divided into three panels:

- All shows (left panel, black border):** A list of TV shows with their air dates. 'Continuum' is highlighted in blue.
- Episodes of selected show (middle panel, pink border):** A list of episodes for the selected show. 'Minute To Win It' (S03E03) is highlighted in blue.
- Details of selected episode (right panel, green border):** Detailed information for the selected episode, including a synopsis and a poster image.

Annotations:

- A black arrow points from the text 'All shows' to the left panel.
- A pink arrow points from the text 'Episodes of selected show' to the middle panel.
- A green arrow points from the text 'Details of selected episode' to the right panel.

Show	Air date
Arrow	2014-04-02
The Big Bang Theory	2014-04-03
Hannibal	2014-04-04
How to Succeed in Business Without Really Knowing	2014-04-04
Continuum	2014-04-06
The Blacklist	2014-04-07
The Following	2014-04-07
The Mentalist	2014-04-13
Person of Interest	2014-04-15
House of Cards (US)	Unknown
True Detective	Unknown

Episode	Air date
Minute By Minute	S03E01
Minute Man	S03E02
Minute To Win It	S03E03
A Minute Changes Everything	S03E04
30 Minutes To Air	S03E05
tba	S03E06
tba	S03E07
So Do Our Minutes Matter	S03E08
tba	S03E09
tba	S03E10
tba	S03E11

Minute To Win It
S03E03
Mark as unwatched
2014-03-30

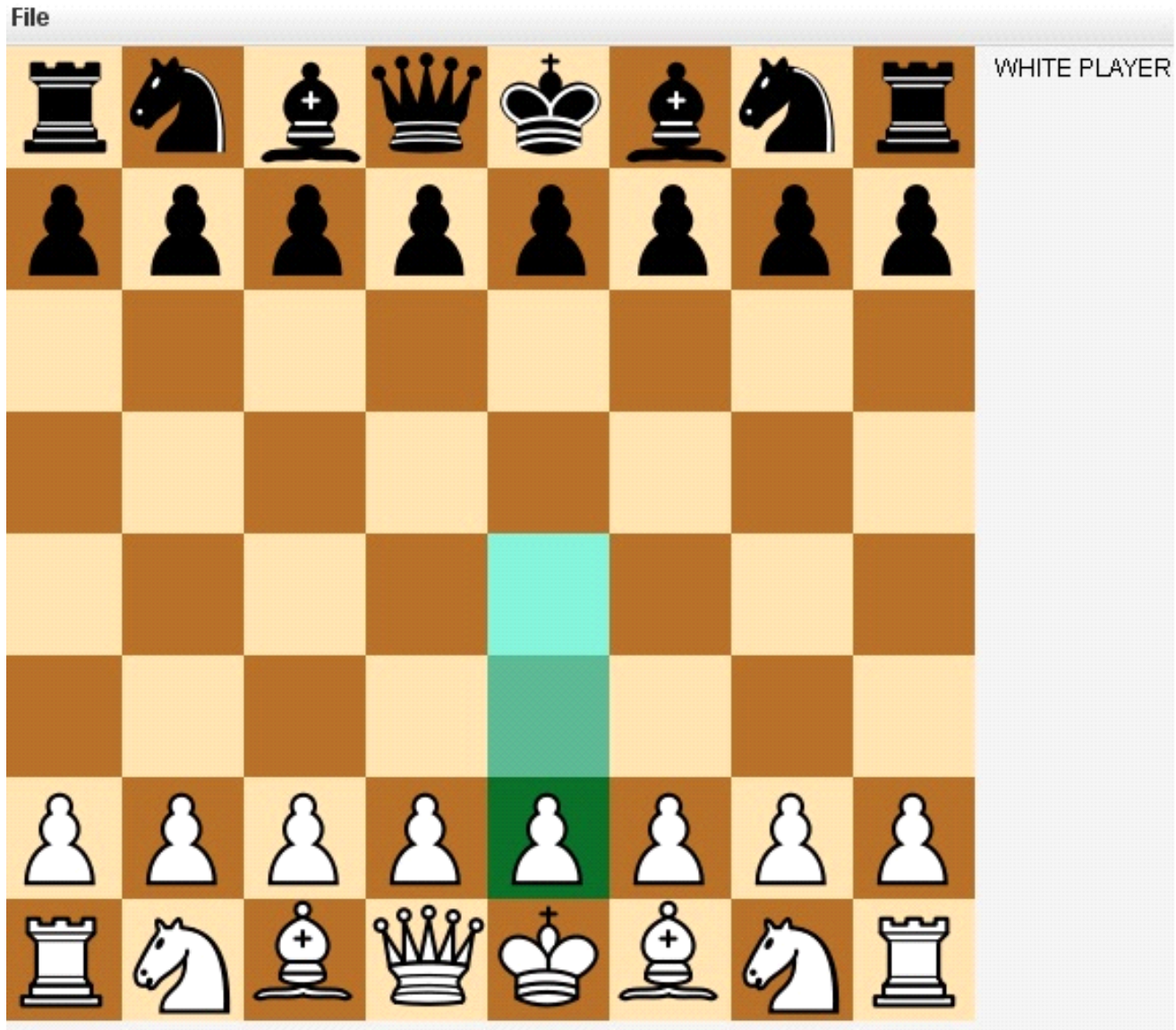
Kiera has to solve a series of Liberty connected bank heists and discovers the robbers are controlled by a recently escaped Lucas. Carlos' new and unwanted knowledge about time travel begins to affect his work.

