

Programmation orienté objet avancée  
*Dossier d’énoncé du travail de Java*

*UE Projet informatique intégré*

Vous devez remplir chacune des zones bleues encadrées dans le document et soumettre ce dossier à votre professeur de labo pour acceptation.

# Identification des étudiants du groupe

## Etudiant 1

Prénom et nom :

|  |
| --- |
| Jérémy BECKX |

Bloc (1, 2 ou 3 ?) *N.B. Si vous avez encore des UE du bloc 1 dans le PAE ⇨ bloc 1 :*

|  |
| --- |
| **2** |

Groupe de labo Java choisi en bloc 2 (A, B ou C ?) :

|  |
| --- |
| **B** |

## Etudiant 2

Prénom et nom :

|  |
| --- |
| Thomas LAMBERT |

Bloc (1, 2 ou 3 ?) *N.B. Si vous avez encore des UE du bloc 1 dans le PAE ⇨ bloc 1 :*

|  |
| --- |
| **2** |

Groupe de labo Java choisi en bloc 2 (A, B ou C ?) :

|  |
| --- |
| **B** |

# Domaine d’application

## Sujet

|  |
| --- |
| **Nous avons été contacté par une agence non officielle pour construire sa base de données qui doit bien sûr rester secrète.** |

## Description du domaine d’application

|  |
| --- |
| **L’agence a recruté un certain nombre d’individus appelés agents qui ont chacun reçu un matricule différent. Le nom et le prénom de chaque agent doivent être enregistrés. Certains agents ont également un pseudonyme. Les agents doivent pouvoir être contactés à n’importe quel moment sur leur GSM. Certaines missions plus délicates doivent être confiées à des agents féminins : il faut donc pouvoir lister les agents féminins recrutés par l’agence. De même, certaines missions plus physiques doivent être confiées à des agents jeunes (moins de 30 ans). On désire également connaitre le pourcentage d’agents célibataires.**  **Il faut pouvoir retrouver les langues que parle couramment chaque agent. Les langues sont identifiées par un code. Pour chaque langue, on doit pouvoir retrouver le libellé de la langue (ex : français), le libellé en anglais de la même langue (ex : french) ainsi que, lorsqu’il est connu, le pourcentage d’individus dans le monde qui parlent cette langue.**  **Les agents ont l’obligation de rédiger un testament de travail décrit par un code, et reprenant l’épitaphe que l’agent désire pour lui ainsi que le type d’obsèques souhaité.**  **Les agents sont regroupés en cellules ; une cellule étant identifiée par son nom. Un agent n’appartient qu’à une seule cellule. Il faut pouvoir retrouver l’adresse et le numéro de téléphone du quartier général de toute cellule, ainsi que la liste des agents qui y sont affectés. On désire pouvoir obtenir le nombre d’agents et les langues qu’ils pratiquent repris dans une cellule donnée, ainsi que le nombre de cellules reprises dans l’agence d’espionnage.**  **Chaque mission qui a été confiée à des agents est mémorisée. Une mission reçoit un code unique. On doit pouvoir retrouver la date de début de la mission, sa durée (ou durée prévue, si la mission n’est pas terminée) ainsi qu’un bref descriptif. On doit savoir si la mission est à haut risque ou non. Un agent peut être affecté au cours de sa carrière à plusieurs missions. Certaines missions ne sont pas encore attribuées à des agents. On doit pouvoir imprimer la liste des agents à qui une mission donnée a été confiée, ainsi que celle des agents disponibles actuellement (qui n’ont pas de missions pour le moment). On doit pouvoir obtenir les missions et le pays de celle-ci d’un certains agents à une date donnée.**  **Chaque missions comportent potentiellement un certain nombre de véhicules qui sont définis par un matricule, un type, si elle comprend des armes ou non, et sa couleur.**  **Les missions peuvent être de plusieurs types (ex : protection de témoin en danger, espionnage industriel…). Un type de mission est identifié par un code et caractérisé par un libellé. Une mission est d’un et un seul type. Une mission se déroule dans 0, une ou plusieurs localités. On part du principe qu’une localité n’est reprise dans la base de données que si au moins une mission s’y déroule. Un code est associé à chacune de ces localités : deux localités différentes de la base de données ne reçoivent jamais le même code. A partir du code d’une localité, on doit pouvoir retrouver le nom de la localité, son code postal ainsi que le nombre approximatif d’habitants.**  **On doit pouvoir trouver la liste des missions, ainsi que leurs types et leur localité pour un agent donné.**  **D’autre part, à partir de n’importe quelle localité reprise dans la base de données, on doit aussi pouvoir retrouver le nom du pays dans lequel elle se trouve, le nom du dirigeant dudit pays, la devise qui y est en circulation ainsi que le type de gouvernement (république, monarchie, dictature…). On part du principe que deux pays différents ne portent pas le même nom. On doit pouvoir également retrouver le code et le libellé anglais de la ou des langues officielles de n’importe lequel de ces pays.**  **Les agents en missions peuvent contacter si nécessaire des personnes en place dans certains pays. Ces personnes sont appelées contacts. Les contacts répertoriés sont identifiés par un matricule et caractérisés par un pseudonyme. Le seul moyen de les contacter est le téléphone. Un ou plusieurs contacts peuvent être renseignés par localité. Un même contact couvre au moins une localité mais peut en couvrir plusieurs. Certaines localités reprises dans la base de données n’ont cependant pas de contact associé. Pour chaque agent qui part en mission, la liste des pseudonymes et téléphones des contacts possibles par localité liée à la missions doit lui être fournie. On doit pouvoir obtenir la liste des contacts répertoriés dans une commune donnée.** |

