Avdeling for allmenne fag

EKSAMEN

868 WEB-TEKNIKK

27.05.2004

Tid:	3 timar / 4 timar
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	5 med framsida
Hjelpemiddel:	Ingen
Merknader:	Ingen
Vedlegg:	Ingen

Eksamensresultata blir offentliggjort på lister med kandidatnummer, lagt i hyllene ved eksamensoppslagstavla, eller du kan gå inn på Arena høgskole – da trenger du heller ikkje kandidatnummeret.

Bokmål

Noen deloppgaver skal kun besvares av de som har fritak for midtprøven / hjemmeoppgaven, og dermed får utvidet sluttprøve. Disse deloppgavene er merket: "Skal kun besvares av de som har 4 timers sluttprøve".

Vekting av deloppgaver i forhold til endelig karakter i emnet går fram av følgende tabell:

Deloppgave	Vekting 3 timer	Vekting 4 timer
1	20 %	20 %
2-a	10 %	10 %
2-b	10%	10 %
2-c	10 %	10 %
2-d	10 %	10 %
3-a	Skal ikke gjøres	15 %
3-b	Skal ikke gjøres	25 %
Innlevering	20 %	Fritatt
Midtprøve	20 %	Fritatt

Les oppgaveteksten nøye, og prøv å svare på så mange deloppgaver som mulig. Lykke til!

Oppgave 1

Lag et PHP-skript som henter ut data fra en MySql-tabell med følgende oppbygging (primærnøkkelen er understreket): *vare(kode, navn, pris, kategori)*. Skriptet mottar navnet på en kategori fra en skjemavariabel *txtKategori*, og skal vise varene i denne kategorien som en HTML-tabell. Utskriften skal være sortert på navn. Databasen heter *vbase*, og det er opprettet en bruker *ola* med passord *hemmelig* som har de nødvendige rettigheter.

Oppgave 2

2-a)

Et forlag ønsker å lagre bøker på XML-format. En bok har en forfatter og en tittel, et valgfritt ISBN-nummer, ett eller flere kapitler og eventuelt noen vedlegg. Både kapitler og vedlegg inneholder en tittel og ett eller flere avsnitt. Et avsnitt inneholder fritekst der noen ord kan være uthevet. Skriv en dokumenttypedefinisjon (DTD) for denne typen bøker.

2-b)

HTTP er en "tilstandsløs protokoll". Forklar hva dette innebærer, og gjør rede for programmeringsteknikker som blir benyttet for å implementere sesjonsbegrepet i web-applikasjoner.

2-c)

Forklar hvordan en servlet er bygget opp, og hva som skjer når en servlet blir utført. Gjør også rede for sammenhengen mellom servlet-teknologi og JavaServer Pages (JSP).

2-d)

Forklar hva som menes med asymmetrisk kryptering (public key), og hva som er fordelen med denne formen for kryptering framfor symmetrisk kryptering (private key). Forklar også hvordan kryptering kan brukes i forbindelse med digitale signaturer.

Oppgave 3: Skal kun besvares av de som har 4 timers sluttprøve

3-a)

Tenk deg at du har fått i oppdrag å lage et program for å finne antall elementer av en bestemt type i XML-dokumenter. Eksempel: Finn hvor mange "kapittel"-elementer det er i et "bok"-dokument. For å løse oppgaven kan du bruke XML-bibliotekene i Java (JAXP), som inneholder to typer av "XML-tolkere": DOM og SAX.

Forklar hvordan et slikt program kan bygges opp ved å bruke henholdsvis DOM og SAX, og hvilken av de to teknikkene som er best egnet for denne oppgaven.

3-b)

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).

Slutt på oppgaveteksten

Nynorsk

Nokre deloppgåver skal berre løysast av dei som har fritak for midtprøva / heimeoppgåva, og av den grunn får ei utvida sluttprøve. Desse deloppgåvene er merkte: "Skal berre løysast av dei som har 4 timars sluttprøve".

Vekting av deloppgåver i forhold til endeleg karakter i kurset går fram av følgjande tabell:

Deloppgåve	Vekting 3 timar	Vekting 4 timar
1	20 %	20 %
2-a	10 %	10 %
2-b	10%	10 %
2-c	10 %	10 %
2-d	10 %	10 %
3-a	Skal ikkje gjerast	15 %
3-b	Skal ikkje gjerast	25 %
Innlevering	20 %	Fritatt
Midtprøve	20 %	Fritatt

Les oppgåva nøye, og freist å svare på så mange deloppgåver som mogeleg. Lukke til!

Oppgåve 1

Lag eit PHP-skript som hentar ut data frå ein MySql-tabell med følgjande oppbygging (primærnøkkelen er understreka): *vare(kode, navn, pris, kategori)*. Skriptet mottar namnet på ein kategori frå ein skjemavariabel *txtKategori*, og skal syne varane i denne kategorien som ein HTML-tabell. Utskrifta skal vere sortert på namn. Databasen heiter *vbase*, og det er oppretta ein brukar *ola* med passord *hemmelig* som har dei naudsynte rettane.

Oppgåve 2

2-a)

Eit forlag ønskjer å lagre bøker på XML-format. Ei bok har ein forfattar og ein tittel, eit valfritt ISBN-nummer, eit eller fleire kapittel og eventuelt nokre vedlegg. Både kapittel og vedlegg inneheld ein tittel og eit eller fleire avsnitt. Eit avsnitt inneheld fritekst der nokre ord kan vere utheva. Skriv ein dokumenttypedefinisjon (DTD) for denne typen bøker.

2-b)

HTTP er ein "tilstandslaus protokoll". Forklar kva dette inneber, og grei ut om programmeringsteknikkar som blir nytta for å implementere sesjonar i web-applikasjonar.

2-c)

Forklar korleis ein servlet er bygd opp, og kva som skjer når ein servlet blir utført. Grei og ut om samanhengen mellom servlet-teknologi og JavaServer Pages (JSP).

2-d)

Forklar kva ein meiner med asymmetrisk kryptering (public key), og kva som er fordelen med denne forma for kryptering framfor symmetrisk kryptering (private key). Forklar og korleis kryptering kan nyttast i samanheng med digitale signaturar.

Oppgåve 3: Skal berre løysast av dei som har 4 timars sluttprøve

3-a)

Tenk deg at du har fått i oppdrag å lage eit program for å finne talet på element av ein bestemt type i XML-dokument. Døme: Finn kor mange "kapittel"-element det er i eit "bok"-dokument. For å løyse oppgåva kan du nytte XML-biblioteka i Java (JAXP), som inneheld to typar av "XML-tolkarar": DOM og SAX.

Forklar korleis eit slikt program kan byggjast opp ved å nytte etter tur DOM og SAX, og kva for ein av dei to teknikkane som høver best for denne oppgåva.

3-b)

Nytt PHP til å lage ein web-applikasjon for summering av tal med "høve til å angre". Brukargrensesnittet skal kodast med HTML og gi brukaren tre val: registrere eit nytt tal, angre førre registrerte tal, samt å avslutte registrering. Når brukaren vel å avslutte registreringa skal programmet skrive ut summen av dei registrerte tala (dei som ikkje er angra).

Slutt på oppgåva