

Agenda

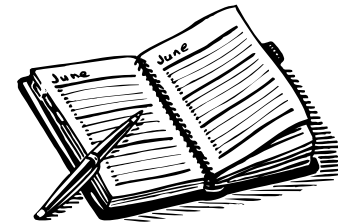
08.15 Repetisjon - oversikt over teoristoff
Spørsmål om gjennomføring av eksamen (Inspira og SEB)

09.15 Arbeid med siste gitte eksamenssett

11.15 Gjennomgang av siste gitte eksamenssett

Lunsj

12.15 Studentveiledere tar imot ønsker til kræsjkurs neste uke og
godkjenner øvinger



TDAT1001

Programmering grunnkurs

Oppsummering

- Kapittel 1
 - Hva er et program?
 - Kompilering og kjøring av Java programmer
- Kapittel 2
 - Et eksempelprogram
 - Programfeil (syntaks/logikk)
 - Variabler og konstanter
 - Datatyper (tall, logikk og tekst)
 - Innlesing / utskrift (JOptionPane)
 - Tilordninger og aritmetiske uttrykk
 - Typeomforming – casting
 - Testing, testdatasett

- Kapittel 3
 - Valg som kontrollstruktur
 - Aktivitetsdiagram
 - Blokker i programkode
 - If – if else – if else if else
 - Switch
 - Betingelsesoperatoren ?
 - Logiske uttrykk (og, eller)
 - Sammenligning av desimaltall
 - Sammenligning av strenger
- Kapittel 4
 - Løkke som kontrollstruktur
 - While
 - Do while
 - For
 - Testing av løkker
 - Break og continue

- Kapittel 5
 - Objekter og klasser (klassediagram)
 - Lage egne klasser
 - Klientprogram
 - Private/public
 - Konstruktør
 - toString()-metoder
- Kapittel 6
 - Klasser som byggeklosser
 - Klassekonstant – static
 - Minneadministrasjon
 - New objekter – heap - haug
 - Referanser og variabler – stakk
 - Logisk oppdeling – gjenbruk
 - Egen klasse for brukerkommunikasjon
 - Sikre klasser – kaste unntak
 - Testprogrammer for en klasse
 - Innkapsling

- Kapittel 7
 - Tabeller av prim. Datatyper
 - Indeks, length, referanse
 - Å kopiere tabeller
 - Element for element, arraycopy
 - Grunn kontra dyp kopiering
 - Søk i usorterte tabell
- Kapittel 8
 - Klasser fra Java API
 - String
 - Random
 - JOptionPane
 - printf-formatering, tall og datoer

- Kapittel 9
 - Tabeller av prim. Datatyper
 - Sortering
 - Binærsøk i sortert tabell
 - Tabell med dynamisk lengde
 - To-dimensjonale tabeller
 - Et menystyrt program
- Kapittel 10
 - Vinduer med enkel grafikk
 - Arv, superklasser – subklasser
 - Tegning, koordinater, farger, skrifttyper
 - Appleter

- Kapittel 11
 - Samarbeid mellom objekter
 - Sekvensdiagram
 - Aggregering – flere referanser til samme objekt
 - Komposisjon – oppretter egne objekter
 - Likhet mellom objekter må vi definere selv
 - Equals()
 - CompareTo()
- Kapittel 12
 - Tabell av objekter
 - Tabell av objekter som medlem i en klasse
 - Kopiering av objekter
 - Sammenlikne objekter
 - Sortering av objekter

- Kapittel 16
 - Datafiler og strømmer, serialisering
 - Å lese fra en fil (tekstfil, randomisert fil, serialisering)
 - Å skrive til en fil (txt, dat, ser)
- Kapittel 22
 - Å teste programmer
 - Enhetstesting med JUnit

Klasser – hva må du kunne:

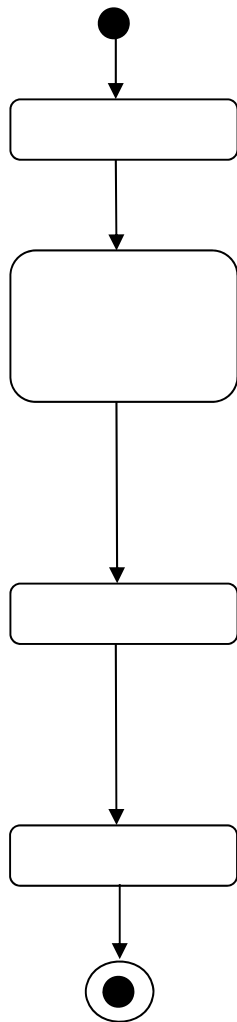
- Klassediagram (UML)
- Objektvariabler
 - Primitive datatyper
 - Referansetyper
 - Tabeller
- Konstruktør
 - Standardkonstruktør
 - Andre konstruktører
- Tilgangsmetoder/SettMetoder
- Andre metoder
- Private/public
- Komposisjon (en-del: vi lager kopier av alt av referansetyper)
- Aggregering (en litt løsere en-del-av-forhold)
- toString()
- Equals()
- compareTo()

