

TDP005

Kursinformation & projektutveckling

Eric Ekström

Institutionen för datavetenskap

- 1 Kursinformation
- 2 Examinande moment
- 3 Vad är ett projekt?
- 4 Kravspecifikation
- 5 Kom igång

TDP005 - Kursmål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- använda ett objektorienterat språk och dess bibliotek
- använda objektorienterade principer för att kunna samarbeta i konstruktionen av ett mer omfattande program
- förklara god källkoddesign
- granska programvara genom att hålla och delta i kodgranskningsmöten

TDP005 - Kursinnehåll

- 3 Föreläsningar
- 1 Seminarie
- 2 Frivilliga labbar
- Projektarbete

TDP005 - Projektöversikt

Design och implementation av ett 2-dimensionellt spel

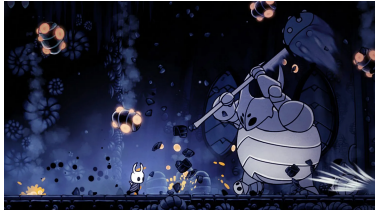
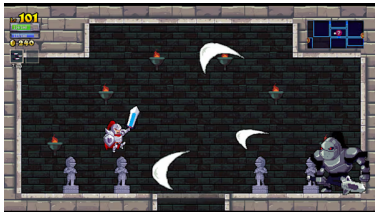
- Simulering av en värld
- Figurer med beteende över tid
- Spelaren styr minst en av dessa
- Interaktion mellan figurer
- (öva på objektorientering)

Dokumentera spelet och processen

TDP005 - Inspiration



TDP005 - Inspiration



TDP005 - Krav

Spelet ska simulera en 2D-värld i realtid.

- Minst 5 typer av objekt.
- Objekten ska röra sig över skärmen.
- Kollisionshantering ska finnas.
- Ska vara enkelt att modifiera banor i spelet.
- Spelet ska upplevas som sammanhängande.

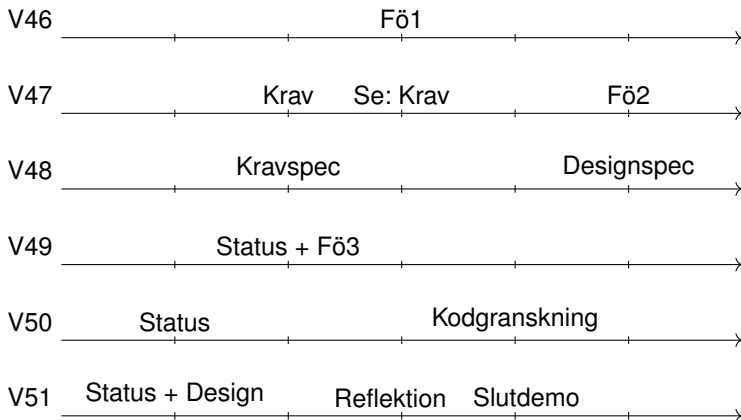
Krav på implementationen finns mer utförligt på kurshemsidan

www.ida.liu.se/~TDP005

TDP005 - Betygsgränser

- Godkänt på samtliga dokument
- Godkänt på kodinlämning
- Aktivt deltagande i projektarbete. Bedöms via Git.
- Slutbetyg sätts baserat på kodkvalitet.

TDP005 - Tidplan



TDP005 - Återkoppling

Återkoppling 2024

- Följdproblem från TDP004 (schema, tempo, etc)

Årets ändringar

- Laborationer flyttade till efter TDP004-duggan
- Ändrat betygssystem

TDP005 - Personal

- Examinator - Pontus Haglund
- Kursledare - Eric Ekström & Love Arreborn
- Handledare (Dag, Love, Edvin)

Hur sker kontakt med kurspersonal?

- 1 Kursinformation
- 2 **Examinerande moment**
- 3 Vad är ett projekt?
- 4 Kravspecifikation
- 5 Kom igång

Examination

Obligatoriska moment i projektet

- Kravspecifikation
- Designspecifikation
- Statusrapporter
- Kodgranskningsprotokoll
- Individuellt portfoliotillägg
- Implementation av objektorienterat system
- Redovisning
- Reflektionsdokument

Fullständiga krav finns på kurshemsidan.

Kravspecifikation

Presenteras i detalj senare

Designspecifikation

Specifikation för hur ni tänker implementera spelet. Var delvis given i TDP003.

- Ska ange hur kraven ska implementeras.
- Skrivet för utvecklarna.

Innehåller

- Klassdiagram över hela systemet
- Detaljbeskrivning av 2 centrala klasser
- Kort diskussion med motivation av er design

Statusrapporter

3 stycken under implementationen.

- Kort avstämmning
- En kommunikationsväg till handledaren

Innehåll:

- Vad har gjorts under veckan?
- Vad tänker ni göra under kommande vecka?
- Vem ska göra vad?
- Prioriterad backlog

Kodgranskningprotokoll

- Granska varandras kod enligt instruktioner
- Ha ett möte
- Skicka in dokument
 - Hur mötet gick till
 - Granskningen av annan grupps kod
 - Granskningen av eran kod (från en annan grupp)

Individuellt portfoliotillägg

Uppdatera portfolio med senaste projektet

Implementation

Skriv koden!

- Måste framgå i Git att alla jobbat!
- Fördela uppgifter mellan alla i gruppen
- Parprogrammera gärna!