# Base de données

## Schéma entités-associations

Pour rappel, les noms de tables et de colonnes doivent être en **anglais**.

|  |
| --- |
|  |

## Schéma relationnel (tables)

|  |
| --- |
|  |

## Documentation des tables

Pour chacune des tables, remplissez sa documentation.

Dupliquez le formulaire de documentation pour chaque table.

*N.B. Dans la description des colonnes :*

*- placez une croix dans "Obligatoire" si la colonne est obligatoire ;*

*- placez une croix dans "ID" si la colonne est identifiante à elle seule (clé primaire ou secondaire (unique)) ;*

*- s’il s’agit d’une colonne clé étrangère, placez une croix dans "FK" et précisez le nom de la table référencée.*

|  |
| --- |
| **Agent** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un agent de l’agence non-officielle nous ayant contacté** |

|  |
| --- |
| Personnal\_Number |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| personnal\_Number | Le matricule de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| lastname | Le nom de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| fisrtname | Le prénom de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| birthdate | La date de naissance de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| date | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| gsm | Le gsm de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| gender | Le genre de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Is\_Alone | L’agent est-il célibataire ou non ? | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| Booléen | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| pseudonym | Le pseudonyme éventuel de l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| editorial | L’agent possède-t-il un testament en cas de décès ? | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | ??? |  | X | Will |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| cell | La cellule à laquelle l’agent appartient | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  | X | Cell |

|  |
| --- |
| **Will** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un testament en cas de décès d’un agent** |

|  |
| --- |
| **code** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| code | Le code du testament | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| epitaph | L’épitaphe souhaiter en cas de décès | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Funerals\_type | Le type de funéral souhaité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Cell** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente une cellule de l’agence non-officielle** |

|  |
| --- |
| **name** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| name | Le nom de la cellule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| address | L’adresse de la cellule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Phone\_Number | Le numéro de téléphone pour contacter la cellule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Attribution** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente l’attribution d’une mission à un agent** |

|  |
| --- |
| **agent, mission** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| agent | L’agent qui se voit attribuer une mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Agent |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| mission | La mission attribuée à l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Mission |

|  |
| --- |
| **Mission** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente une mission dont l’agence non-officielle est chargé d’exécuter** |