CONTINUUM

Episodes of selected show

Details of selected episode

Exempel



Exempel



Förberedelser

- **Hitta projektpartner**, om du inte vill jobba ensam
 - Som hjälp: Samling **här** under pauserna / efter föreläsningarna
 - Kom överens om projekt och hur ni ska arbeta

- **Anmäl er i WebReg**
 - **D1 / kogvet:** Grupp 21, 22, 23
 - **U1:** Grupp 24, 25

För TDDE30 (D, kogvet)

- Skriv en första **projektplan** enligt mall på nätet
 - Projekttyp och beskrivning
 - Milstolpar
 - Diskussion av hur ni har tänkt arbeta

Användbart för er själva – strukturera arbetet

- Lämna in till handledare
 - Senast **190312** → granskning klar till projektstart **190325**

I granskningen letar vi uppenbara problem – ett fåtal per år

Inga garantier att allt kan utläsas ur planen!

För TDDD78 (U)

- Helt eget projekt?
 - Skriv en projektplan
 - Lämna in före projektet eller första veckan, så granskar vi snarast

- Välj bland inspirationsprojekten?
 - Fyll i planen för er egen skull
 - Anpassa och utveckla de generella idéerna och milstolparna
 - Diskutera hur ni har tänkt arbeta

 - Lämna in planen
 - Direkt, om ni vill
 - Tillsammans med resultaten, på slutet

Projektbeskrivning: Studenternas åsikter 1



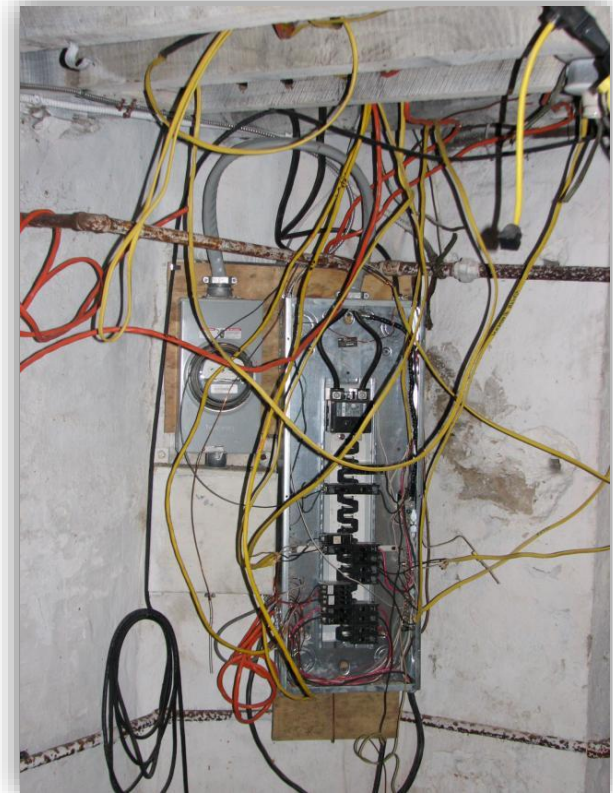
- Projektbeskrivningen var annars ett bra hjälpmedel med tanke på planeringen som skrevs innan programmerandet började. Jag hade skrivit bra milstolpar som jag följde till stor del och som var till stor hjälp.
- Vi har använt projektbeskrivningen ganska mycket för att pricka av mot milstolparna hur långt vi hade kommit med projektet. Detta har varit till stor hjälp för planering av tiden.
- Det är viktigt att börja i god tid och att ha en plan för arbetet klar eftersom att det underlättar arbetet väldigt mycket.
- Vi har lärt oss att man ska lägga ner mycket tid på tänka ut hur man ska bygga upp projektet innan man börjar koda. Om man tänkte igenom allt ner till minsta detalj sparar man mycket tid när man sedan ska koda det.
- The project description [was] great at the beginning of the project because you had to really think about how you would structure the code. The best thing was milestones since it helped a lot later in the project. You always knew what to do next and it helped to split the project into smaller parts.

