Présentation des données du Web
Partie Federico Ulliana - Documents non autorisés - (10 points)

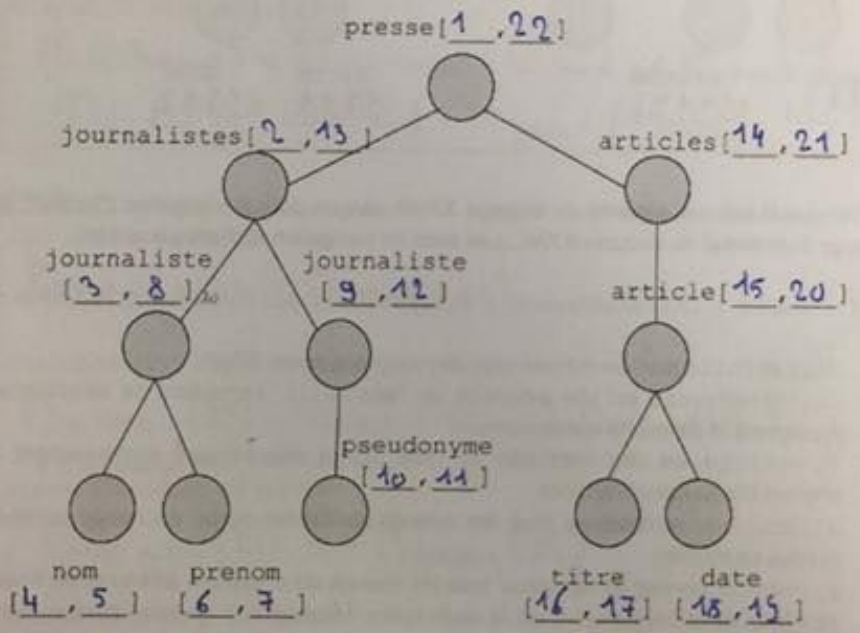
Numéro Étudiant : 20130524

L'encodage des documents XML.

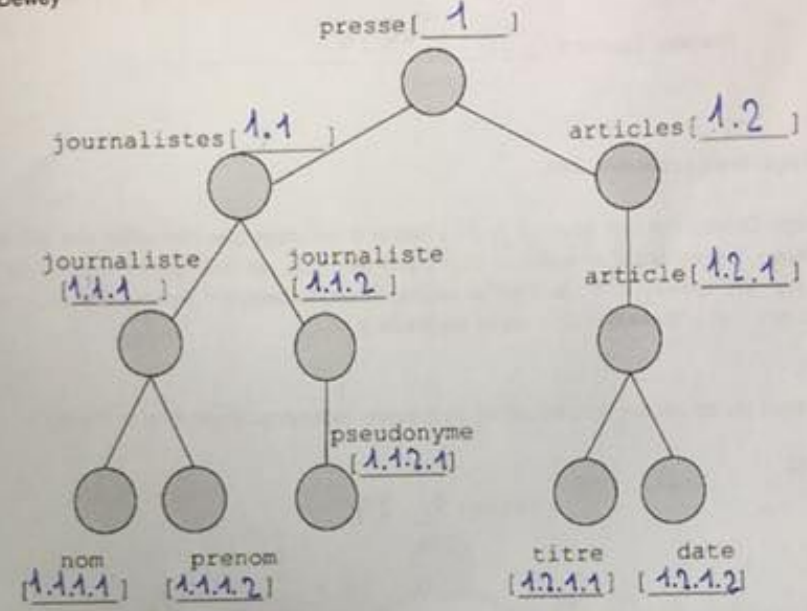
L'encodage Dewey est une alternative au schéma d'encodage par intervalles des arbres. Dans Dewey, l'identifiant d'un noeud `N` d'un document XML est récursivement défini de la façon suivante : **Dewey**(`N`) = `1` si `N` est la racine. Sinon, **Dewey**(`N`) = **Dewey**(`P`).`i`, où `P` est le parent de `N`, et `i` la position de `N` parmi les fils de `P`.

1) Compléter les structures arborescentes en donnant l'encodage Begin/End et Dewey.

Begin/End



Dewey



2) XPath-Local est une variante du langage XPath conçue pour la navigation ("locale") du voisinage d'un noeud du document XML. Les axes de navigation d'XPath-Local sont

`Self | Child | ChildAndParent | FirstChild | AllSiblings | ElseWhere`

- `Self` et `Child` sont les mêmes axes de navigation qu'en XPath.
- `ChildAndParent` est une extension de l'axe `Child` permettant de sélectionner également le parent du noeud contexte.
- `FirstChild` est une restriction de l'axe `Child` sélectionnant exclusivement le premier fils du noeud contexte.
- `AllSiblings` sélectionne tous les noeuds au même niveau du noeud contexte (exclus ce dernier).
- `ElseWhere` permet de récupérer tous les noeuds du document différents du noeud de départ de la navigation. C'est la seule forme de navigation "globale" du document.

