

## MMT236

**Multimediaproduksjoner og spill for web**

Høsten 2008 - Ståle A. Nygård (stale.a.nygard@hint.no)

Intro til emnet, Flash som utviklingsverktøy, Flash-klienter

## Agenda

- Presentasjon av MMT236
  - innhold, emnebeskrivelse, målsetning
  - fremdriftsplan
  - obligatorikk og prosjektoppgaver
- Forventninger til emnet?
- Flash som utviklingsverktøy
- Flash-klienter

2

## MMT236 – Innhold

- Grunnleggende bruk av ActionScript (variabler, objekter, løkker)
- Dynamisk innlasting av multimedieelementer i Flash (Flash, bilder, tekst, XML, lyd, video)
- Programmerte animasjoner
- Avansert interaksjon i Flash (hendelseshåndtering)
- Interaksjon med Flash Media Server (FMS)
  - Avspilling av video og lyd, download/streaming, "direktesending"
  - "Recording" av video, lyd (webkamera/mikrofon) og tekst/data
  - Sanntidskommunikasjon, chat, videokonferanse, online-spill
- Andre tema etter ønske...
- Praktisk utvikling av selvvalgt Flash-produkt (spesialisering)

3

## Eksempler

- *Noen eksempler på hva som menes med multimediaproduksjoner og spill for web i vår sammenheng...*

4

## MMT230 – Evaluering (1)

- Krav: MMT130 Interaktive medier 1
- Oblig 1: Grunnleggende Flash-ferdigheter
  - Obligatorisk oppgave
  - 1-2 personer
  - Frist: Uke 36
- Oblig 2: Prosjektbeskrivelse
  - Obligatorisk oppgave
  - Beskrivelse av Flash-produkt (eksamensprosjekt 1)
  - Flytskjema/storyboard
  - Godkjenning av prosjekt
  - Frist: Uke 38

5

## MMT230 – Evaluering (2)

- Eksamensprosjekt 1: Ferdig produkt
  - Teller 50% av karakteren
  - 1-2 personer
  - Produkt i Flash
  - Prosjektrapport (kort)
  - Frist: Torsdag uke 41
- Eksamensprosjekt 2: Individuell rapport
  - Teller 50% av karakteren
  - Skriftlig rapport
  - Frist: Uke 42

6

## MMT236 – Gjennomføring

- Litteratur:
  - "Overkill" med en egen lærebok i faget
  - Baserer oss i stedet på Flash-programmet sin hjelpemal (og ressurser på nett)
  - Anbefalt litteratur:
    - **Flash 8 ActionScript Bible**
    - **Flash Game Design Demystified**
- Programvare:
  - A242/A108: Flash 9
- Undervisningsform:
  - Prosjektjobbing, hands-on-undervisning, forelesninger, øvinger

7

## MMT236 – Målsetning

- En god forståelse for hvilke muligheter man har til å programmere interaktivitet i en multimediaproduksjon
- En god forståelse for objektorientering
  - egenskaper, metoder, hendelseshåndterere
- Lære selvstendig problemløsning i Flash-teknologiene
  - navigering i Flash Hjelpemal, forstå klassesdokumentasjon
- Flinkere i grunnleggende programmering:
  - variabler/objekter, if, for, funksjoner
- Lære å mikse basiskunnskaper i grunnleggende programmering med de spesielle egenskapene til Flash

8

## MMT236 – Forventninger?

- *(Studentenes forventninger)*
- Lære mer om utvikling av Flash-sites (litt mer avansert)

9

## Prosjektoppgave 1

- P1: Eksamensprosjekt 1
- Studentene velger selv hva de vil jobbe med
- 1 eller 2 personer pr. prosjekt
- (Eksempel på) krav:
  - En dynamisk Flash-applikasjon som henter eksterne data fra server
  - Evt. en Flash-applikasjon som inneholder en betydelig andel ActionScripting og/eller interaktive animasjoner (for eksempel et spill eller en "multimediereportasje")
- Typisk godt prosjekt:
  - Et "dynamisk konfigurerbart multimedieelement" som kan gjenbrukes på mange forskjellige hjemmesider
  - "Widget"