UML – diagrammer

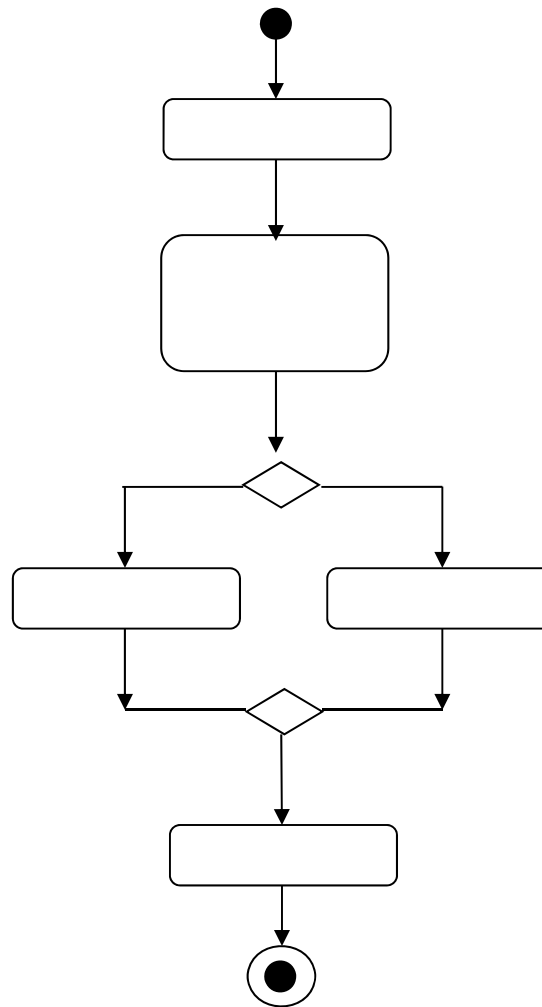
- **Klassediagram**
 - Sett opp diagrammet ut ifra en oppgavebeskrivelse
 - Lag programkoden i henhold til diagrammet
- **Aktivitetsdiagram**
 - Tegn diagram ved planlegging av strukturen i løsningen (metoden eller programmet)
 - Lag kode ut ifra diagrammet
- **Sekvensdiagram**
 - Viser hvordan objekter samarbeider og sender meldinger til hverandre

