

Présentation TIPE - Secret Santa

Alice ESPINOSA - Stanislas MEZUREUX

10 novembre 2021

Sommaire

1 Cahier des charges

2 Principe

3 Démonstration

Sommaire

1 Cahier des charges

2 Principe

3 Démonstration

Objectifs

- ▶ Données extraites d'un fichier .csv

Objectifs

- ▶ Données extraites d'un fichier .csv
- ▶ Envoi d'emails

Objectifs

- ▶ Données extraites d'un fichier .csv
- ▶ Envoi d'emails
- ▶ Protection des données

Objectifs

- ▶ Données extraites d'un fichier .csv
- ▶ Envoi d'emails
- ▶ Protection des données
- ▶ Gestion d'exceptions (pas de tirage au sein d'un même groupe)

Objectifs

- ▶ Données extraites d'un fichier .csv
- ▶ Envoi d'emails
- ▶ Protection des données
- ▶ Gestion d'exceptions (pas de tirage au sein d'un même groupe)
- ▶ Possibilité de stocker le tirage

Sommaire

1 Cahier des charges

2 Principe

3 Démonstration

Existence du tirage

On cherche avant tout à savoir si le nombre de groupes et le nombre de personnes dans chaque groupe permet bien d'organiser un Secret Santa

Existence du tirage

On cherche avant tout à savoir si le nombre de groupes et le nombre de personnes dans chaque groupe permet bien d'organiser un Secret Santa

Exemple où le tirage est impossible

- ▶ Groupe 1 : Alice, Bob, Carol et Nestor
- ▶ Groupe 2 : David

Alice \rightsquigarrow David

David \rightsquigarrow Bob

Carol est obligée de tirer Nestor : Impossible

Existence du tirage

On cherche avant tout à savoir si le nombre de groupes et le nombre de personnes dans chaque groupe permet bien d'organiser un Secret Santa

Exemple où le tirage est impossible

- ▶ Groupe 1 : Alice, Bob, Carol et Nestor
- ▶ Groupe 2 : David

Alice \rightsquigarrow David

David \rightsquigarrow Bob

Carol est obligée de tirer Nestor : Impossible

Condition d'existence du tirage

Soit G_1, G_2, \dots, G_n les groupes de participants.

$$\forall i \in \llbracket 1, n \rrbracket, \#G_i \leq \sum_{k \in \llbracket 1, n \rrbracket \setminus \{i\}} \#G_k \implies \text{le tirage existe}$$

Conversion du .csv en liste

CSV

Comma-Separated Values

data.csv :

```
1 Prenom ,NOM,Team, email
2 Stanislas ,MEZUREUX,MPSI1,stanmzx@gmail.com
3 Alice ,ESPINOSA,MPSI2,al.esp@gmail.com
4 ...
```

⇒ liste en sortie :

```
1 [['Stanislas', 'MEZUREUX', 'MPSI1', 'stanmzx@gmail.com'],
2  ['Alice', 'ESPINOSA', 'MPSI2', 'al.esp@gmail.com'], ...]
```

Regroupement

Nous allons mettre les participants d'un même groupe dans un sous-tableau
⇒ liste en sortie:

```
1  [[['_', '_', 'MPSI1', '_'], ['_', '_', 'MPSI1', '_'], ...],  
2  [[['_', '_', 'MPSI2', '_'], ['_', '_', 'MPSI2', '_'], ...],  
3  [[['_', '_', 'MPSI3', '_'], ['_', '_', 'MPSI3', '_'], ...],  
4  ...]
```

Création des paires

Deux étapes :

- ▶ On mélange l'ordre des groupes au sein de la liste

Création des paires

Deux étapes :

- ▶ On mélange l'ordre des groupes au sein de la liste
- ▶ Pour chaque groupe, on associe un candidat de ce dernier à un candidat tiré aléatoirement de manière successive dans les autres groupes et le candidat tiré ne pourra pas l'être une nouvelle fois

Exemple

- ▶ Groupe 1 : Alice, Bob, Carol
 - ▶ Groupe 2 : David, Nestor, Isaac
 - ▶ Groupe 3 : Ivan, Susie et Walter
-
- ① Groupe 1 : Alice \rightsquigarrow David | Bob \rightsquigarrow Ivan | Carol \rightsquigarrow Nestor
 - ② Groupe 2 : David \rightsquigarrow Susie | Nestor \rightsquigarrow Alice | Isaac \rightsquigarrow Walter
 - ③ Groupe 3 : Ivan \rightsquigarrow Bob | Susie \rightsquigarrow Isaac | Walter \rightsquigarrow Carol

Sommaire

1 Cahier des charges

2 Principe

3 Démonstration

Exemple 1

data.csv :

```
1 Prenom ,NOM,Team, email
2 Stanislas ,MEZUREUX,MPSI1, stanmzx@gmail.com
3 Alice ,ESPINOSA,MPSI1, stanmzx@gmail.com
4 Matthieu ,SPEISMANN,MPSI2, stanmzx@gmail.com
5 Corentin ,BILLARD,MPSI2, stanmzx@gmail.com
6 Quentin ,ROLLET,MPSI3, stanmzx@gmail.com
7 Yann ,DIONISIO,MPSI3, stanmzx@gmail.com
8 Clément ,MAILFERT,MPSI3, stanmzx@gmail.com
9 Virgil ,PIETRI,MPSI3, stanmzx@gmail.com
10 Jonathan ,HILT,MPSI3, stanmzx@gmail.com
```

↪ L'appel à `Secret_Santa('data.csv')` renvoie

```
1 # Too many participants in MPSI3
```

Exemple 2

data.csv :


```
1 Prenom ,NOM,Team, email
2 Stanislas ,MEZUREUX,MPSI1,wibate3621@funboxcn.com
3 Alice ,ESPINOSA,MPSI2,stanmzx@gmail.com
4 Matthieu ,SPEISMANN,MPSI3,stanmzx@gmail.com
5 Corentin ,BILLARD,MPSI2,stanmzx@gmail.com
6 Quentin ,ROLLET,MPSI1,stanmzx@gmail.com
7 Yann ,DIONISIO,MPSI3,stanmzx@gmail.com
8 Clément ,MAILFERT,MPSI1,stanmzx@gmail.com
9 Virgil ,PIETRI,MPSI2,stanmzx@gmail.com
10 Jonathan ,HILT,MPSI3,stanmzx@gmail.com
```

↪ L'appel à `Secret_Santa('data.csv')` renvoie

```
1 # [(['Stanislas'], [Matthieu]),
2 #  (['Quentin'], ['Corentin']), ...]
```

Exemple 2 - Illustrations

[< RETOUR À LA LISTE](#)[Supprimer](#)[Propriétés](#)

secret.santa.tipe@gmx.frDate:
13-11-2021 20:04:28

Objet: Secret Santa - MPSI1 227/228

Bonjour Stanislas,

Cette année, tu es en charge du cadeau de Matthieu SPEISMANN (MPSI3). Je te rappelle que le budget est de 10€ et que la célébration aura lieu le 03/01/2022.

Joyeux Noël à toi !