10

## Eksempler på prosjekter (1)

- Et porteføljesystem
  - loadVars/XML
  - visning av bilder, avspilling av video, m.m.
- Et enkelt web-spill
  - Mye programmering (for-løkker, if-tester, etc.)
  - Muligens fordel med litt kjennskap til geometri/fysikk
  - [http://multimedia.hint.no/filer/MMT230/shark\\_attack.html](http://multimedia.hint.no/filer/MMT230/shark_attack.html)
  - <http://bobthebuilder.com/>
- Quiz (multiple choice)
  - loadVars
  - loadSound
  - loadMovie (\*.jpg)
  - Video
  - <http://multimedia.hint.no/filer/MMT230/quiz.html>

11

## Eksempler på prosjekter (2)

- RSS-leser, Podcast
  - XML
  - loadSound
  - <http://podkast.nrk.no/program/osenbanden.rss>
- Nyhetsticker, værmelding, MP3-spiller, e.l.
  - loadVars
  - loadSound
  - XML (yr.no)
- Chat-varianter
  - XMLSocket, SharedObject (FMS)
  - <http://158.38.18.211:8080/masterchess/>
- Videokonferanse, videodagbok, e.l.
  - Flash Media Server
  - <http://mmt.hint.no/technoport/gjest.html>

12

## Hva er ActionScript?

- ActionScript er et **programmeringsspråk**
  - Med en gitt syntaks (if, for, var, ...)
  - Ligner mye på JavaScript
  - Både JavaScript og ActionScript implementerer ECMAScript-standarden
- ActionScript brukes for å **kontrollere objekter** i Flash
  - Visuelle objekter: MovieClip, Button, TextField, Video
  - Ikke-visuelle objekter: String, Array, LoadVars, XML, NetConnection, NetStream

13

## AS: versjoner...

- ActionScript (AS):
  - AS1.0: Flash Player 1-9, Flash Lite 1.0/1.1
  - AS2.0: Flash Player 6-9, Flash Lite 2.0/2.1
  - AS3.0: Flash Player 9
- ActionScript Virtual Machine (AVM)
  - AVM1: ActionScript 1.0, ActionScript 2.0
  - AVM2: ActionScript 3.0
- Flash Player
  - Flash Player 7/8: AVM1
  - Flash Player 9: AVM1, AVM2 (enten eller! - "AS3 Strict")

14

## AS 3.0

- Fordeler med ActionScript 3.0:
  - Optil 10 ganger så effektiv som tidligere versjoner
- Ulemper med ActionScript 3.0:
  - Krav til større forkunnskaper innenfor objektorientert programmering

15

## MMT236

- Hvilken versjon skal vi velge?
- Undervisning:
  - Hovedfokus på ActionScript 2.0
  - Hvorfor ikke ActionScript 3.0?
- Prosjektoppgave:
  - Your choice!

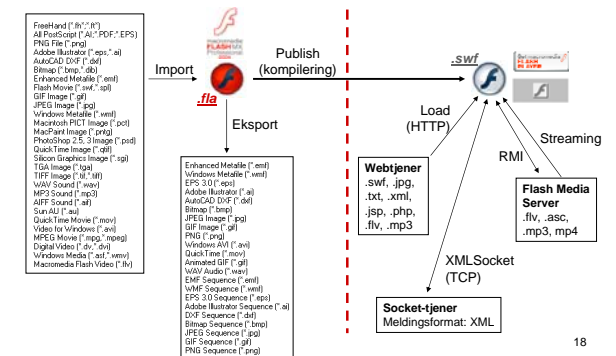
16

## Flash-klienter (enhetene)

- Enhetenes egenskaper
  - Minnestørrelse, maskinkraft, nettilgang, Player-versjon
- Windows, Mac, Linux
  - Flash Player 9
  - Adobe AIR
- Symbian (Nokia, Sony Ericsson, ...), Windows Mobile, PocketPC
  - Flash Lite 1.1
  - Flash Lite 2.1
  - Flash Lite 3
  - Flash Player 6 (7)
- PSP, PS3, Wii
  - Flash Player 6
  - Flash Player 7

