

Øving 7: Filbehandling

Svend Andreas Horgen, IDI Kalvskinnnet, NTNU

Lærestoffet er utviklet for emnet IINI3003 Webprogrammering med PHP

Mål med øvingen

- Øve inn det vi har lært til nå i et større eksempel
- Bli kjent med innebygde funksjoner i PHP
- Øve opp ferdigheter med filbehandling i praksis
- Se nytten av å lage små PHP-baserte script som kan automatisere oppgaver

Problembeskrivelse

Det du skal lage i denne øvingen er et veldig nyttig script å ta vare på for fremtiden. Fra tid til annen vil du nemlig komme borti situasjoner der du ønsker å raskt finne for eksempel alle linjer som fins i den ene filen men som ikke fins i den andre. Tenk deg for eksempel at du mottar for eksempel lister av navn eller e-postadresser fra en kollega, og har en liste fra før av som du skal sammenlikne med. Du skal ha bare de navnene som ikke fins i den ene listen. Da er en "differanse-operasjon" nødvendig. Dette er noe de som kan for eksempel Linux lett kan gjøre med noen kommandoer på kommandolinjen. Eller med litt prøv og feil i Excel kan du klare det. Men hva om du lager et script i PHP? Da kan du gjøre det supereffektivt i alle fremtidige situasjoner.

1. Du mottar en liste/fil med data på en rekke linjer, typisk én e-postadresse per linje. La oss kalle denne filen A.
2. Du har en liste/fil med linjer som kan ha delvis samme innhold (noe du ikke vet på forhånd). La oss kalle denne filen B.
3. Du ønsker å mate inn disse to listene og få ut et resultat med følgende (se også figur på neste side)
 - (a) en rå utlisting av filene som er lastet opp
 - (b) alt som er likt (snittet) mellom A og B
 - (c) alt i den ene listen som ikke fins i den andre (differansen, altså A minus B)
 - (d) summen (A+B)
 - (e) alt som enten er med i A eller med i B, men ikke med i begge samtidig
4. Det skal også være mulig å angi hvorvidt duplikater for hver fil skal fjernes før selve databehandlingen i punkt 3 begynner.
5. Det skal også være mulig å sortere resultatet som ble produsert fra punkt 3 både i stigende og synkende rekkefølge.

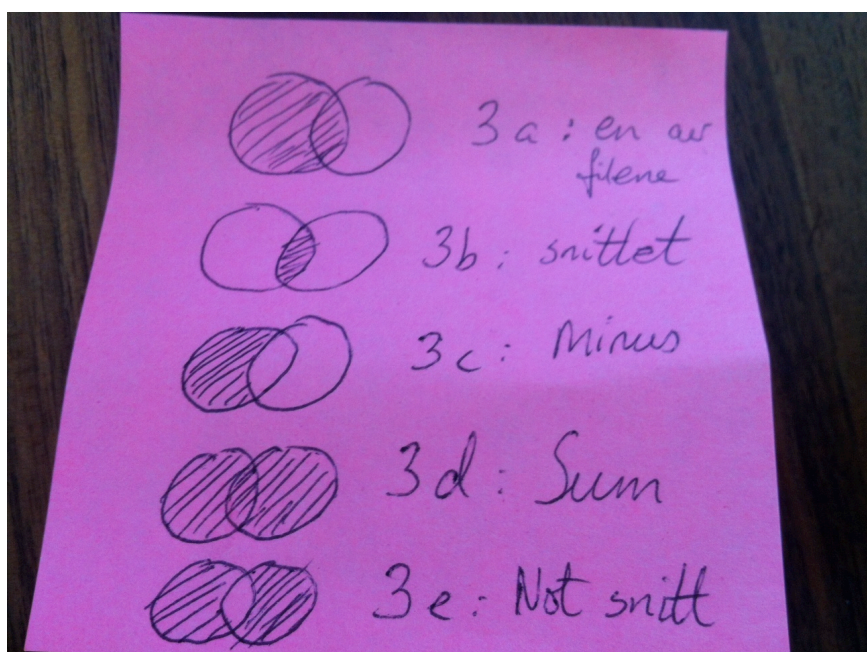
Oppgave 1 - Gjør punkt 3a med hardkodede filer

Når du skal løse dette problemet er det mange detaljer som kan ta tid og skape problemer. For å gjøre det litt lettere å komme i gang, så er det lurt å starte med det enkleste først. Som du ser er det vedlagt to tekstfiler til denne øvingen som heter A.txt og B.txt. Lag eventuelt dine egne om du heller vil det. I stedet for å lage kode som laster opp filene (med file upload), så start med å lagre filene på tjeneren og hardkod filnavnet (typisk A.txt) i PHP-koden din.

Gjøre deretter punkt 3a)

Oppgave 2 - Gjør punkt 3b, 3c, 3d og 3e med hardkodede filer

Punkt 3b krever kanskje litt pønsking. Men løser du punkt 3b, så tar du ganske raskt punkt 3c, 3d og 3e også.



Figur 1: Venn-diagrammer som gjør det lettere å se for seg hva som skal kombineres

Hint:

- Les inn fra filene til en eller flere matriser så raskt som mulig. Ikke jobb mot filene mer enn du må. Hvorfor blir klart i neste oppgave.
- Bruk matrisefunksjoner og eventuelt strengfunksjoner til å behandle dataene. Se <http://php.net/manual/en/ref.array.php> og <http://www.php.net/manual/en/ref.strings.php>
- Presenter svaret på skjerm på en oversiktlig måte.
- Se også denne siden for konkrete eksempler på testdata å fylle filene med om du vil gjøre det superenkelt: <http://www.mathsisfun.com/sets/venn-diagrams.html>
- Se denne videoen hvis du vil ha en god og matematisk forklaring (på norsk) til Venn-diagrammer: <http://www.matric.no/videos/48>

XTRA (frivillig): Oppgave 3 - Mulighet for å laste opp filene

I stedet for å hardkode er det bedre om brukeren får mulighet til å laste opp filene. Lag et skjema for å laste opp filene.

Avhengig av hvordan du har programmert punkt 3a-3e så kan det være veldig enkelt å erstatte den hardkodede varianten med filopplasting. Her vil du også se fordelene av å ikke jobbe direkte mot filene, men å heller starte med å lese filinnholdet inn i en (eller flere) matrisestrukturer så tidlig som mulig.

XTRA (frivillig): Oppgave 4 - Finpussing: Gjør punkt 4 og 5

Punkt 4 og 5 vil gjøre løsningen enda mer anvendelig og brukervennlig. Lag et skjema hvor brukeren kan angi kriterier, og lag kode som realiserer det som er valgt. Å skrive kode for dette er veldig god øvelse som du også kan få bruk for i andre sammenhenger.