



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Avdelningen för informationssystem och teknologi

Tentamen XML, DV019G, 7, 5 hp

Tid till förfogande: 4 timmar i streck mellan 09:00-00:00 02/6-2022

Hjälpmedel: Kursbok, andra böcker, tilldelade kompendier, artiklar samt internet

Hemtentamen skall göras enskilt. Svaren till frågor som besvaras skriftligt sammanställs i ett dokument. Varje fråga som skall besvaras med kod ska skrivas i enskilda filer, kunna testköras och ligga i en mapp som heter samma som numret på uppgiften. Packa ihop era mappar och filer till en zip-fil och skicka in i inkastet för tentamen.

Maxpoäng: 29 p.

Preliminär betygsskala

A: 27 p

B: 25 p

C: 22 p

D: 19 p

E: 16 p

Inlämning

Zip-filen ni skapat lämnas in via quiz-funktionen som den här tentamen ligger i.
(Exempel på detta finns på film under examinerande uppgifter)

Tips!

- Försök på alla uppgifter! Observera att uppgifterna inte nödvändigtvis är ordnade efter svårighetsgrad.
- *Uppgifter kan vara felformulerade, skriv då hur du tolkar frågan.* Du kan även maila eller ringa mig.



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Avdelningen för informationssystem och teknologi

- *Det är viktigt att du löser den givna uppgiften!*

Lycka till!!

Mvh Nayeb.Maleki@miun.se
010-1428853

1 Förklara med egna ord (4p)

- a) XML DOM
- b) XPath
- c) Attribut i XML
- d) PCDATA
- e) XSLT
- f) XML Namespace
- g) Root
- h) URI

2 Simpel datatyp i ett XML-schema (2p)

Skapa en simpel datatyp som motsvarar ett kast med tärning. (Siffrorna 1 – 6)

3 XML Grunder (2p)

Varför har xml blivit så vida använt? Var används det? Utveckla!



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Avdelningen för informationssystem och teknologi

4 Namespace (3p)

Ge exempel med syntax hur namespace och prefix kan användas när två xml-filer med liknande elementnamn ska slås samman.

5 DTD (4p)

- a) Du ska göra en liten databas över dina gamla LP-skivor. Du bestämmer dig för att lagra uppgifterna i en XML-fil. Skapa ett välutformat XML-dokument för hur du tycker att detta XML-dokument ska utformas. Det kan vara artist, grupp, genre, bolag som gett ut den, betyg, hyllfack skivan står i etc... Du ska minst ha ett attribut.
- b) Skapa en intern DTD över ditt XML-dokument ifrån a-uppgiften som XML-filen validerar mot.
Attributet/attributen i din XML-fil ska anges att det/de MÅSTE finnas.



6 DTD (3p)

```
<katalog>
  <bok id="34abc">
    <författare>
      <förnamn>Thomas</förnamn>
      <efternamn>Padron</efternamn>
    </författare>
    <författare>
      <förnamn>Tore</förnamn>
      <efternamn>Risch</efternamn>
    </författare>
    <titel>Databasteknik</titel>
    <genre>Datorteknik</genre>
    <publiceringsdatum>2009-10-01</publiceringsdatum>
    <beskrivning>Lär dig skapa databaser</beskrivning>
  </bok>
</katalog>
```

Uppgift: Skapa en extern DTD som XML-dokumentet enligt bilden ovan validerar mot.

Följande restriktioner gäller:

- Flera böcker kan vara med i katalogen.
- Attributet id måste vara med i bok-elementet.
- Elementet beskrivning ska vara valfritt att ta med.



7 Schema (4p)

```
<CATALOG>
  <CD id="109kl">
    <TITLE>Hide your heart</TITLE>
    <ARTIST>
      <NAMN>Bonnie Tyler</NAMN>
    </ARTIST>
    <PRODUCENT>
      <NAMN>Klas Eriksson</NAMN>
      <ADRESS>
        <GATA>Gågatan 56</GATA>
        <POSTNUMMER>87100</POSTNUMMER>
        <TELEFON>0125-345345</TELEFON>
      </ADRESS>
    </PRODUCENT>
    <LAND>UK</LAND>
    <BOLAG>CBS Records</BOLAG>
    <PRIS valuta="kr">99</PRIS>
    <YEAR>1988</YEAR>
  </CD>
  OSV...
  ⋮
</CATALOG>
```

Uppgift:

- Skapa ett XML-schema som xml-filen ovan validerar mot. Du får bara använda anonyma typdefinitioner (inga globala)
- Skapa ett till XML-schema med globala typdefinitioner som dokumentet validerar mot.

Där det står OSV i schemat är alltså fler element av typen CD. Om du validerar mot något annat än Netbeans, så ange vart/hur du validerat.



Mittuniversitetet

MID SWEDEN UNIVERSITY

Avdelningen för informationssystem och teknologi

Följande restriktioner gäller i både a och b-uppgiften:

Katalogen ska kunna innehålla 1000 CD-skivor.

Attributet id måste finnas och bestå av 3 siffror följt av 2 bokstäver.

Producenten ska ha 0 till 5 telefonnummer.

I attributet valuta ska det gå att välja mellan "kr" och "sek".

8 XSLT (3p)

XML-dokumentet **frukost.xml** ska transformeras till HTML med hjälp av XSLT. Skapa ett XSLT-dokument som listar alla frukostmenyer i ett HTML-dokument. Överst ska det vara namn och pris och under ska det vara en beskrivning av rätten.

Längst till vänster om varje post (till vänster om namnet), ska ett ordningsnummer finnas, med start från 1. Formatera det i en tabell.

9 XSLT (4p)

I denna uppgift ska XML-dokumentet **plant_catalog.xml** transformeras till HTML med hjälp av XSLT.

Uppgift: Visa respektive zons (zone) lägsta pris på planta, högsta pris på planta, medelpris på plantor och sammanlagda priset på plantor. Avrunda till närmaste heltal där det behövs. Datat från respektive zon ska visas i en rad vardera i en tabell. (En rad visar datat för en zon) Ni ska också ha en rad med lämpliga överskrifter. Därmed blir det sammanlagt tre rader i en tabell.