



Velkommen til IN1010 – Objektorientert programmering Våren 2018

Idag:

1. time: Om IN1010

2. time (+ i morgen og neste uke): **Om Java og objekter i Java**

1

Stein Gjessing, Siri Jensen og Dag Langmyhr

Institutt for informatikk

Universitetet i Oslo

IN1010 – Objektorientert programmering

I IN1010 skal du lære:

- Å løse et (middels stort) problem ved å lage et program
- Å lage gode (middels store) programmer
- Vite hva et godt program er
- Forskjellige måter å lage gode programmer på
- Objektorientert programmering

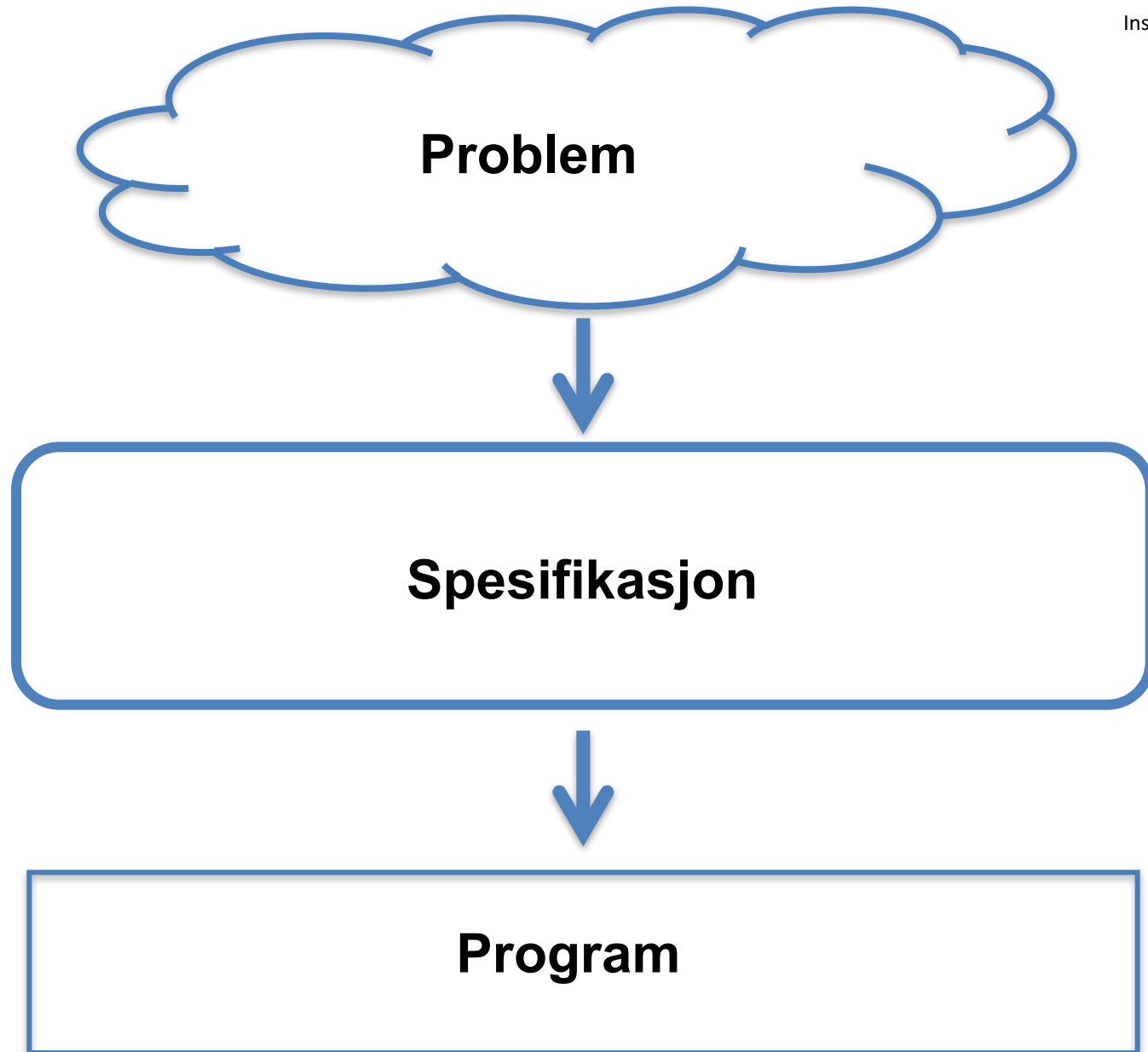
- Horstmann: Big Java, Late objects 2013
- Kap 1 – 8 Introduksjon til Java
- Kap 9 – arv
- Kap 10 og 11 – GUI, men med Java FX (Java 8)
- Kap 12 – design
- Kap 13 – rekursjon (ikke alt)
- Kap 14 – sortering og søking (bare som eksempelstoff)
- Kap 15 og 16 – datastrukturer (ikke alt)
- Kap 17 – ikke pensum (IN2010)
- Kap 18 – klasser med parametre
- Kap 19 – streams (ikke alt)
- Kap 20 – tråder (på nettet)

