



Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique

Concours externe d'Ingénieur d'Etudes Ouvert au titre de l'année 2011

Concours n° T11 «Chargé(e) des affaires européennes»

Épreuve écrite d'admission du 15 juin 2011

Durée 3 heures
(*Coefficient 3*)

La notation prendra en compte la qualité des réponses, mais aussi, la présentation, le style et l'orthographe.

Veillez à respecter l'anonymat dans les réponses.

Ne pas omettre de noter votre numéro d'ordre sur les feuilles intercalaires.

Usage de la calculatrice non autorisé.

Concours Bordeaux

Question 1 (5 points)

Rédigez un mémo en anglais à destination de votre directeur de centre détaillant les divers programmes européens de soutien à la recherche et à l'innovation.
(une page maximum).

Question 2 (10 points)

Ci-dessous vous trouverez des extraits du rapport technique d'une équipe-projet de l'INRIA.

“The aim of this project-team is to develop modeling tools for problems involving fluid mechanics in order to explain, to control, to simulate and possibly to predict some complex phenomena coming from physics, chemistry, biology or scientific engineering. The complexity may consist of the model itself, of the coupling phenomena, of the geometry or of non-standard applications.

The challenges of the scientific team are to develop stable models and efficient adapted numerical methods in order to recover the main physical features of the considered phenomena. The models will be implemented into numerical codes for practical and industrial applications.”

“In 2010, we have improved our generic mathematical models describing tumor growth. These models were then specialized for several types of cancer (thyroidal lung nodules, brain tumors).

In particular, we were interested in the prognosis of thyroidal lung nodules. Refractory thyroid carcinomas are a therapeutic challenge owing to some being fast-evolving - and consequently being good candidates for trials with molecular targeted therapies - whilst others evolve slowly. This variation makes it difficult to decide when to treat. In collaboration with regional center for the fight against cancer, we have developed a diagnostic tool to help physicians predict the evolution of thyroidal lung nodule.

We have also developed a new model for describing the growth of brain tumors. This model takes much more phenomena into account than existing models. This model gives very interesting results on a qualitative point of view. In collaboration with physicians from the regional University Hospital, we are now adapting our recovery algorithm to be able to perform patient-based simulations of this model.

Finally, aside from modeling therapies quantitatively (we have written generic models for chemotherapy and anti-angiogenic treatments), we have started working on the modeling of the electro-chemotherapy in collaboration with the leading European anticancer center. Our goal is there to recover the parameters of the growth and therapeutical models in order to improve clinical protocols.”

1/ En utilisant l'extrait du programme Coopération FP7 pour le Call 6 qui décrit le « Challenge 5 » (pièce jointe), pourriez-vous identifier l'objectif le plus approprié pour l'équipe-projet INRIA ?

2/ Quels compétences/partenaires (nombre, typologie, périmètre géographique) manquent à l'équipe pour répondre de manière optimale à cet objectif ?

3/ Si on considère que le livrable principal du projet sera un outil pour modéliser et simuler l'évolution d'un cancer, pourriez-vous proposer un plan de dissémination et d'exploitation pour cet outil ?

4/ Proposer une feuille de route pour la conduite du projet de soumission.

Question 3 (5 points)

Précisez les éléments suivants relatifs aux clauses Propriété Intellectuelle d'un accord de consortium :

- Que recourent les droits d'utilisation ?
- Que recourent les droits d'exploitation ?
- Quand envisager une copropriété des résultats ? Est-ce recommandé dans les projets européens ?
- Quelles conditions proposez-vous pour la cession éventuelle des droits de propriété intellectuelle ?
- Que recommandez-vous pour préciser les droits sur la Propriété Intellectuelle des connaissances antérieures ?