- Vi har inte haft någon nytta av projektbeskrivningen, eftersom man började med det man tyckte behövdes mest. Hade vi vetat i förväg exakt hur vi skulle göra så hade vi följt den men nu hade vi inte det.

Att genomföra ett projekt

- Mål:
 - Visa upp vad ni kan inom objektorientering och Java

- Medel:
 - Skriv ett eget projekt
 - Välskriven kod av hög kvalitet
 - Använd objektorienteringen och Javas finesser
 - Demonstrera vad ni kan inom kursens mål
 - Tänk på vad man ser när man läser koden
 - Inte vad programmet utför, utan *hur*
 - Dokumentera
 - Mer att skriva i projektbeskrivningen – visar hur ni *tänker*, som på en tenta där man inte bara skriver slutliga svaret



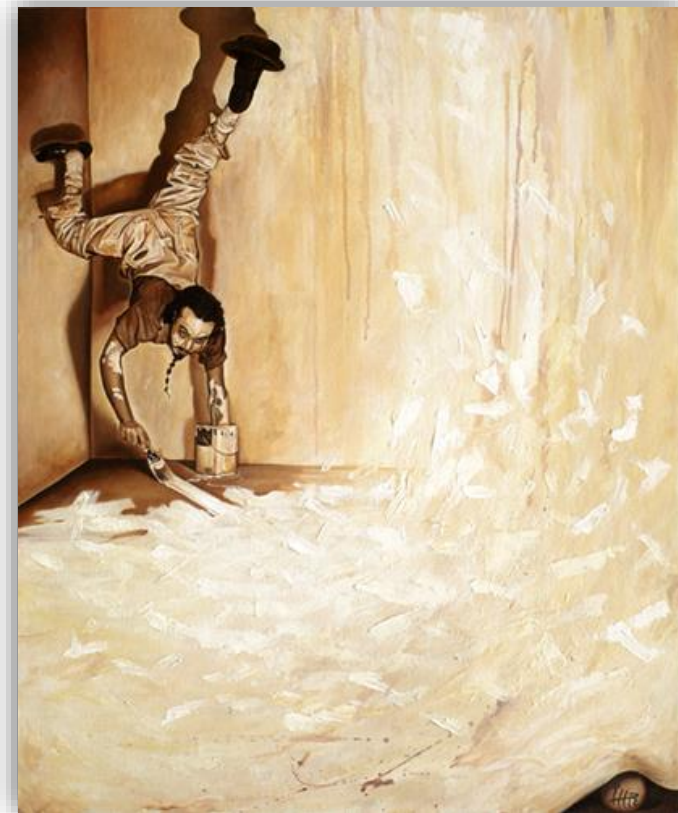
- Det tar **längre tid** än man tror
- Räkna med att allt tar **längre tid** än vad man tror
- Start on the project early. It will take **a lot of time** so you can't only work the last days before deadline, especially not if you aim for a high grade.
- Gör projektet. **Vänta inte**, var helst klar till första redovisning. Undvik vänta till omtenta-p.

**Fixa ändå helst Tetris före projektet,
annars missar ni nödvändig kunskap!**

Det kan också vara en bra idé att **fråga assistenterna om hjälp** om man kör fast, istället för att sitta och **slå huvudet i bordet** tills man tappar motivationen att fortsätta.