Foreløpig pensum



Objektorientert programmering

- Ble funnet opp i Oslo for over 50 år siden av Ole-Johan Dahl og Kristen Nygaard.
 - Språket de fant opp: Simula
 - Java, C++, Smalltalk, C#, . . . bygger på Simula
- Foreleserene i INF1010 (Siri, Dag og Stein) hadde Dahl og Nygaard som lærere
- Pensum er ikke først og fremst læreboka (Horstmann), men det som foreleses (lysarkene), og disse inneholder mye av det vi har lært av Dahl og Nygaard
- Ofte en annen rekkefølge/ vinkling enn Horstmann



Eksemplene i IN1010

- Mange av de konseptene vi behandler er viktigst når programmene blir større
- Mange programmer i INF1010 er små
- Konseptene blir introdusert med små, enkle programmer
- Tenk på dette når dere lærer noe nytt (vi forelesere skal også minne dere på det)
- I noen obligatoriske oppgaver prøver vi å løse litt større problemer



I IN1010 skal du også lære

- å tenke deg hvordan oppgaven som programmet ditt skal løse, skal løses ved hjelp av **datastrukturer (objekter)** og **algoritmer** inne i datamaskinen
- å tenke på hva som skjer inne i datamaskinen når Javaprogrammet ditt blir utført
- å tegne datastrukturer
 - for å forstå det selv
 - for å kommunisere om programmet med andre

IN1010 Forkunnskapskrav

- Du kan løse små problemer i Python vha.
 - Variable og konstanter
 - Tilordninger
 - Kontrollstrukturer (valg og løkker)
 - Lister/ ordbøker
 - Metoder/funksjoner (med parametre og returverdier)
 - Klasser
 - Objekter

Denne uken (og neste)

Alle info og alle ressurser legges på eller lenkes fra semestersiden – bruk den!

- I dag første time: INF1010; "INF1010-kontrakten"
 - Undervisningstilbud og egne aktiviteter
- Andre time og i morgen: **Java for deg som kan Python.**
Eget arbeid:
 - Les foilene (disse)
 - Gjør ukens Trix-oppgaver – bli "flytende" i Java
 - Åpen lab med veiledere ons-fre (Assembler)
- Neste uke:
 - Les: ["Litt om datastrukturer i Java"](#) av Stein Gjessing
 - Start første obligatoriske oppgave (frist 6. februar)

Obligatoriske oppgaver

- Du må ha godkjent alle de 7 obligatoriske oppgavene for å ta eksamen
- Har du godkjent **alle** de obligatoriske oppgavene i INF1010 fra før (dvs. du kunne gått opp til eksamen) trenger du ikke gjøre noen oppgaver på nytt
 - Hvis ikke må du gjøre alle oppgavene i år.

