Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

868 Webteknikk

21. mai 2005
3 timer (4 timer for de med utvidet sluttprøve)

Målform: Bokmål

Oppgavesettet består av 4 sider ink. forsiden

Hjelpemiddel: Ingen.
Korrekt syntax vil bli belønnet, men vil ikke være et absolutt krav for å få poeng for et svar. Er du usikker på syntax så skriv pseudo-kode.

Alle deloppgaver teller likt ved karakterfastsetting
Oppgave 6 skal kun løses av de som skal ha utvidet sluttprøve.

Vedlegg: Ingen

Oppgave 1: Analyse og design av nettstedet

I denne oppgaven skal du tenke deg at du skal lage en webapplikasjon for håndtering av periodisk kjøretøykontroll (EU-kontroll). Systemet skal legges ut slik at verksteder kan registrerer kontrollerte biler. Kravet til systemet er at verkstedene skal kunne:

- Starte en ny kontrollprosess
- Registrere alle kontrollerte punkter
- Avslutte registreringen. Dersom ikke alt er OK, avsluttes registreringen med beskjed om at bilen ikke er godkjent.

Dersom det er en ny visning av en bil som ikke ble godkjent ved første visning skal verkstedet:

- Hente fram status fra forrige visning
- Avslutte registreringen.

Toll og avgiftsdirektoratet skal kunne

- Hente ut statistikk
- Skrive ut purringer til eiere av kjøretøy som ikke er kontrollert i tide

A. Finn aktører og bruksmønstre til denne applikasjonen og tegn et bruksmønsterdiagram

B. Tegn en skisse til et navigasjonsdiagram.

Oppgave 2: PHP-programmering

A. En grunnleggende funksjon i en webapplikasjon er at verdier som brukeren skriver inn på klientsiden skal overføres til serversiden og behandles der. Forklar hvordan dette kan gjøres med PHP. Skriv et kort eksempel som viser hvordan det gjøres, skriv både en bit HTML-kode og PHP-kode.

B. Forklar hvordan en verdi (tekst eller tall) kan hentes fra en database og skrives ut på en webside slik at brukeren kan endre denne veriden. Forklar og skriv eksempelkode.

C. Anta at brukeren har endret verdien som ble hentet fram i forrige deloppgave. Forklar med ord og eksempelkode hvordan vi kan få lagt denne oppdaterte verdien inn i databasen.

D. PHP inneholder (eller kan oppgraderes til å inneholde) en programpakke for å lage grafikk dynamisk. Forklar prinsippene for å lage et stolpediagram med denne pakken.
Anta at dataene som skal vises i diagrammet skal hentes fra en database. Skriv HTML-koden som skal vise grafikken og utdrag av PHP-koden som lager bildet.

(Husk at du kan skriv pseudo-kode dersom du ikke husker eksakt syntax).

Oppgave 3: Javascript

A. Hva kan Javascript brukes til i webapplikasjoner ?

B. Trenger vi å installere noe eller konfigurere webserveren for å bruke Javascript ? Forklar hvorfor/ hvorfor ikke ?

C. Skriv en Javascriptfunksjon som skal sjekke om et input-felt med navn "fornavn" er tomt eller ikke. Funksjonen skal hete "tom_fornavn" og returnerer "true" dersom feltet er tomt.

Oppgave 4: Sessionhåndtering

A. Hva er en session (i forbindelse med web-applikasjoner) ?
Gi 3 eksempler på bruk av sessions.

B. PHP har innebygd støtte for sessions. Forklar hvordan PHP bruker cookies for å bevare informasjon om en session.

C. PHP har også støtte for å lagre variabler som knyttes til en bestemt session (sessionvariabler). Skriv PHP-kode som:
   - Starter en ny eller gjenoppretter en etablert session
   - Henter fram og skriver ut verdien til en sessonvariabel med navn "antall"
   - Øker den samme variabelens verdi med 1

D. Hvordan kan vi etablerer sessions uten bruk av cookies ?

Oppgave 5: Diverse emner

A. Hva er XML og hvorfor er det nyttig å bruke XML i forbindelse med publisering av elektroniske dokumenter (for eksempel på dynamiske nettsteder) ?

B. Et XML-dokument kan være velformet. Hvilke krav er det til et velformet XML-dokument ?

C. Hva er en DTD-fil ? Gi et eksempel på en kodelinje som kan stå i en DTD-fil og forklar hva den kodelinjen gjør.

D. Hva er en CSS-fil ? Gi et eksempel på en kodelinje som kan stå i en CSS-fil og forklar hva den kodelinjen gjør.

E. Dokumentet kan også være gyldig (valid). Hvilke krav er det til et gyldig XML-dokument ?

Ekstraoppgaver KUN for de som skal ha utvidet sluttprøve.

Oppgave 6, php.

Bruk PHP til å lage en web-applikasjon for summering av tall med "angremulighet". Brukergrensesnittet skal kodes med HTML og gi brukeren tre valg: registrere et nytt tall, angre forrige registrerte tall, samt å avslutte registrering. Når brukeren velger å avslutte registreringen skal programmet skrive ut summen av de registrerte tallene (de som ikke er angret).