

Université Nice Sophia Antipolis

IUT département Informatique

M2104 - Bases de la conception orientée objet

Contrôle

mars 2019

Une page recto-verso au format a4 autorisée

Durée 1h30

Lisez la description de l'étude de cas en entier et toutes les questions jusqu'au bout avant de commencer. Attention, il s'agit d'une étude de cas. A vous d'établir de l'ensemble de votre lecture, les différents diagrammes demandés.

Le barème est donné à titre indicatif, mais il peut être modifié.

Chaque fois que vous butez sur un manque de spécification, faites un choix et explicitez ce choix par une note.

SUIVEZ L'ENONCE, N'INVENTEZ PAS et vous verrez qu'il est (très) facile.

par M. Blay-Fornarino

Un recours croissant à l'usage des technologies de l'information exige que chacun de nous respecte les principes du droit à la protection des données personnelles dans ses deux volets : droits individuels et obligations. C'est à ce prix que nos sociétés innoveront et se développeront dans le respect de la vie privée et des libertés des personnes.

Alex Türk Président de la CNIL

Vous répondez à l'appel suivant: "appel à manifestation d'intérêt pour aider à traiter les données disponibles dans le cadre de la consultation du « Grand débat national »." 21 février 2019, Agence nationale de la recherche. Les informations obtenues lors des réunions, des contributions en ligne, etc. ont été rassemblées dans une très grosse base documentaire gérée par le Service d'Information du Gouvernement (SIG). On vous demande d'exploiter ces documents pour construire le système suivant. En tant que sous-traitant vous avez accès à tous les documents. Voici votre mission (tout ce qui suit est purement fictif!)

Les internautes peuvent consulter les informations brutes rassemblées par le grand débat, mais sans pouvoir identifier leurs auteurs. Les internautes peuvent consulter les informations soit par thème, soit par région. Les linguistes peuvent visualiser les informations organisées en graphes d'argumentation, et, s'ils détectent des erreurs, ils peuvent modifier ces graphes. Les contrôleurs qui sont des linguistes, peuvent signaler des informations qui sont jugées non conformes à la législation. Ils peuvent également en supprimer, mais cela implique de signaler l'information éliminée. Les consultants peuvent interroger le système en langage naturel et obtiennent en réponse les arguments qui ont été le plus souvent évoqués, voir scénario. Après discussion avec des politiques, ils peuvent reformuler la même question plusieurs fois.

Une *information* est définie par un texte, un auteur et un contexte. L'auteur est défini par un nom, une tranche d'âge et un email, éventuellement vide. Le contexte est défini par une description courte, éventuellement un lieu, éventuellement une date. A toute information est associé un graphe d'argumentation¹ qui résulte d'un traitement du texte. Voici votre mission (tout ce qui suit est purement fictif!) Un graphe d'argumentation est composé d'au moins un argument. Certains arguments correspondent à des problèmes, d'autres à des

¹ "Un **système d'argumentation** est un moyen pour un agent de gérer des informations conflictuelles et d'en tirer des conséquences." Wikipedia Nous en donnons ici une mise en oeuvre très simplifiée.

solutions. Une solution répond toujours à au moins un problème. Un argument peut renforcer ou attaquer un autre argument. Un argument est défini par une description et un ensemble de phrases extraites des textes dans lesquels il apparaît. Il est possible de savoir combien de fois un argument a été utilisé.

Scénario : *Le consultant est connecté à l'interface d'interrogation du système. Le système extérieur TellMe analyse une chaîne de caractères et la transforme en une requête compréhensible par votre système. Pour cela, il utilise des outils de traitement du langage naturel.*

Le consultant saisit sa question, par exemple "quelles solutions ont été proposées pour répondre au problème de L'érosion du littoral sur Antibes". Le système envoie la question au système extérieur "TellMe" qui interprète la question et répond "solutions pour 001 restreint à Alpes-Maritimes". Le système retrouve le problème 001² et récupère toutes les solutions qui lui sont associées. Le système construit alors une réponse. Pour chacune des solutions, le système vérifie qu'elle n'est pas contradictoire avec Alpes-Maritimes et que cet argument a été proposée au moins 10 fois, et si c'est le cas il l'ajoute à la réponse.

