

Méthodologie de la Programmation

TD - 20 Septembre 2018

Mondial 2018: phase de groupes

Les résultats du premier tour de la coupe du monde se trouvent dans le fichier `results.txt`, sous la forme suivante :

```
[A] Russie, Arabie Saoudite, 5 - 0
[A] Egypte, Uruguay, 0 - 1
[B] Maroc, Iran, 0 - 1
...
```

Pour chaque match, le groupe est indiqué entre crochets, suivi du nom des deux équipes, puis du résultat. Exemple: *la première ligne indique que dans le groupe A, l'équipe de Russie a battu l'Arabie Saoudite 5 buts à 0.*

Il y a 8 groupes (notés de A à H), composés de 4 équipes chacun, soit 32 équipes. Chaque équipe joue un match contre chacune des autres équipes de son groupe, soit 3 matches par équipe pour 48 matches au total.

Classement

Dans chaque groupe, on classe les équipes en fonction des points obtenus sur l'ensemble des matches, celles avec un nombre de points égal étant départagées par la différence de buts sur l'ensemble de leurs matches¹.

Compte des points

Une victoire donne 3 points, et un match nul donne 1 point.

Différence de buts

On compte le nombre de buts marqués moins le nombre de buts encaissés.

¹ il existe des règles supplémentaires en cas d'égalité, qui seront ignorées ici.

Exercice

Ecrire un script python, qui va lire le fichier `results.txt` et produire une fiche de statistiques pour chaque groupe dans un fichier `stats.txt`, sous la forme suivante:

Groupe A	G	N	P	BP	BC	+/-	PTS
Uruguay	3	0	0	5	0	5	9
Russie	2	0	1	8	4	4	6
Arabie Saoudite	1	0	2	2	7	-5	3
Egypte	0	0	3	2	6	-4	0
Groupe B	G	N	P	BP	BC	+/-	PTS
...							

Colonnes

- nom de l'équipe
- G nombre de matches gagnés
- N nombre de matches nuls
- P nombre de matches perdus
- BP nombre de buts marqués
- BC nombre de buts encaissés
- +/- différence de buts
- PTS nombre de points obtenus

Les groupes seront listés en ordre alphabétique.

Optionnel: Pour chaque groupe, les équipes seront classées selon les règles ci-dessus.

Recommandations

- *Divisez votre traitement en quatre parties:*
 - a. lecture du fichier d'entrée*
 - b. collecte des statistiques*
 - c. classement*
 - d. écriture des résultats en sortie*
- *Laissez le classement pour la fin (la sortie vous permettra de tester rapidement).*
- *En cas de difficulté sur un point particulier, tentez de faire sans. Il vaut mieux rendre un script qui marche à peu près, même s'il ne remplit pas toutes les spécifications.*
- *Ne perdez pas de temps pour des détails comme le format exact de sortie.*
- *N'hésitez pas à expliquer ce que vous faites en commentaires dans le code.*

Merci de rédiger dans un fichier `.py` portant votre nom, prénom et n. d'étudiant.

josue.melka02@univ-paris8.fr à la fin de l'épreuve. Tout travail rendu après le délai fixé ne pourra être pris en compte.