Obligatoriske oppgaver

- Etter at et (eller flere) tema er forelest vil det (nesten alltid) bli gitt en obligatorisk oppgave med dette stoffet.
- Du får (ganske) god tid på deg til å løse oppgaven etter at stoffet er gjennomgått
 - Lenger tid ut over i semesteret
- Men NB!: Dette betyr at du må jobbe med den obligatoriske oppgaven SAMTIDIG med at du lærer annet nytt stoff.

Obligatoriske oppgaver

Innlevering ca annenhver tirsdag

Oblig 1: Ca 2 ukers arbeid

Oblig 2, 3 og 4: Tilsammen 6 ukers arbeid (24 timer)

Oblig 5, 6 og 7: To ukers arbeid hver, 8 timer hver

Stort sett uavhengige oppgaver, men

- Oppgave 3 og 4 bygger på hverandre og på 2
- Oppgave 7 bygger på 5 (men her er det god tid mellom oppgavene)

4 timer per uke på obligatoriske oppgaver er normert ut fra en gjennomsnittsstudent som får til en passe bra innlevering.

Obligatoriske oppgaver

- Du må lese regelverket for obligatoriske oppgaver (lenke fra semestersiden)
 - Diskuter gjerne ideer med andre, men:
 - Ikke lov å kopiere fra andre - du skal selv forstå og skrive all koden du leverer
- Strengeste reaksjonsform ved fusk: Utestengning
- Frist for innlevering: tirsdag formiddag 10:00
- Retting: Samretting eller tradisjonell retting
 - informasjon på semestersiden + mail kommer

Eksamen

- Mandag 4. juni 2018
- Digital eksamen
- Tillatte hjelpemidler:
 - Alle trykte og skrevne
 - Ingen elektroniske
- 6 timer

Arbeidet i IN1010

Undervisningstilbud, 6 timer



Selvstendig arbeid, 7-8 timer

Teori, Trix, obliger. Lab med og uten veiledning.

Ressurser: Se [semestersiden](#)

Bøker/ notater/lysark/ opptak, kollokvier, Piazza, gruppelærere, ..

Om undervisningen

- INF1010 – uka (unntatt denne første uka)
 - Start med forelesning på tirsdag kl 10:15 – 12:00
 - To timer seminar ledet av gruppelærer der dere jobber med det nye stoffet sammen (tid avhenger av gruppe)
 - Assembler lab reservert onsdag, torsdag og fredag (delvis med veileder, tider kommer på semestersiden)
 - Fellesøvelse (plenum)
 - mandag kl 14:15 – 16:00
 - Siste gjennomgang av det nye stoffet
 - Innleveringsfrist obliker tirsdager 10:00



“INF1010 – kontrakten”

- Nytt stoff presenteres på forelesningen tirsdag.
 - Lysark legges ut på forhånd eller rett etter forelesningen
 - Vanligvis legger foreleserene ut opptak
 - Nytt stoff presenteres grundig, først med små enkle eksempler
 - Du må (vanligvis) ikke forberede deg på nytt stoff

MEN:

- DET ER DITT ANSVAR AT DU KAN FORRIGE UKES STOFF !!
 - Jobb med øvingsoppgaver i Trix
 - Bruk lærebok, lysark, opptak
 - Lag og bruk gjerne kollokviegrupper

Piazza

- Du finner lenke på semestersiden.
- Primært for faglige spørsmål, men også andre spørsmål av allmen interesse
- Prøv selv før du spør andre
- Ikke legg ut obligkode



Obligatorisk frammøtereregistrering i pausen (nå!) – frem til 15:15

- 2 køer for automatisk registrering med studiebevis
- Flere køer for alfabetisk, manuell registrering
 - Se etter første bokstav i etternavnet ditt