

Prière de rédiger les deux parties sur des copies séparées

Partie 1 : Questions de connaissances JSP (4 pts)

Le langage JSP utilise la technologie Java pour présenter des pages web aux internautes.

1. Décrivez l'architecture commune (conforme au modèle trois tiers) d'une application JSP.
2. Définissez les portées 'request', 'session' et 'application' d'un JavaBean.
3. Quelles sont les étapes qu'effectue un serveur d'applications pour fournir le contenu d'une page JSP à un navigateur web ?

Partie 2 : XML (16 pts)

On s'intéresse à la structure généalogique partielle de la famille MARTIN. Les différents membres sont stockés sous la forme d'enregistrements avec leurs identités et dates principales. Une personne est reliée uniquement à ses ancêtres parents (un père et une mère génétique). On peut par contre déclarer plusieurs mariages sur l'enregistrement d'une même personne. Chaque personne est identifiée par un identifiant unique 'id_pers'. Le premier enregistrement permet de déclarer une personne de référence 'inconnu' utilisé quand l'information sur une personne est inconnue ou n'est pas présente dans le fichier.

1. **Décrire la DTD** du document famille.xml (2 pts)
2. **Décrire les schéma XML** des éléments <naissance>, <mariage>, et <personne> uniquement (2 pts)
3. **Exprimer les définitions** suivantes sous la forme d'expressions XPATH (2 pts)
 - a) si le nœud contexte est une personne, exprimer :
 - sa position dans le fichier XML (sans utiliser la fonction position() !)
 - son âge à son décès (en supposant la personne décédée)
 - la date de son mariage (supposé présent)
 - son âge à son mariage (supposé présent)
 - b) dans tout le document :
 - quel est le nombre de femmes présentes ?
 - quel est le nombre de personnes encore en vie ?
 - quel est le nombre d'enfants d'Henri Martin (id = « martin » connu) ?
 - qui a été marié plusieurs fois ?
 - quel âge avait Pascal Martin quand son petit fils Yvan Martin est né (id connus) ?
 - quel est le prénom de la première femme née après 1900 ?

4. Une règle avant de passer aux transformations (3 pts)

Proposer une règle qui s'applique à un élément de type <personne> et qui affiche la liste de ses enfants directs, selon une mise en forme HTML.

En application sur deux personnes, cette règle a généré les résultats suivants :