Redovisning

- Vi ses i SU-salarna
- Alla går runt och testar varandras spel
- Handledaren ställer frågor till er grupp
- Alla har roligt.

Reflektionsrapport

Individuell reflektion av projektarbetet.

- Lämnas in i slutet av kursen
- omfattning: 2 A4
- Ska innehålla reflektioner (inte bara erfarenheter!)

- 1 Kursinformation
- 2 Examinande moment
- 3 Vad är ett projekt?**
- 4 Kravspecifikation
- 5 Kom igång

Vad är ett projekt?

- Ett *definierbart* ändamål
 - Definieras i kravspecifikationen. Funktionalitet, prestanda, etc.
- Ett *unikt* åtagande
 - Inte rutinarbete, avser något som inte gjorts identiskt tidigare.
- En *tillfälligt* aktivitet
 - Det finns en tydlig början och ett tydligt slut.

Projekt

Ett projekt löper allmänt i ordningen:

	Fas	Resultat
1	Förstå problemet	Kravspecifikation
2	Planlägg lösningen	Projektplan
3	Genomför planen	Designspecifikation, kod
4	Utvärdera resultat	Ny kod, testdokument

- 1 Kursinformation
- 2 Examinande moment
- 3 Vad är ett projekt?
- 4 Kravspecifikation**
- 5 Kom igång

Kravspecifikation

En beskrivning av vad spelet innebär

Kravspecifikation

En beskrivning av vad spelet innebär

- Vad ska byggas?
 - Spelidé
 - Målgrupp
 - Visualisering

Kravspecifikation

En beskrivning av vad spelet innebär

- Vad ska byggas?
 - Spelidé
 - Målgrupp
 - Visualisering
- Hur ska det fungera?
 - Spelmekanik
 - Regler
 - Krav

Kravspecifikation

En beskrivning av vad spelet innebär

- Vad ska byggas?
 - Spelidé
 - Målgrupp
 - Visualisering
- Hur ska det fungera?
 - Spelmekanik
 - Regler
 - Krav

Inte kodstruktur eller liknande!

Kravspecifikation - Krav

- Kraven är ett kontrakt mellan projektgruppen och kursen.
- Kraven ska tillsammans beskriva hela produkten.
- På en nivå så att någon som inte spelar spel kan förstå.

Två nivåer av krav

- **Ska** - Det ni måste implementera
- **Bör** - Implementeras i mån av tid

Kravspecifikation - Krav

Hur skriver man ett bra krav?

Kravspecifikation - Krav

Hur skriver man ett bra krav?

- Endast ett krav

Kravspecifikation - Krav

Hur skriver man ett bra krav?

- Endast ett krav
- Tydligt beskrivet

Kravspecifikation - Krav

Hur skriver man ett bra krav?

- Endast ett krav
- Tydligt beskrivet
- Mätbart

Kravspecifikation - Krav

Hur skriver man ett bra krav?

- Endast ett krav
- Tydligt beskrivet
- Mätbart
- Realistiskt

Kravspecifikation - Exempel

- *“Spelaren ska kunna ta skada.”*

Kravspecifikation - Exempel

- *“Spelaren ska kunna ta skada.”* **Dåligt!**

Kravspecifikation - Exempel

- *“Spelaren ska kunna ta skada.”* **Dåligt!**
- *“När spelaren kolliderar med något farligt ska spelaren ta skada.”*

Kravspecifikation - Exempel

- *“Spelaren ska kunna ta skada.”* **Dåligt!**
- *“När spelaren kolliderar med något farligt ska spelaren ta skada.”* **Okej!**

Kravspecifikation - Exempel

- *“Spelaren ska kunna ta skada.”* **Dåligt!**
- *“När spelaren kolliderar med något farligt ska spelaren ta skada.”* **Okej!**
- *“När spelaren kolliderar med något farligt ska spelaren hälsa minska med 10 enheter”*
“När spelaren hälsa nått noll (0) ska spelet avslutas och ‘Game Over’ visas” **Bra!**

Kravspecifikation - Exempel

Ska-krav

- Spelaren ska kunna flytta sig på skärmen m.h.a piltangenterna
- Fiender ska flytta sig i förutbestämda banor på skärmen.
- När spelaren kolliderar med en fiende ska spelet avslutas.

Bör-krav

- Spelaren ska kunna välja vilka tangenter som används för att styra.
- Det ska spelas en ljudeffekt när spelaren kolliderar med en fiende.

Backlog

En prioriterad lista över era krav. Markera veckomål.

Skickas in i statusrapporten.

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 2. | Fiender ska röra på sig |
| 1. | Tangentbordskontroll till spelaren |
| 3. | Kollision mellan spelare och fiende |
| 5. | Ljudeffekter |
| 4. | Inställningsmeny |

Kravspecifikation

Inom ramen för kursen

- Lämna in ett utkast
- Utkast diskuteras under seminarie
- Slutgiltig version lämnas in
- Senare ändringar i kravspecifikationen ska godkännas av handledaren.
- Alla ska-krav måste vara uppfyllda för godkänt betyg.

- 1 Kursinformation
- 2 Examinande moment
- 3 Vad är ett projekt?
- 4 Kravspecifikation
- 5 Kom igång

Kom igång

- Bilda en grupp
- Wegreg - Anmäl er grupp
- Gitlab - skapa repository, bjud in assistent och kursledare (som reporter!)
- Börja på kravspecifikationen

www.ida.liu.se/~TDP005/