



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

I

810 Multimedia

2 mai 2003

Tid: 3 timer, kl 09.00- 12.00

(4 timer, 09.00- 13.00 for de som har utvidet sluttprøve)

Målform: Bokmål

Sidetall: 5 inkludert forside.

Hjelpemiddel: Ingen

**Merknader: Les hele oppgaven før du svarer. Fatt deg i korthet.
Sluttprøva teller 80 % av karakteren i faget.**

**Oppgave 4 skal kun løses av de som har utvidet sluttprøve.
Sluttprøva vil da telle 100% av karakteren i faget**

Vedlegg: 1 vedlegg



Oppgave 1, Rastergrafikk (25%).

Du har et punktgrafikkbilde som har en fargedybde på 16 bit, og en bildeoppløsning på 1000*1000 punkter/pixler.

- a) (5%) Hvis vi ser bort i fra komprimering og egenskaper til ulike filformater, hva vil være det mest effektive for å redusere filstørrelsen: Halvere fargedybden til 8 bit, eller halvere bildeoppløsningen til 500*500 punkter/pixler. Vis utrekninga bak svaret
- b) (10%) Bildet som er nevnt i innledningen over skal distribueres på to måter:
 - Legges ut på internett
 - Skrives ut på papirDrøft kort de faktorer som påvirker den fysiske størrelsen bildet vil få på henholdsvis skjerm og papir. (Vet vi for eksempel konkret hvor stort bildet vil bli i mm/cm? Hvorfor/hvorfor ikke?)
- c) (5%) Hva er layers i forbindelse med bildebehandling? Kom med enkle eksempler på bruk av layers.
- d) (5%) Se på bildene i vedlegg 1. Nevn to ulike teknikker/fremgangsmåter som kan ha bli benyttet for å lage bilde 2.

Oppgave 2, Komprimering av video (25%).

Læreboka sier at det i hovedsak finnes to hovedtyper av kompresjon for video: "spatial compression" og "temporal compression".

- a) (7,5%) Beskriv hovedprinsippene bak "spatial compression".
- b) (7,5%) Beskriv hovedprinsippene bak "temporal compression".
- c) (10%) I hvilke tilfeller vil "temporal compression" virke dårlig? Begrunn svaret.



Oppgave 3, Director (30%).

Et castmember kan brukes flere ganger samtidig i score, da som flere samtidige sprites. En sprite kan bytte castmember underveis ved hjelp av f. eks et lingoscript.

- a) (5%) Skriv et script som bytter ut castmemberet i en sprite med et annet castmember. Navnet på castmemberene kan for eksempel være *image1* og *image2*
- b) (5%) Vi har en sprite (Her: et bilde i stage) som er basert på *image1*, og som har en bildeoppløsning på 50*50 punkter/pixler. *Image2* har 60*60 punkter. Ved hjelp av et script bytter vi castmedlem i spriten fra *image1* til *image2*. Hva vil størrelsen på bildet i stage være etter byttet? Hvorfor?
- c) (10%) Hva er forskjellen mellom en "projector" og en shockwave fil i director? Si litt om bruksområde og forutsetninger for bruk.
- d) (10%) Forklar koden:

```
on mouseUp me
    if the frame <= 60 then
        go to movie "del2"
    else go to the frame + 3
    end if
end
```



OBS! OBS! OBS!

Tilleggsoppgaver for de som har utvidet sluttprøve.

Disse oppgavene teller samlet 20% ved beregning av sluttkarakter.

Oppgave 4, Brukergrensesnitt (15%).