■ **Måla inte in er i ett hörn!**

- Ständig uppföljning med handledare
 - Diskutera problem och lösningar
- Be handledaren titta på koden
 - Fånga upp problem tidigt
- Jobba inte enbart hemma!



■ Gör projektet steg för steg

- Lägg till lite mer funktionalitet
- Se till att det fungerar
- Dokumentera
- Putsa och förbättra
- Kontrollera (inspektioner, ...)
- Checka in resultatet som en fast punkt (versionshantering)
- Repetera...

Tips till nästa års studenter skulle nog vara just att skriva på projektbeskrivningen under tiden som ni programmerar. Det tror jag ökar chansen till ett högre betyg.

Det var inte förrän slutet som vi gjorde kodinspektioner, som till vår fasa visade
1,661 varningar
(ungefär en tredjedel magiska konstanter).
De flesta av dessa är nu fixade, men vi borde absolut kollat på detta under tiden vi skrev programmet istället.

Skriv ner alla designbeslut ni tar.
Ni kommer glömma bort dem.

Däremot borde jag ha skrivit på resten av projektbeskrivningen
medan jag skrev koden.
Inte minst för att då lättare få med fler av kriterierna för att få ett högre betyg.

- Steg för steg → kan införa *feature freeze* innan slutet
 - Ger tid till **slutlig finputsning** – kvaliteten räknas...
 - Gå genom kodinspektioner
 - Se över *hela* strukturen
 - Uppdatera gammal kod, nu när ni vet bättre
 - Ta bort "dubletter", hitta ineffektiv kod
 - Uppdatera kommentarer och dokumentation
 - Slutför projektbeskrivningen
 - ...

Redovisning, inlämning, deadlines



TDDD78 / U

**Slutet av läsperioden:
Demo 190312, inlämning 190314**

**Fortsätt i tenta-p?
Demo 1903xx, inlämning 190324**

**Jobba vidare?
1908xx, 1910xx, 1901xx**

TDDE30 / D, kogvet

**Slutet av läsperioden:
Demo 190509(?), inlämning 190512**

**(Sedan rapportskrivning,
språkgranskning)**

**Jobba vidare?
1908xx, 1910xx, 1901xx**

- Demonstration
 - Visa *vad* ni gjort
 - Visa att ni *förstår* vad ni gjort
- Vid inlämning:
 - Följ instruktionerna – annars får ni en retur!

Betygskriterier

- Flera kvalitativa kriterier för betygsättning (3/4/5, G/VG):
 - Objektorientering och Java
 - Använd bra objektorienterade lösningar
 - Visa att ni har förstått OO-principer
 - Följ rekommendationer från föreläsningar:
Hur man skriver *bra* kod, som gör på *rätt* sätt
 - Läsbarhet och struktur
 - Skriv tydlig, lättläst, rimligt dokumenterad kod
 - Omfattning motsvarande 80 timmar/person
 - Sekundärt kriterium – ändå viktigt
 - Ju mindre projekt, desto mer tid för finputsning → högre kvalitet krävs

Kvalitativa → svåra att mäta, bedömningsfråga
Se websidorna för mer vägledning!

- Även några mer **mätbara** kriterier för specifika betyg
 - Krav på **koden**
 - Paketstruktur, namngivning, felhantering, upprepning, modellering av uppräkningsbara värden, resurshantering, ...
 - Visa **förståelse** i projektbeskrivningen: *Förklara* kod, *motivera* lösningar
 - *n* designbeslut – hur gjorde ni, vad var alternativen, ...
 - *n* UML-diagram – använd dem för att förklara koden
 - Reflektera → lär er ännu mer!

Ignorera inte – vi ger komplettering

Se websidorna för detaljer!

TDDE30: Rapportgranskning

- D (TDDD78): 1 hp för språk- och strukturgranskning
 - (U har detta i en annan kurs)

- Ger **26 timmar extra**
 - **Skriva** mer (projektplan)
 - **Gå genom** eget språk och struktur i förväg
 - **Lämna in** I90507 till IKK
 - **Hel projektinlämning** I90512
 - **Återfå** rapporten I90520
 - **Komplettera** till I90524
 - (Sista deadline I90602)

**”Lämna in projektet tidigt”?
2 veckor avsatta för 1 hp**