

Oppgave 5 – Lagring og queryutføring (15 %)

Anta følgende tabell:

```
CREATE TABLE Student (studno INT, lastname CHAR(30), firstname CHAR(30), email  
CHAR(30), startyear INT);
```

Anta tabellen er lagret i en heapfil med 1000 blokker hvor hver blokk får plass til 20 studentposter. Videre er det laget en unclustered B+-tre-indeks på 'lastname'. Vi antar B+-treet har 500 blokker på løvnivå og har høyde 3.

- a) (10 %) Gjør et estimat på hvor mange blokker som aksesseres (leses) ved de følgende SQL-setningene:
- i) `INSERT INTO Student VALUES (12123,'Hansen','Hans','hans@email.org',2013);`
 - ii) `SELECT lastname, firstname, email, startyear FROM Student WHERE
lastname='Hansen';`
 - iii) `SELECT * FROM Student;`
 - iv) `SELECT DISTINCT lastname FROM Student ORDER BY lastname;`

Gi en begrunnelse/forklaring for hvert svar.

- b) (5 %) Hvis den samme tabellen hadde fått kravet om at 'studno' skal være PRIMARY KEY, hvordan ville du ha lagret tabellen? Begrunn svaret.

Join - oppgave

Onsdag 12. april 2023

Oppgave 7 – Join (5 %)

Vi har to tabeller lagret som heapfiler, *Passeringer* og *Kjøretøy*, som skal joines i et query. *Passeringer* består av 15 000 blokker og *Kjøretøy* av 300 blokker. Regn ut I/O-volumet i antall blokker lest ved en nested-loop-join av de to tabellene når det er plass til 32 blokker samtidig i buffer.

>