

**UiT**

**NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET**

# **INF-1400 Obligatorisk Oppgave 3**

---

Mayhem Clone

14.3.2017



# 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 (må godkjennes).
- 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 (på skjerm!).
- Begrenset bensintank. Kan fylles opp.

# Tekniske Krav

---

- MINST to filer for å dele opp koden mer.
- Game-loopen må ha en timer slik at spillet kan spilles på forskjellige maskiner (HINT: pygame.time.Clock? Tick?).
- Start spillet med følgende idiom fra Python:  

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

# Rapport

---

- De som ikke var på gjennomgang av rapportskriving kan angre...
- Se forøvrig kurs-git i mappa 'From TA's'

# 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 arkiv
- Frist: tirsdag 4. April 14:00



# **Frist: tirsdag 4. April 14:00**

---

# 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://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