1. Définir les axes d'XPath-Local à partir de l'encodage par intervalles begin/end.
   Par exemple, soient `N` et `M` des noeuds du document XML, alors, `Self(N,M)` est vrai *ssi* `(N.begin = M.begin)` *et* `(N.end = M.end)`.
   Important : pour chaque noeud vous disposez également de l'attribut `parent`.
2. Définir les axes d'XPath-Local à partir de l'encodage Dewey.
   Par exemple, `Self(N,M)` est vrai *ssi* **Dewey**(`N`) = **Dewey**(`M`).

des données du web - 16/01/2018 - 16h-18h - 5.0

partie Pierre Pompidor

si possible

une appli

ne collection ?

able direct

(1 point)

le contrôleur ?

ffectés se

différence il y-a-

. Fait le

ase de données de

n des rôles dans

des elemen

ns plusieurs outil

ar ? (1 point)

nom;c).

ost:8888/membres"),

Begin/End

`Child(N,M)` est vrai *ssi*

(N.begin = M.parent.begin) and (N.end = M.parent.end)

`ChildAndParent(N,M)` est vrai *ssi*

((N.begin = M.parent.begin) and (N.end = M.parent.end))
and ((N.parent.begin = M.begin) and (N.parent.end = M.parent))

`FirstChild(N,M)` est vrai *ssi*

(N.begin + 1 = M.begin)

`AllSiblings(N,M)` est vrai *ssi*

(N.parent.begin = M.parent.begin) and (N.parent.end = M.parent.end)

`ElseWhere(N,M)` est vrai *ssi*

((N.begin > M.begin) and (N.end < M.end)) and
((N.end > M.end) and (N.begin < M.begin))

Dewey

`Child(N,M)` est vrai *ssi*

Dewey(N).i = Dewey(M)

`ChildAndParent(N,M)` est vrai *ssi*

Dewey(N).i = Dewey(M) and Dewey(N) - dernier chiffre
= Dewey(M)

`FirstChild(N,M)` est vrai *ssi*

Dewey(N).1 = Dewey(M)

`AllSiblings(N,M)` est vrai *ssi*

Dewey(N).i = Dewey(M)

`ElseWhere(N,M)` est vrai *ssi*

Dewey(N) ≠ Dewey(M)

Expressions régulières et déterminisme.

Donner la définition des fonctions `firstTag`, `lastTag` et `followsTag` pour les expressions régulières définies par la grammaire suivante

```
r ::=   a   |   (r,r)   |   (r|r)   |   r+
```

où "a" dénote une balise XML et `r` et `s` (utilisé ci-dessous) sont des expressions régulières. Notez que cette grammaire ne permet pas de générer le mot vide. Rappelez vous du fait que `followsTag` doit restituer un ensemble de paires de balises `[a,a']` lorsque `firstTag` et `lastTag` doivent restituer juste des ensembles de balises. Nous avons par exemple : `followsTag(a,b)={ [a,b] }, firstTag(a,b)={ a }, lastTag(a,b)={ b }.`

`firstTag(a)` = {a}

`firstTag(r,s)` = `firstTag(r)`

`firstTag(r|s)` = firstTag(a) | firstTag(s)

`firstTag(r+)` = firstTag(a)

`lastTag(a)` = {a}

`lastTag(r,s)` = lastTag(s)

`lastTag(r|s)` = lastTag(a) | lastTag(s)

`lastTag(r+)` = lastTag(a)

`followsTag(a)` = {[a,a]}

`followsTag(r,s)` = { [a,a'] | a appartient à `lastTag(r)`
et a' appartient à lastTag(s) }

`followsTag(r|s)` = { [a,a'] | a appartient à firstTag(a) ou firstTag(s)
et a' appartient à lastTag(r) ou lastTag(s) }

`followsTag(r+)` = { [a,a'] | a appartient à firstTag(a)
et a' appartient à lastTag(a) }

(fin de l'épreuve)

20130524

Examen HMIN103 - Présentation des données du web - 16/01/2018 - 16h-18h - 5.02(56), TD 16.01(1)
Partie Pierre Pompidor
Aucun document autorisé - **Si possible répondez sur la feuille**

1. Qu'est-ce qu'est une application monopage ? Quels sont ses avantages et inconvénients ? (1.5 points)
Une application monopage est une application créé par exemple avec Angular où il n'y a qu'une page, mais où l'on change les composants de la page. Sur Angular on suppose tout sur l'index pour créé le visuel (suite au dos)
2. Sous MongoDB dans l'objet filtre, comment sélectionner les documents qui ne possèdent pas la propriété *myprop* ? (1 point)
Mongoose utilisé dans le projet
↳ find({ documents vides
3. Quelles sont les trois principales forces d'une application Angular ? (1 point)
- Rapidité des reponses
- Portabilité / Adaptabilité
- le langage "tout Javascript"
4. Comment déclare-t-on en TypeScript une collection ? (0.5 point)
On peut affecter a une variable directement une list tel que x=[1,2,3] ou grace au "[ ]".
5. Que signifie exactement une erreur CORS (1 point)

6. Dans le paradigme MVC, à quoi correspond le contrôleur ? (0.5 point)
le controleur correspond aux différents services
7. Dans le contexte du routeur Angular, quelle différence il y-a-t-il entre une route principale et une route secondaire ? (1 point)
Il y a le routeur de angular qui fait le lien entre les fichiers et celui qui fait appele a la base de donné dans l'api.
8. Comment implémente-t-on proprement la gestion des rôles dans une application Angular (1 point) Avec des Modules qui sont spécifique a des elements et qui compose des composants et de service.
le tout contenu par app.ts
9. Un composant peut-il être invoqué simultanément dans plusieurs outlets ? (0.5 point)
oui.
10. Pourquoi utilise-t-on l'injection de services sous Angular ? (1 point)
Car angular est un framework evenementiel.
11. Quelle est l'erreur dans ce fragment de code ? (1 point)

```
@Injectable()
export class MembresService {
  constructor(private http: HttpClient) { }
  getMembres(): Observable<any> { return http.get("http://localhost:8888/membres"); }
}
```

le constructeur est vide.