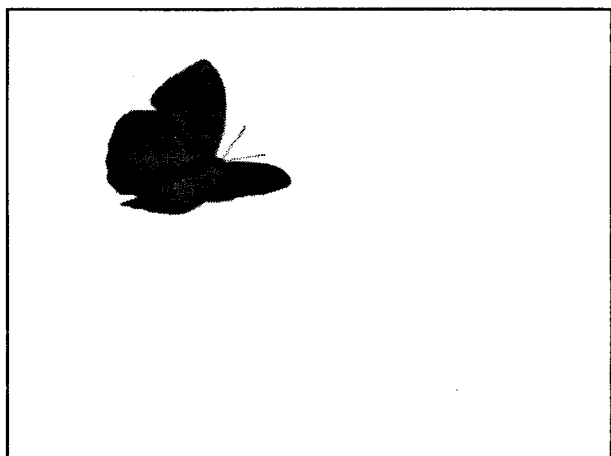
- a) (5%) Forklar kort hva som menes med at et multimedia brukergrensesnitt (interface) må/bør være intuitivt.
- b) (10%) Gjengi i korte trekk den historiske utviklingen av brukergrensesnitt.

Oppgave 5, Mer Director (5%).

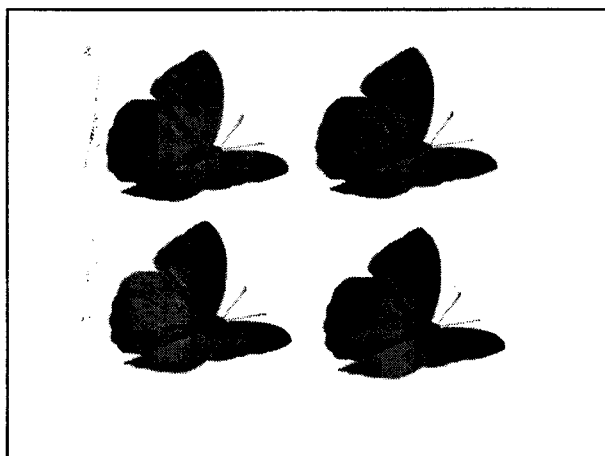
Forklar kort forskjellen mellom internt og eksternt cast.



Vedlegg 1



Bilde1



Bilde 2



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

I

810 Multimedia

2 mai 2003

Tid: 3 timer, kl 09.00- 12.00

(4 timer, 09.00- 13.00 for dei som har utvida sluttprøve)

Målform: Nynorsk

Sidetal: 5 med framside

Hjelpemiddel: Ingen

Merknader: Les heile oppgåva før du svarar. Fatt deg kort.

Sluttprøva tel 80 % av karakteren i faget.

**Oppgåve 4 skal berre løysast av dei som har utvida
sluttprøve**

Sluttprøva vil da telje 100% av karakteren i faget

Vedlegg: 1 vedlegg



Oppgåve 1, Rastergrafikk (25%).

Du har eit punktgrafikkbilde som har eit fargedjupne på 16 bit, og ein bildeoppløysing på 1000*1000 punkt/pixler.

- a) (5%) Om vi ser bort i frå komprimering og eigenskapar til ulike filformat, kva vil være det mest effektive for å redusere filstørrelsen: Halvere fargedjupna til 8 bit, eller halvere bildeoppløysningen til 500*500 punkt/pixler. Vis utrekninga bak svaret.
- b) (10%) Bildet som er nemnt i innlendingen over skal distribuerast på to måtar:
 - Leggast ut på Internett
 - Skriver ut på papirDrøft kort de faktorar som påverkar den fysiske storleiken bildet vil få på høvesvis skjerm og papir. (Ved vi for eksempel konkret kor stort bildet vil bli i tommer/cm? Kvifor /kvifor ikkje?)
- c) (5%) Kva er layers i samband med bildebehandling? Kom med enkle døme på bruk av layers.
- d) (5%) Se på bileta i vedlegg 1. Nemn to ulike teknikkar/framgangsmåtar som kan ha vore brukt for å lage bilde 2.

Oppgåve 2, Komprimering av video (25%).

Læreboka seier at det i hovudsak finnes to hovudtypar av kompresjon for video: "spatial compression" og "temporal compression".