// résultat de <xsl:apply-template match = « //personne[4] » />

Descendance de Henri MARTIN // h4

Né(e) le 20 / 08 / 1920

Décédé(e) le 14 / 02 / 1995

Mariage avec Denise DUPOND le 20 / 08 / 1946

1. Beatrice MARTIN né(e) le 18 / 11 / 1935
2. Pascal MARTIN né(e) le 18 / 11 / 1945

// résultat de <xsl:apply-template match = « //personne[11] » />

Descendance de Nathalie MARTIN née SIMON

Né(e) le 22 / 11 / 1979

Mariage avec Frédéric MARTIN le 15 / 04 / 1998

1. Manon MARTIN né(e) le 17 / 10 / 2001
2. Yvan MARTIN né(e) le 17 / 10 / 2001

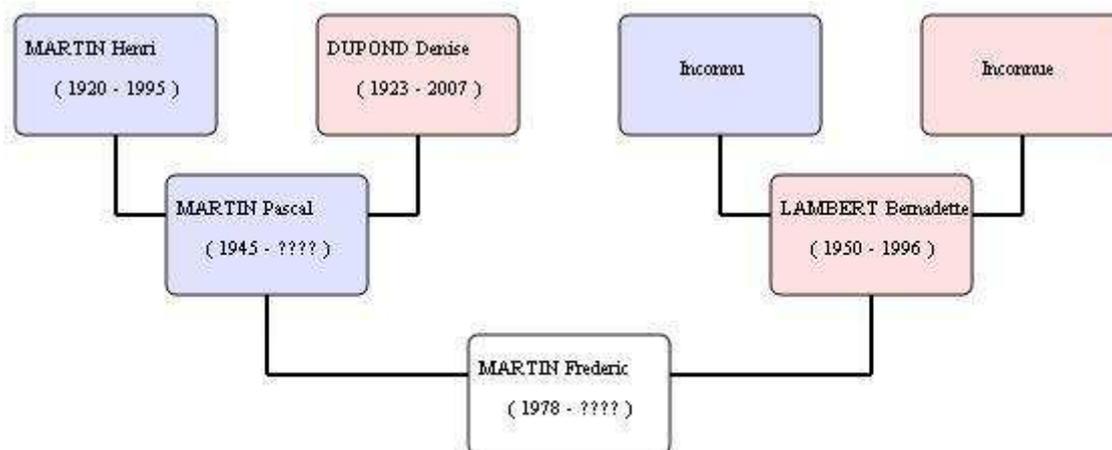
5. Transformation HTML (3 pts)

Présenter une table HTML à l'aide d'une transformation XSLT, affichant toutes les personnes classées par ordre de date de naissance, et les données présentes selon le modèle suivant :

Nom	Prenom	Sexe	Né(e) le	Nom de naissance	Décédé(e) le	Père	Mère
MARTIN	Leon	M	15 - 05 - 1890	--	23 - 09 - 1970	--	--
MARTIN	Juliette	F	27 - 10 - 1891	BERTRAND	07 - 12 - 1979	--	--
MARTIN	Henri	M	20 - 08 - 1920	--	14 - 02 - 1995	MARTIN Leon	BERTRAND Juliette
MARTIN	Denise	F	27 - 10 - 1923	DUPOND	07 - 12 - 2007	--	--
MARTIN	Beatrice	F	18 - 11 - 1935	--	--	MARTIN Henri	DUPOND Denise
MARTIN	Pascal	M	18 - 11 - 1945	--	--	MARTIN Henri	DUPOND Denise
MARTIN	Bernadette	F	18 - 04 - 1950	LAMBERT	17 - 04 - 1996	--	--
MARTIN	Thomas	M	28 - 11 - 1973	--	--	MARTIN Pascal	LAMBERT Bernadette
MARTIN	Frédéric	M	03 - 07 - 1978	--	--	MARTIN Pascal	LAMBERT Bernadette
MARTIN	Nathalie	F	22 - 11 - 1979	SIMON	--	--	--
MARTIN	Brigitte	F	15 - 08 - 1981	--	--	MARTIN Pascal	LAMBERT Bernadette
MARTIN	Léa	F	06 - 05 - 2001	--	--	--	MARTIN Beatrice
MARTIN	Manon	F	17 - 10 - 2001	--	--	MARTIN Frédéric	SIMON Nathalie
MARTIN	Yvan	M	17 - 10 - 2001	--	--	MARTIN Frédéric	SIMON Nathalie

6. Transformation SVG (4 pts)

On veut présenter l'arbre ascendant d'une personne sur 2 générations sous la forme d'un graphique SVG, par une transformation XSLT appliquée à cette personne. Le résultat pour Frederic MARTIN donne le rendu graphique suivant :