|  |
| --- |
| code |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| code | Le code la mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Start\_date | La date de début de la mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| date | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| duration | Le temps de la mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| ??? |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| description | La description de la mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Is\_High\_Risk | La mission est-elle à haut risque ? | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| booléen | X |  |  |  |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| category | Le type de la mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  | X | Mission type |

|  |
| --- |
| **Mission type** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un type de mission réalisé par l’agence non-officielle** |

|  |
| --- |
| code |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| code | Le code du type de mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| name | Le nom du type de mission | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Vehicle** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un véhicule de l’agence non-officielle** |

|  |
| --- |
| Personnal\_Number |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| personnal\_Number | Le matricule du véhicule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| type | Le type du véhicule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Has\_weapons | Le véhicule a-t-il des armes ? | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| booléen | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| color | La couleur du véhicule | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| mission | La mission à laquelle le véhicule est affectée | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | ??? |  | X | Mission |

|  |
| --- |
| **Affectation** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente l’affectation d’une mission dans une localité** |

|  |
| --- |
| **mssion, location** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| mission | La mission affectée à une localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Mission |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| location | La mission attribuée à l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Location |

|  |
| --- |
| **Location** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente une localité où l’agence non-officielle agies lors de ses missions** |

|  |
| --- |
| Code |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| code | Le code de la localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| name | Le nom de la localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Postal\_Code | Le code postal de la localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Inhabitants\_Nb | Le nombre d’habitants dans la localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| country | Le pays de la localité | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  | X | Country |

|  |
| --- |
| **Country** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un pays où l’agence non-officielle agies lors de ses missions** |

|  |
| --- |
| **name** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| name | Le nom du pays | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| leader | Le nom du dirigeant actuel du pays | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| currency | La monnaie actuelle du pays | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Government\_type | Le type de gouvernement présent dans le pays | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Coverage** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente la couverture d’un contact dans une localité** |

|  |
| --- |
| **Location,contact** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| location | La localité où se trouve le contact sous couverture | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Location |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| contact | Le contact sous couverture | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Contact |

|  |
| --- |
| **Contact** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente un contact qu’utilise l’agence non-officielle** |

|  |
| --- |
| Personnal\_Number |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Personnal\_Number | Le matricule du contact | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| pseudonym | Le pseudonyme du contact | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| gsm | Le gsm du contact | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Official\_Language** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente une langue officielle parlée dans un pays** |

|  |
| --- |
| **Country, language** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| country | Le pays où est parlé la langue | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Country |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| language | La langue officielle parlée dans le pays | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Language |

|  |
| --- |
| **Language** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente une langue parlée au sein de l’agence** |

|  |
| --- |
| **code** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Code | Le code de la langue | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| Nombre | X | X |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| name | Le nom de langue | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| English\_name | Le nom anglais de langue | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| texte | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| Percent\_World | Le pourcentage de personnes parlant la langue dans le monde | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **Ability** |

Nom de la table :

Définition de la table :

|  |
| --- |
| **Cette table représente la capacité d’un agent à parler une langues** |

|  |
| --- |
| **Agent, language** |

Clé primaire :

Description des colonnes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| agent | L’agent sachant parler la langue | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Agent |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom de colonne | Définition de la colonne | | | |
| language | La langue parlée par l’agent | | | |
| Type(longueur) | Obligatoire | ID | FK | Table référencée |
| nombre | X | X | X | Language |

# Fonctionnalités

## CRUD : insertion, listing, modification, suppression

Vous devez prévoir les fonctionnalités complètes d’administration d’une table de la base de données. Les opérations CRUD (**C**reate, **R**ead, **U**pdate et **D**elete) doivent être faites sur une table qui contient :

* Des **colonnes de types différents** (au moins une colonne de type **texte**, au moins une colonne de type **numérique**, au moins une colonne de type **date** et au moins un **booléen**) ;
* Plusieurs **colonnes facultatives**;
* Au moins une **colonne clé étrangère** vers une autre table de la base de données.