- a) (7,5%) Forklar hovudprinsippa bak "spatial compression".
- b) (7,5%) Forklar hovudprinsippa bak "temporal compression".
- c) (10%) I kva for tilfelle vil "temporal compression" virke dårlig? Grunnge svaret.



Oppgave 3, Director (30%).

Eit castmember kan brukast fleire gonger samtidig i score, da som fleire samtidige sprites. Ein sprite kan bytte castmember undervegs ved hjelp av f. eks et lingoscript.

- a) (5%) Skriv eit script som bytter ut castmemberet i ein sprite med eit anna castmember. Namna på castmemberene kan til dømes være *:image1* og *image2*
- b) (5%) Vi har ein sprite (et bilde i stage) som er basert på *image1*, og som har ein bildeoppløysning på 50*50 punkt/pixler. *Image2* har 60*60 punkt. Ved hjelp av eit script bytter vi castmedlem i spriten frå *image1* til *image2*. Kva vil storleiken på bildet i stage være etter byttet? Kvifor?
- c) (10%) Kva er skilnaden mellom ein "projector" og ein shockwave fil i director? Si litt om bruksområde og føresetnader for bruk.
- d) (10%) Forklar koden:

```
on mouseUp me
    if the frame <= 60 then
        go to movie "del2"
    else go to the frame + 3
    end if
end
```



OBS! OBS! OBS!

Tilleggsoppgåver for dei som har utvida sluttprøve.

Desse oppgåvene tel samla 20% ved berekning av sluttkarakter.

Oppgåve 4, Brukargrensesnitt (15%).

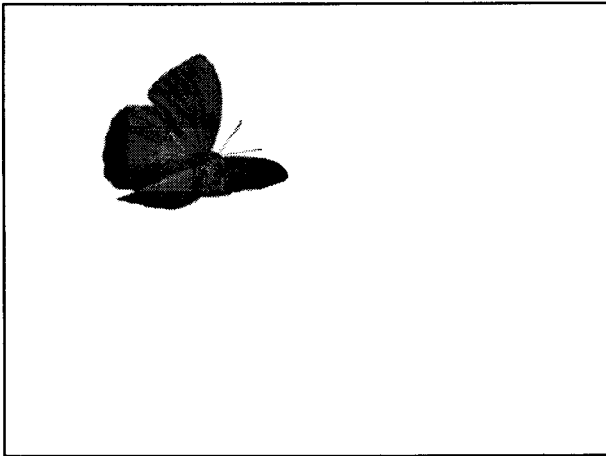
- a) (5%) Forklar kort kva som meinast med at eit multimedia brukargrensesnitt (interface) må/bør være intuitivt.
- b) (10%) Gjengi i korte trekk den historiske utviklinga av brukargrensesnitt.

Oppgåve 5, Meir Director (5%).

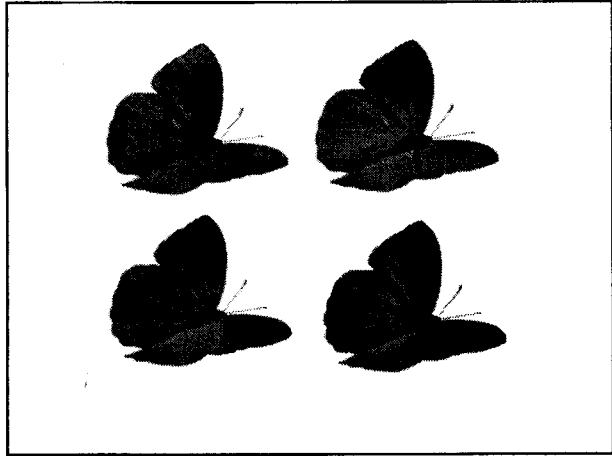
Forklar kort forskjellen mellom internt og eksternt cast.



Vedlegg 1



Bilde1



Bilde2