

## 420KH2 – A.S.

Ce qui suit détaille votre tâche en lien avec l'activité intégratrice d'informatique industrielle S4, en vue de la réalisation de l'activité synthèse (A.S.) H2017.

Ce travail se veut un complément aux travaux des autres cours de la même session. Notez qu'en conformité avec les règles et usages, **une A.S. est une activité individuelle.**

### **Principes**

Voici un bref aperçu des principes qui sous-tendent notre participation au projet intégrateur de la session H2017 :

- Il est déjà un peu tard dans la session. Conséquemment, il importe que l'A.S. soit humble dans son envergure
- Vous vous investissez déjà dans le travail intégrateur des autres cours, donc il faut que l'A.S. puisse se faire dans le cadre du projet intégrateur, mais sans nuire aux autres cours impliqués dans ce même projet
- Vous travaillez en équipe, mais que certains d'entre vous n'ont pas la totalité des cours de la session à leur horaire. Il nous faut donc plus d'une tâche à accomplir (pour éviter que deux personnes d'une même équipe ne fassent la même chose) et de la flexibilité (pour s'assurer que tous trouvent une tâche pertinente à réaliser)

### **Formule**

La formule de cette A.S. va comme suit :

- Vous devez prendre l'une des options dans la section Options ci-dessous
- Si vous êtes en équipe, vous devez être le seul membre de votre équipe à implémenter l'option que vous aurez choisie
- Le code que vous écrirez sera dans le langage de programmation de votre choix
- Le code que vous écrirez ne devra pas nuire au fonctionnement du reste de votre projet (*en particulier, vous ne devriez pas ralentir l'exécution des threads dans lesquels s'exécutent les fonctions dont vous souhaitez mesurer le temps d'exécution*)

## Options

Les options à votre disposition sont les suivantes.

Option	Quoi faire
<b>A</b>	Vous devez calculer le temps (en $\mu s$ , représenté sur des entiers) requis par votre programme pour construire ou décoder un paquet UDP. On souhaite connaître le temps moyen, le pire cas, le meilleur cas et le mode pour une exécution de votre programme.
<b>B</b>	Vous devez calculer le temps (en $ms$ , représenté sur des entiers) requis par votre programme pour passer d'un nœud à l'autre. Pour qu'un passage soit valide. On souhaite connaître le temps moyen, le pire cas, le meilleur cas et l'écart type pour une exécution de votre programme.
<b>C</b>	Vous devez calculer le temps (en $\mu s$ , représenté sur des entiers) requis par votre programme pour analyser une image contenant (ou pas) un feu de circulation. On souhaite connaître le temps moyen, le pire cas, le meilleur cas et le mode pour une exécution de votre programme. Assurez-vous que le temps requis lorsqu'un feu de circulation est reconnu et le temps requis lorsqu'on ne trouve pas de feu de circulation soient identifiés de manière distincte.

Dans chaque cas, vous devez :

- Me remettre, de manière imprimée, le code de votre fonction de calcul du temps
- Me remettre, de manière imprimée, le code appelant cette fonction. Je veux m'assurer que l'impact de votre ajout sur l'exécution du programme soit minimal
- Déposer les données d'une exécution de programme dans un chiffrier Excel, et remettre une représentation graphique de la répartition de ces temps (à vous de choisir le type de graphique)

## Contraintes humaines et échéances

<b>Organisation humaine</b>	Individuel
<b>Format de la remise</b>	Imprimé
<b>Date de remise</b>	Au plus tard à la fin du cours du mardi 16 mai 2017

***Amusez-vous bien!***