

TDT4120/IT1105 Algoritmer og datastrukturer

Velkommen

Dagens tema

- Introduksjon til tilbud vi har for å hjelpe dere med å lære faget
- Introduksjon til øvingsopplegget
- Kort presentasjon av fagets nettsider
- Kort introduksjon til øving 1
- Introduksjon til programmeringsspråket Python

Hva er algdatt?

- Glem det dere har hørt om faget før, utenom forelesningen på tirsdag
- Et tankesett som vi skal komme inn i ved å se på lure metoder å løse problemer på (++)
- Faget er på ingen måte umulig!
- Dersom noe er vanskelig: Jobb med det! Hjelp vil være tilgjengelig i mange former.

Tilbud for hjelp til læring

- Forelesninger og øvingsforelesninger hver uke
- Øvingsopplegg:
 - både praksis og teori
 - obligatorisk, lave grenser for å få tilgang til eksamen, mer innsats anbefales på det sterkeste
 - mange assistenter som vil at dere skal forstå
- Gruppeøvinger
 - - liten gruppe (10-12 studenter) som møtes med en assistent hver uke.
 - Trygg atmosfære for å stille spørsmål
 - Frivillig, påmelding starter om ca 3 uker

Tilbud for hjelp til læring (forts)

- Fagets hjemmeside:
 - <http://www.idi.ntnu.no/emner/tdt4120>
 - <http://www.idi.ntnu.no/emner/it1105>
- Mail: algdat@idi.ntnu.no
 - NB: Sjekk om informasjonen dere er ute etter er tilgjengelig på fagets hjemmesider før dere sender, ellers får vi mer mail enn vi rekker å svare på.
- News
 - ntnu.fim.idi.algdat
 - Vi holder oppsyn med denne også, så spørsmål som ikke besvares av andre studenter prøver vi å svare på.

Tilbud for hjelp til læring (forts)

- Løsning til oppgaver i boken (prøveprosjekt, kommer sannsynligvis senere)

Øvingsopplegget

- Obligatorisk
- Ca en øving hver uke, ca 12 tilsammen.
- Hver øving består av en praktisk og en teoretisk del
- Det er mulig å få maksimalt 50 poeng på hver av de to delene, altså maksimalt 100 poeng hver uke.
- Semesteret deles i to perioder:
 - Må ha minimum 150 poeng på de første 6 øvingene
 - og minimum 150 poeng på de siste 6.
- Som nevnt er det anbefalt å gjøre vesentlig mer enn minimumskravet.

Teoriøvinger

- Multiple-choice oppgaver på nett.
- Spørsmålene er knyttet til forrige ukes forelesning og tilsvarende pensum i boken
- De svar du har lagret når fristen går ut blir gjeldende for poengberegning.
- Du får poeng for riktige svar, og null poeng for gale.
- Hvor mange prosent av poengene du får for en gitt oppgave en angitt.

Praksisøvinger

- Programmeringsoppgave for å løse et gitt problem
- Støttede språk:
 - *Python*
 - *Java*
 - C
 - C++
 - CommonLisp
 - Perl
 - Ruby

Praksisøvinger(forts)

- Oppgavene gis på fagets hjemmeside
- De leveres også via fagets hjemmeside
- Ved levering kjører vi en rekke tester av programmet ditt. Vi tester korrekthet, og hastighet på programmet ditt på store inputsett.
- De beste tidene (på hastighetstestene) kommer på en highscoreliste. Det finnes forskjellige lister for forskjellige språk.
- Du får opptil 40 poeng for at programmet ditt er korrekt, avhengig av hvor mange tester det består.

Praksisøvinger(forts)

- Hastighetspoeng regnes ut utifra den raskeste leveringen du har hatt når tidsfristen går ut.
- Kan levere flere ganger for å forbedre.
- De med de raskeste programmene i Python og Java får 10 poeng, osv nedover.
- Man får ikke hastighetspoeng i de andre språkene.
- Dersom du har levert i både Python og Java får du hastighetspoeng fra det språket du får høyest score i.

Hjelp til øvingsopplegg

- Studasser er tilgjengelige på datasal 424 og 414 på P15-bygget fra og med mandag i neste uke.
- Se timeplanen på fagets nettsider for oversikt over når det er studasser tilgjengelige.
- Det er ingen gruppeinndeling, alle kan spørre alle studasser.
- Studassene er veldig hjelpsomme, bruk dem!
- Vi går gjennom øvingen++ på øvingsforelesninger, og gir så en introduksjon til den neste.

Fagets nettsider

- En kort titt, hvis Pcen her er brukbar
 - Registrering
 - Teoriøving
 - Praksisøving
 - Lek rundt, det er massevis av informasjon

Øving 1

- Levering torsdag klokken 12 neste uke, altså rett før øvingsforelesningen
- Teoriøvingen er basert på forrige ukes forelesning og særlig kapittel 1 og 2 i boken (litt 10 og 22.1 evnt)
- Praksisøvingen går ut på å traversere en lenket liste og finne det største elementet
- Formålet med praksisøvingen er at den skal være en introduksjon til hele systemet, den skal ikke være spesielt vanskelig algoritmisk (lenkede lister er pensum i programmering)

Python

- I fjor fikk man ikke hastighetspoeng for annet enn python.
- Selv om dette er endret i år er python et fint språk å skrive algoritmer i, f.eks. for å overbevise seg selv om at man har forstått dem.
- Det er aldri galt å lære noe nytt, en god del av studentene i fjor ble glade i python
- Njål er en rakker i python, og vil nå gi dere en introduksjon.