- a) Ecrire une règle nommée 'cadre' utilisant 5 paramètres qui affiche le rectangle de 100x60 pixels à coins arrondis de 5 pixels. Les 5 paramètres sont :
- xpos : position en haut à gauche en X
 - ypos : position en haut à gauche en Y
 - couleur : la couleur du fond du cadre
 - texte1 : la première ligne à afficher (à 5px à droite et 20 px du haut)
 - texte2 : la second ligne à afficher (à 20 px à droite et 40 px du haut)
- b) Présenter une transformation XSLT qui permet d'afficher le cadre de la personne principale (ex : MARTIN Frederic) et son contenu, dans un espace graphique à la position (x, y) = (275,210) (couleur de fond blanc), en utilisant la règle 'cadre' précédente.
- c) Présenter la démarche pour la création des autres cadres des ancêtres paternels :
- Le père direct (ex : MARTIN Pascal) (couleur de fond #E0E0FF), (x,y) = (125,130)
 - Le grand-père paternel (ex : MARTIN Henri) (couleur de fond #E0E0FF), (x,y) = (50,50)
 - La grand-mère paternelle (ex : DUPOND Denise) (couleur de fond #FFE0E0), (x,y) = (200,50)

```

<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
- <famille>
- <!-- individu par default - id="inconnu" - pour les ancetres non connus -->
- <personne sexe="M" id_pers="inconnu">
  <nom>INCONNU</nom>
  <prenom>Element</prenom>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="01" mm="01" aa="0000" />
  <deces jj="01" mm="01" aaaa="0000" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martinl">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Leon</prenom>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="15" mm="05" aa="1890" />
  <deces jj="23" mm="09" aa="1970" />
  <mariage date="1912-07-01" id_conjoint="bertrandj" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="bertrandj">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Juliette</prenom>
  <nom_jf>BERTRAND</nom_jf>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="27" mm="10" aa="1891" />
  <deces jj="07" mm="12" aa="1979" />
  <mariage date="1912-07-01" id_conjoint="martinr" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martinh">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Henri</prenom>
  <parents id_pere="martinl" id_mere="bertrandj" />
  <naissance jj="20" mm="08" aa="1920" />
  <deces jj="14" mm="02" aa="1995" />
  <mariage date="1946-20-08" id_conjoint="dupondd" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="dupondd">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Denise</prenom>
  <nom_jf>DUPOND</nom_jf>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="27" mm="10" aa="1923" />
  <deces jj="07" mm="12" aa="2007" />
  <mariage date="1946-20-08" id_conjoint="martinh" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="martinb">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Beatrice</prenom>
  <parents id_pere="martinh" id_mere="dupondd" />
  <naissance jj="18" mm="11" aa="1935" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martinp">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Pascal</prenom>
  <parents id_pere="martinh" id_mere="dupondd" />
  <naissance jj="18" mm="11" aa="1945" />
  <mariage date="1972-07-01" id_conjoint="lambertb" />
  <mariage date="2003-08-28" id_conjoint="inconnu" />
</personne>

```

```

- <personne sexe="F" id_pers="lambertb">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Bernadette</prenom>
  <nom_jf>LAMBERT</nom_jf>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="18" mm="04" aa="1950" />
  <mariage date="1972-07-01" id_conjoint="martinp" />
  <deces jj="17" mm="04" aa="1996" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martint">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Thomas</prenom>
  <parents id_pere="martinp" id_mere="lambertb" />
  <naissance jj="28" mm="11" aa="1973" />
  <mariage date="1995-07-01" id_conjoint="inconnu" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martinf">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Frédéric</prenom>
  <parents id_pere="martinp" id_mere="lambertb" />
  <naissance jj="03" mm="07" aa="1978" />
  <mariage date="1998-04-15" id_conjoint="simonn" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="simonn">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Nathalie</prenom>
  <nom_jf>SIMON</nom_jf>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="inconnu" />
  <naissance jj="22" mm="11" aa="1979" />
  <mariage date="1998-04-15" id_conjoint="martinf" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="martinb">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Brigitte</prenom>
  <parents id_pere="martinp" id_mere="lambertb" />
  <naissance jj="15" mm="08" aa="1981" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="léam">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Léa</prenom>
  <parents id_pere="inconnu" id_mere="martinb" />
  <naissance jj="06" mm="05" aa="2001" />
</personne>
- <personne sexe="F" id_pers="martinm">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Manon</prenom>
  <parents id_pere="martinf" id_mere="simonn" />
  <naissance jj="17" mm="10" aa="2001" />
</personne>
- <personne sexe="M" id_pers="martiny">
  <nom>MARTIN</nom>
  <prenom>Yvan</prenom>
  <parents id_pere="martinf" id_mere="simonn" />
  <naissance jj="17" mm="10" aa="2001" />
</personne>
</famille>

```