1. **Introduction :**
   1. **Problèmatique :**
      1. Analyse le proplème :
      2. Des contraintes :
   2. **Technologies utilisées :**
      1. *GAIA Méthodologie :*
      2. *JADE Framework :*
2. **Analyse et conception du système :**
   1. **Analyse :**
      1. *Le modèle de rôles :*

Dans ce système, il y a trois rôles principaux : l’enseignant, le coordinateur, la salle de cours. Cette section décrit en detail tous ces trois rôles.

|  |
| --- |
| **Rôle schéma :** Enseignant |
| **Description :** agit au nom de l'enseignant, donne des cours, des préférences de temps et d’espace. |
| **Protocoles :** negocier, consulter.  **Activités :** verifierDisponibilite. |
| **Permission :**   * Lire des information d’enseignant. * Lire la liste des activités enseigné par l’enseignant. * Lire l’emploi du temps de l’enseignant. |
| **Responsabilité :**   * Liveness :   (consulter.verifierDisponibilite.negocier.confirmerResultatNegociation)Ѡ   * Safeness : (verifierDisponibilite)Ѡ |

**Table 1 : Schéma du rôle Enseignant**

|  |
| --- |
| **Rôle schéma :** Coordinateur |
| **Description :** agit au nom du coordinateur, résoudre des conflits entre des enseignants et des salles de cours pour créer l’emploi du temps. |
| **Protocoles :** negocier, consulter.  **Activités :** fixerEmploiDuTemps. |
| **Permission :**   * Lire et modifier l’emploi du temps. * Lire et modifier la liste des activités. |
| **Responsabilité :**   * Liveness :   (consulter.negocier. confirmerResultatNegociation.fixerEmploiDuTemps)Ѡ   * Safeness : true |

**Table 2 : Schéma du rôle Coordinateur.**

|  |
| --- |
| **Rôle schéma :** SalleDeCours |
| **Description :** agit au nom de la salle de cours, donne l’espace pour des cours. |
| **Protocoles :** negocier, consulter.  **Activités :** verifierDisponibilite. |
| **Permission :**   * Lire des information de salle de cours. * Lire la liste des activités que concernent la salle de cours. * Lire l’emploi du temps de la salle de cours. |
| **Responsabilité :**   * Liveness :   (consulter.verifierDisponibilite.negocier.confirmerResultatNegociation)Ѡ   * Safeness : (verifierDisponibilite)Ѡ |

**Table 3 : Schéma du rôle SalleDeCours**

* + 1. *Le modèle de protocoles :*

Il existe 3 protocoles : negocier, consulter.

* Le coordinateur consulte l’enseignant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Purpose :** permet au coordinateur de consulter les enseignants. | |  |
| **Inittiator :** le coodinateur. | **Responder :** l’enseignant. | **Input :**   * La liste d’activité. |
| **Processing :** pour chaque activité dans l’emploi du temps, le coodinateur cherche l’enseignant correspondant. | | **Output :**   * La liste d’enseignant. |

**Table 4 : Le modèle de protocole “consulter” entre le coordinateur et l’enseignant.**

* Le coordinateur consulte la salle de cours :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Purpose :** permet au coordinateur de consulter les salles de cours disponibles. | |  |
| **Inittiator :** le coodinateur. | **Responder :** la salle de cours | **Input :**   * La liste d’activité. |
| **Processing :** pour chaque activité dans la liste d’activité , le coodinateur cherche la salle de cours préférence. | | **Output :**   * La liste de salles de cours préférences. |

**Table 5 : Le modèle de protocole “consulter” entre le coordinateur et la salle de cours.**

* Le coordinateur négocie avec des salles de cours :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Purpose :** permet au coordinateur de négocier avec la salle de cours qui a le conflit. | |  |
| **Inittiator :** le coodinateur. | **Responder :** la salle de cours | **Input :**   * La liste d’activité a le conflit de la salle de cours conflits. |
| **Processing :** le coordinateur va utiliser une fonction pour évaluer la salle de cours et les activités concernant pour chosir une activité pour cette salle de cours. | | **Output :**   * L’activité est fixé la salle de cours dans l’emploi du temps. |

**Table 6 : Le modèle de protocole “negocier” entre le coordinateur et la salle de cours.**

* Le coordinateur négocie avec des enseignant :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Purpose :** permet au coordinateur de négocier avec l’enseignant qui a le conflit. | |  |
| **Inittiator :** le coodinateur. | **Responder :** l’enseignant | **Input :**   * La liste d’activité a le conflit de l’enseignant. |
| **Processing :** le coordinateur va utiliser une fonction pour évaluer l’enseignant et les activités concernant pour chosir une activité pour cet enseignant. | | **Output :**   * L’activité est fixé dans l’emploi du temps. |

**Table 7 : Le modèle de protocole “negocier” entre le coordinateur et l’enseignant.**

* 1. **Conception :**

*2.1.1 Modèle des agents :*

À partir de trois types de rôle defines, nous définissions trois types d’agent correspondant :

EnseignantAgent

CoordinateurAgent

SalleDeCoursAgent

+

1

+

Enseignant

Coordinateur

SalleDeCours

**Figure 1 : Modèle d’agent**

* Le coordinateur : nombre 1.
* La salle de cours : nombre de 1 à n.
* L’enseignant : nombre de 1 à n.

1. **Implémentation :**
2. **Évaluation :**
3. **Conclusion :**
4. **Référence :**