17

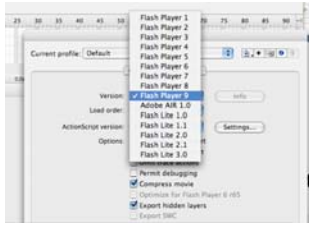
## Flash som utviklingsverktøy (1)



18

## Flash som utviklingsverktøy (2)

- Vi kan utvikle for **mange** typer enheter/systemer
- ... vha. **ett og samme** utviklingsverktøy
- ... nemlig **Flash 9!**



## Andre systemer/teknologier som benytter Flash

- Web-TV:
  - YouTube
  - [http://www.iheroenwijering.com/?item=JW\\_FLV\\_Player](http://www.iheroenwijering.com/?item=JW_FLV_Player)
- Adobe Flex
  - <http://www.adobe.com/products/flex/>
  - <http://flex.org/showcase/>
  - Kan sammenlignes med MS Silverlight
  - Utviklingsmiljø: Adobe Flex Builder (GUI, XML, ActionScript)
  - Krav til å bruke Flex-applikasjoner: Flash Player 9
- Adobe AIR (runtime)
  - For kjøring av (spesialdesignede) Flash-applikasjoner (RIA) lokalt ("on the desktop")
  - Utviklingsmiljø: (f.eks.) Flash CS3
  - Eksempel på en AIR-applikasjon: Adobe Media Player

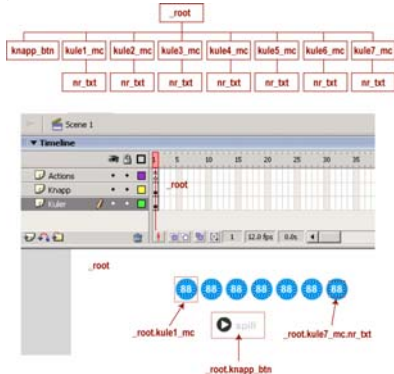
20

## Hva er et objekt?

- Avansert datatype
- Egenskaper (properties, data members, data fields)
- Metoder (methods, functions)
- Hva er forskjellen på egenskaper og metoder?
- Hva er forskjellen på klasse og objekt?

21

## Objekthierarkiet i en Flash-film



22

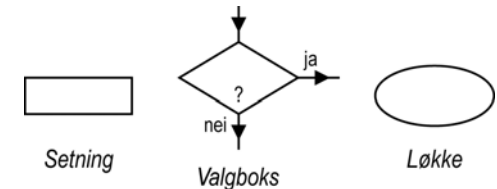
## Noen viktige objekter i Flash

- Lær deg mulighetene ved bruk av klasser som:
  - MovieClip
  - String
  - Array
  - TextField
  - LoadVars
  - XML
  - osv.
- ... ved hjelp av Flash sin hjelpemenu (F1)

23

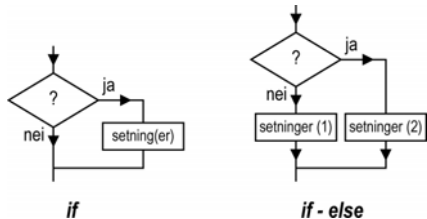
## Sekvensielle programsnutter

- Del av et program ("algoritme") for å løse et databehandlingsproblem
- Planlegging med sekvensdiagram:



24

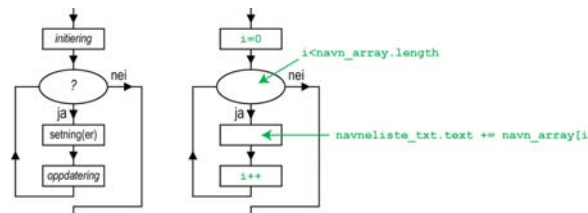
## If-test



```
// Eksempel:
if (_root.kode_txt.text == "qwerty") {
    _root.gotoAndPlay("spill");
} else {
    _root.gotoAndStop("feil");
}
```

25

## For-løkke



```
// Eksempel:
for (i=0; i<navn_array.length; i++) {
    navneliste_txt.text += navn_array[i];
}
```

26