*N.B. 4 Fonctionnalités seront donc implémentées sur une même table, à savoir le listing du contenu de la table (dans une JTable), un formulaire d’insertion d’une nouvelle ligne dans la table, la suppression d’une ou plusieurs lignes choisie(s) par l’utilisateur et la possibilité de modifier une ligne de la table (en remplissant d’abord les champs du formulaire d’insertion avec les valeurs de la ligne choisie, en permettant ensuite à l’utilisateur de modifier les champs du formulaire et enfin de sauver la ligne ainsi modifiée).*

Nom de la table pour les opérations CRUD :

|  |
| --- |
| **Agent** |

*Vérification du respect des contraintes :*

Colonne de type date :

|  |
| --- |
| **birthdate** |

Colonne de type booléen :

|  |
| --- |
| **isAlone** |

Plusieurs colonnes facultatives :

|  |
| --- |
| **Pseudonym, Will ?...** |

Colonne clé étrangère (précisez vers quelle table) :

|  |
| --- |
| **Affectation vers Cell** |

## Recherches

Chaque recherche doit contenir une **jointure entre au moins 3 tables**.

Pour chacune des recherches, les sorties doivent être composées de plusieurs lignes, chaque ligne contenant des colonnes provenant d’au moins 3 tables différentes.

*N.B. Les valeurs des critères de recherche ne doivent pas être réaffichées comme colonne dans les lignes de sortie.*

### Recherche 1

Titre de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Objectif de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Jointure entre les tables suivantes (**au moins 3**) :

|  |
| --- |
| **Table 1 :**  **Table 2 :**  **Table 3 :**  Table 4 :  Table 5 : |

Description des entrées (introduites par l’utilisateur) :

|  |  |
| --- | --- |
| Critère de recherche | Format (type de composant Swing) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Sorties dans une JTable (autres colonnes que les critères de recherche) :

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de la colonne | Provenant de la table (nom de la table) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### Recherche 2

Titre de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Objectif de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Jointure entre les tables suivantes (**au moins 3**) :

|  |
| --- |
| **Table 1 :**  **Table 2 :**  **Table 3 :**  Table 4 :  Table 5 : |

Description des entrées (introduites par l’utilisateur) :

|  |  |
| --- | --- |
| Critère de recherche | Format (type de composant Swing) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Sorties dans une JTable (autres colonnes que les critères de recherche) :

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de la colonne | Provenant de la table (nom de la table) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### Recherche 3

Titre de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Objectif de la recherche :

|  |
| --- |
|  |

Jointure entre les tables suivantes (**au moins 3**) :

|  |
| --- |
| **Table 1 :**  **Table 2 :**  **Table 3 :**  Table 4 :  Table 5 : |

Description des entrées (introduites par l’utilisateur) :

|  |  |
| --- | --- |
| Critère de recherche | Format (type de composant Swing) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Sorties dans une JTable (autres colonnes que les critères de recherche) :

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de la colonne | Provenant de la table (nom de la table) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Tâche métier

Vous devez implémenter au moins une fonctionnalité relative à votre projet autre que les précédentes (exemples : planification, règles métier, statistiques…). Cette tâche sera implémentée dans la couche métier (calculs, règles métier…). L’exécution de cette tâche métier peut nécessiter éventuellement l’affichage de plusieurs écrans successifs, l’obtention d’informations auprès de l’utilisateur ou des accès en lecture et/ou écriture à la base de données.

Description de la tâche métier :

|  |
| --- |
|  |

Entrées (saisies auprès de l’utilisateur) :

|  |
| --- |
|  |

Sorties (affichage dans un ou plusieurs écrans)

|  |
| --- |
|  |

## Thread

Ne prévoyez pas de thread qui nécessite l’accès en base de données !

Proposez par exemple une animation graphique en rapport avec votre domaine d’application, suffisamment dynamique pour qu’on puisse la tester, la visualiser en l’espace de quelques secondes

Description du processus parallèle (autre que l’affichage de l’heure) :

|  |
| --- |
|  |