Kontrollstrukturer

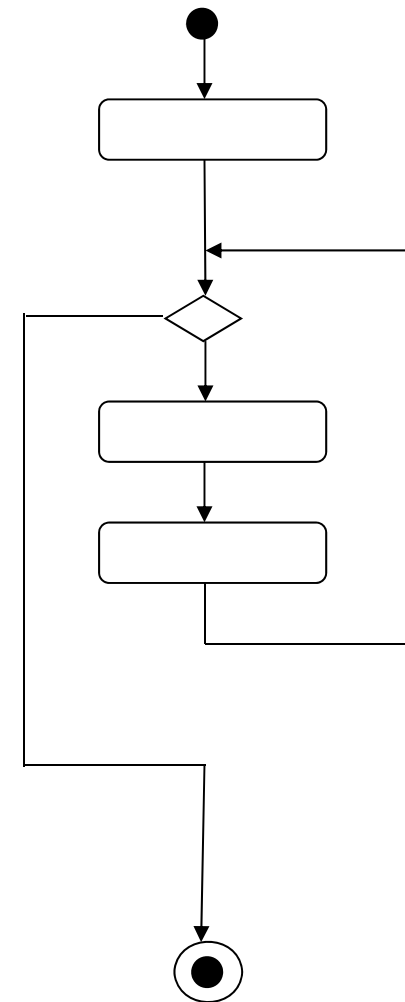
Sekvens



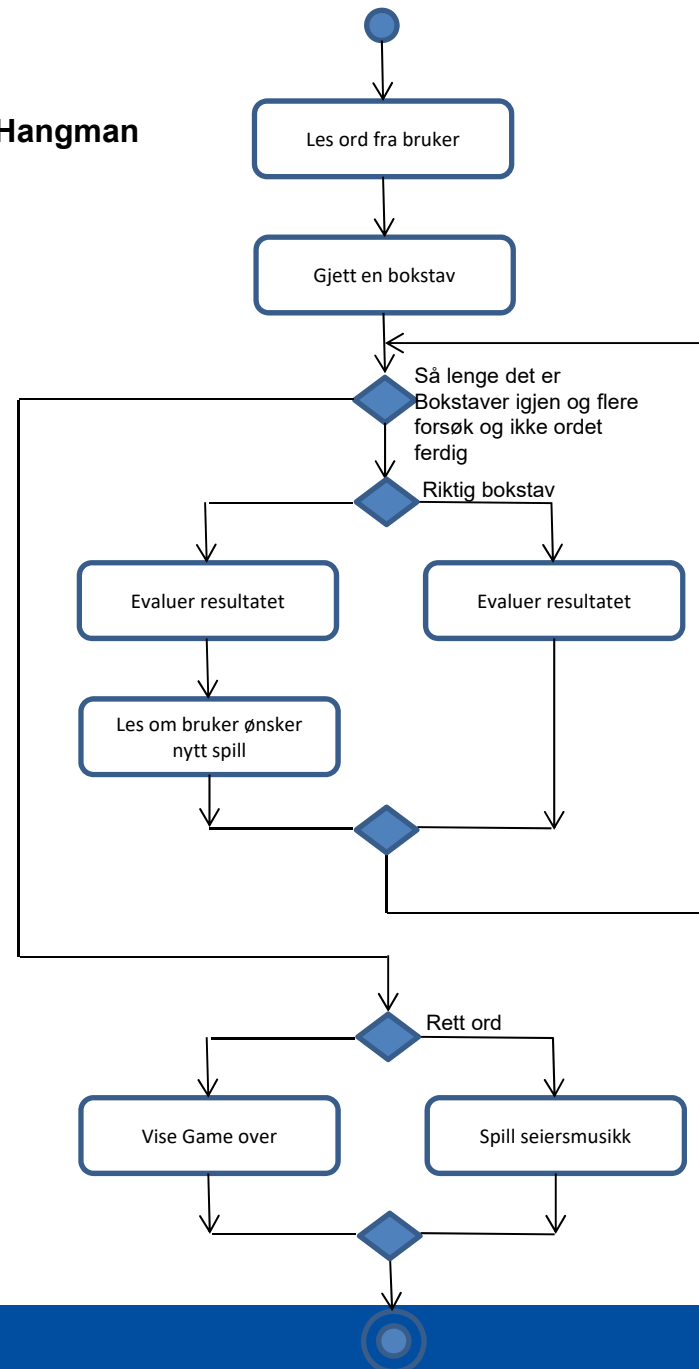
Valg



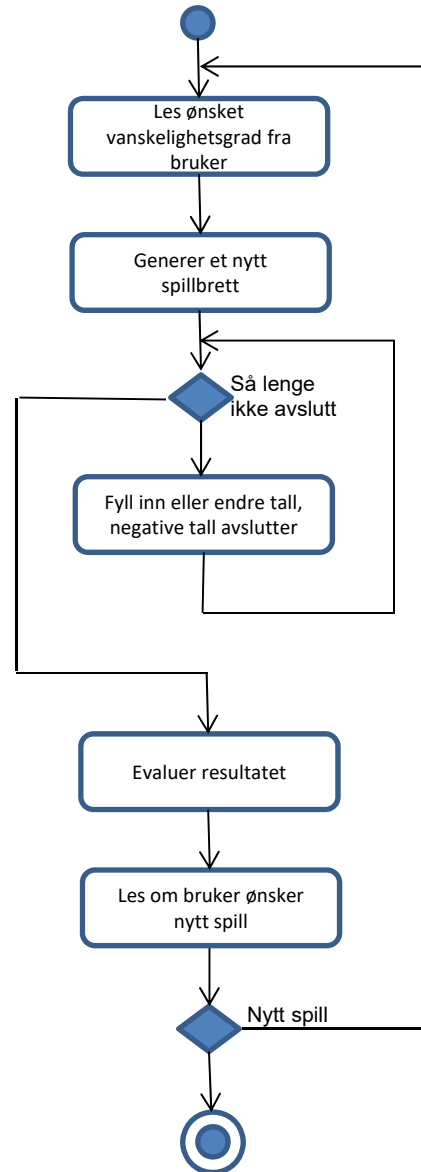
Løkke



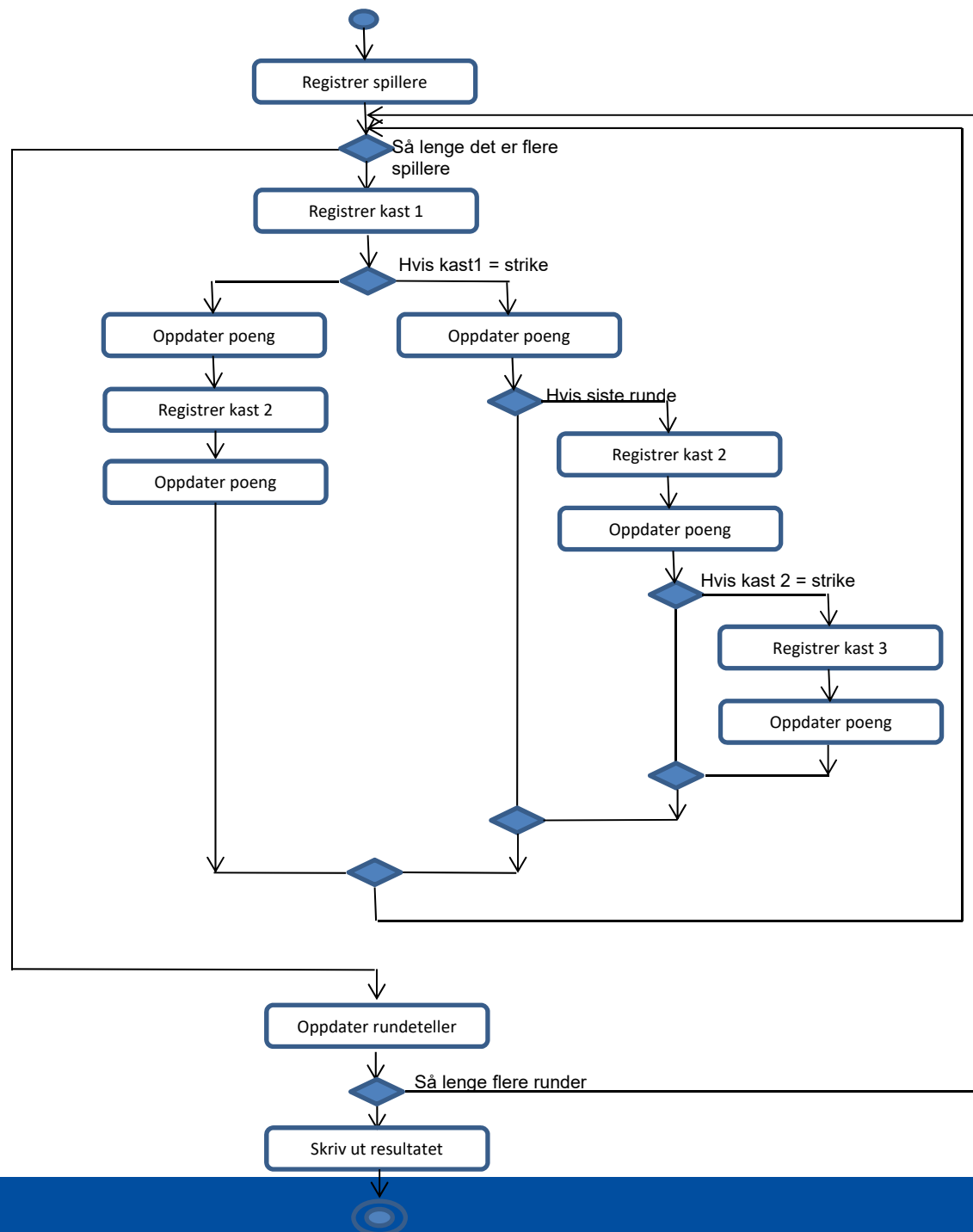
- **Aktivitetsdiagram Hangman**



- **Aktivitetsdiagram Sudoku**



- **Aktivitetsdiagram Bowling**



Datatyper

- Primitive datatyper
 - byte
 - Short
 - int
 - Long
- Referanse typer
 - String
 - Integer (eks: Integer.parseInt("3");)
 - Double (eks: Double.parseDouble("3");)
 - Random (eks: Random tallGen = new Random();)
 - Math (eks: Math.sqrt(25);)
 - ..
 - Egne klasser
- Primitive datatyper
 - char
 - float
 - double
 - boolean

Tabeller

- Endimensjonale []
 - To dimensjonale [][]
 - Tabeller av primitive datatyper
 - int []
 - Tabeller av referansetyper
 - String[]
 - MinKlasse[]
 - Søke
 - Sortere
 - Hente ut innhold
 - Fylle med innhold
- Tabeller med tall
 - Summere kolonner
 - Summere rekker
 - Beregne gjennomsnitt
 - Finn minste
 - Finn største
 - Finn større enn
 - Finn mindre enn
 - Finn antall forekomster
 - Finn verdi på indeksnr

Fram til eksamen:

PPP

Spørsmål om gjennomføring av eksamen

Informasjon om Inspira

Installasjon av SEB

Eksamen i prg Java

- 4 timer casebasert programmeringsoppgave
 - 1. desember
 - Ingen hjelpemidler
 - Gjennomføres elektronisk i Inspira på egen PC
 - Safe Exam Browser må testes ut på forhånd
- Dekker hele programmeringsprosessen (analyse, modellering (UML), programmering og testing)