

UiT

**NORGES
ARKTISKE
UNIVERSITET**

INF-1400 Obligatorisk Oppgave 3

Mayhem Clone

11.03.2016



Introduksjon

- Python + Pygame
- Objektorientert programmering: Klasser, metoder og arv
- Sprites

Mayhem

- Et klassisk Amigaspill.
- To-spillere
- Én spiller per romskip, styrt av tastaturet.
- Kan skyte ned hverandres romskip
- To studenter kan samarbeide på en oppgave.
- Lever felles kode og rapport.
- Én laster opp oppgaven på Fonter og krysser av medstudenten fra listen.

Krav

- Objektorientert programmering : Klasser, metoder og arv
- Godt strukturert og kommentert kode.
- To romskip, med fire «egenskaper»: rotasjon venstre, rotasjon høyre, skyt og fart/motor.
- MINST ett hinder. Utsende er valgfritt.
- Romskipene kan kræsje. (veggene, hinder eller andre romskip)
- Gravitasjon
- Poengsystem.
- Begrenset bensintank. Kan fylles opp.

Tekniske Krav

- MINST to filer for å dele opp koden mer.
- Main-loopen må ha en timer slik at spillet kan spilles på forskjellige maskiner.
- Start spillet med følgende idiom fra Python:

```
if __name__ == '__main__':
```
- Arv fra *sprite*-klassen til PyGame
- Docstrings
- Pydoc
- cProfiler

Ekstra

- Nettverksstøtte
- Prekode med Server implementasjon
 - Et serverobjekt
 - Et klientobjekt
- Bruk *LocalClient* mens du utvikler kjernespiilet
 - Bytt ut objektet med *Client* når du vil prøve det over et lokalt nettverk
- Vi må teste implementasjonen av Serveren før vi gir den ut

Rapport

- Beskriv hva du har gjort.
- Diskuter designvalg, samt styrker og svakheter ved disse.
- Hva har vært vanskelig?
- Klassediagram (se bok og slides), mangler dette blir innleveringen IKKE godkjent.
- Figurer

Oppgaver

- Besvar alle oppgavene
- Relevant for eksamen
- Leveres sammen med innleveringen
- Ca. 600 ord.

Innlevering

- inf1400-username-1/
- |--src/
- | |--all the source files here
- | |--README
- |
- |--doc/
- | |--pydoc/
- | |-- all pydoc html files here
- | |--report.pdf
- | |--answers.pdf
- MÅ være .pdf, Hvis ikke blir innleveringen **ikke** godkjent
- et zip eller tar.gz arkiv
- Frist: fredag 17. April 10:00

Fusk

- Kopiering av kode er ikke lov.
- Kopiering av design fra en annens løsning, eller en løsning funnet på nettet er ikke lov.
- Se på en annen løsning under arbeidet med oppgaven er ikke lov.
- Feil bruk av referanser er ikke lov.
- Få hjelp av en annen student til å løse et problem er lov.
- Diskutere design med en annen student er lov.
- Få løsningen (kode, design eller beskrivelse) er ikke lov.

Tips & Hint

- Hvis koden/spillet er treg: bruk cProfiler for å finne flaskehalsen.
 - Kan endre precoden
 - Start tidlig.
 - Spørsmål?
-
- Mer hints i oppgaveteksten.

URLs

- <http://www.lemonamiga.com/games/details.php?id=2972>
- http://www.youtube.com/watch?v=iXG5Bu_xmQU
- <http://eab.abime.net/showthread.php?t=2128>

Kommentarer fra tidligere innleveringer

- Bruk en egen config-fil med globale konstanter
 - Bruk konstanter, ikke magic numbers!
- Unngå magic numbers
 - If `ball.x > 780` #Aldri gjør dette
 - If `ball.x > 800-20` #Ikke gjør dette
 - If `ball.x > screen.width - ball.radius` #Gjør dette
- Putt ting i klasser
 - «Hvem/hva gjør dette?»
 - Eksempel fra boids: Naturlig å putte reglene i Boid-klassen, siden det er boidene sitt ansvar å skifte retning