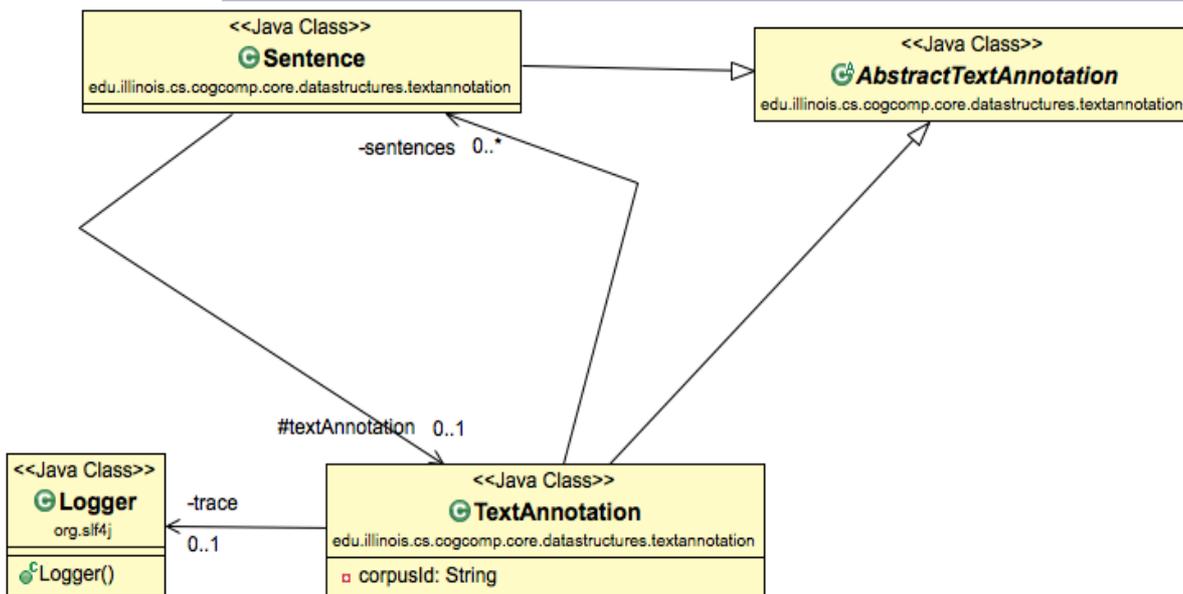
Le système affiche alors la réponse, par exemple: "construction de défenses" évoqué 100 000 fois, "construction de Brise-lames" évoqué 1000 fois, "conscience politique" évoqué 20 000 fois.

Question 1 : 3 pts Représentez acteurs et cas d'utilisation sur un diagramme.

Question 2 : 4 pts Représenter le diagramme de séquence correspondant au scénario. Faites bien apparaître les objets de votre application. La partie en italique ne doit pas être modélisée.

Question 3 : 7 pts Construire un diagramme de classes qui représente le système en intégrant uniquement les informations données dans ces spécifications qui sont très partielles.

Question 4 : 3 pts Voici un diagramme de classes, donner la définition de la **classe TextAnnotation** correspondante en java, exclusivement.



Question 5 : 3 pts Définir le diagramme de classe pour prendre en compte le code suivant³ :

```

public class XmlTextAnnotation {

    private TextAnnotation textAnnotation;
    private SpanInfo[] xmlMarkup;

    public String transformAnnotation() {
        ...
    }
}
  
```

² Problème 001 : "Erosion du littoral"

³ N'inventez pas. Si vous n'avez pas d'information, modélisez uniquement les informations dont vous disposez.