CÉGEP DU VIEUX MONTRÉAL

**Présentation du mandat**

Audience : application web pour gestion d’horaire

Réalisé par

Dany Viens

Présenté à

Jean-Christophe Demers

Dans le cadre du cours 420-C61-VM

« Projet Synthèse »

Le 4 mars 2021

# Audience

« Solliciter une entrevue, demander à être entendu. »

# Objectif principal

* Concevoir une application web permettant la création d’un horaire d’audition ou d’entrevues.
* Offrir la possibilité de créer un évènement à des dates variables et de permettre aux usagers d’ajouter leur disponibilités.
* L’application devra générer le meilleur horaire en tenant compte des contraintes choisie lors de la création de l’évènement.

# Problématique

## Mise en contexte

Le projet applicatif cherche à résoudre un problème réel. Chaque année, une compagnie de théâtre embauche des finissants d’écoles de théâtre comme acteurs dans une pièce d’été. Pour ce faire, la compagnie doit passer en entrevue chacun des candidats au printemps durant une période déterminée.

La compagnie fournit une plage horaire avec des heures de disponibilités aux candidats. Ces derniers doivent envoyer leurs disponibilités avant une date limite. Par la suite, un horaire « optimal » doit être généré.

Mon projet synthèse à pour but d’automatiser la création d’un horaire optimal en concevant une application web pouvant être hébergée à moindre coût. L’application web pourra prendre les disponibilités des participants et générer un horaire optimal. En plus d’être une plateforme appropriée pour gérer des auditions, ce type d’application pourrait servir à optimiser l’horaire de candidats lors d’une entrevue grâce à un algorithme non spécifique à la situation décrite.

## Description détaillée

L’application, nommée Audience, devra contenir les caractéristiques suivantes pour être complète :

* Accessible depuis un navigateur web d’un ordinateur
* Il sera possible pour les usagers de se créer un compte pour créer un évènement ou ajouter les disponibilités à un évènement déjà existant.
* Chaque usager devra se connecter en utilisant un nom d’utilisateur et un mot de passe.
* Une page d’accueil présentera les évènements créés par l’utilisateur ainsi que les évènements auxquels l’usager aura participé
* Un usager pourra créer un évènement ayant les propriétés suivantes :
  + Une date de début et une date de fin. (Ex : 25 février au 28 février 2021)
  + La plage de disponibilité dans une journée (Ex : 8 h à 16 h)
  + La durée de l’audition.
  + Un titre et une description sommaire
  + Échéance fournie aux candidats pour soumettre leurs disponibilités
* Lors de la création d’un évènement, un lien unique sera généré pour accéder au sondage.
* L’usager créateur d’un évènement pourra soumettre ces disponibilités pour chaque jour fourni dans la plage horaire.
  + Par exemple, le créateur pourrait ne pas être disponible le 27 février en avant-midi et chaque jour entre 12 h et 13 h pour le repas.
  + Sans précision, le créateur sera disponible pour l’entièreté de la période fournie lors de la création de l’évènement.
* Un usager-participant pourra se joindre à un évènement en consultant le lien partagé par le créateur de l’évènement.
* Après la date d’échéance fournie aux candidats, le créateur de l’évènement pourra générer un horaire optimal en tenant compte des réponses des participants.

## Fonctionnalités optionnelles

Selon le temps disponible, il serait possible d’ajouter des fonctionnalités :

* Possibilité d’ajouter des préférences dans les disponibilités fournies.
* Offrir des journées non consécutives pour les disponibilités.
* Exporter l’horaire en format .PDF ou .CSV
* Optimisation du visuel pour téléphone mobile
* **Type d’évènement : premier arrivé, premier servi**[[1]](#footnote-1).
* Type d’évènement : pour réunir un groupe.
  + Meilleur moment pour réunir un groupe pour un horaire de répétition par exemple.

# Contraintes applicatives du projet

Trois contraintes principales ont été ciblées pour le projet :

## Gestion des usagers

L’application devra gérer les usagers et détenir les informations suivantes : nom, prénom, courriel, date de création et mot de passe. Le mot de passe devra être chiffré pour s’assurer de respecter au minimum certains critères de sécurité. Un usager non inscrit qui tenterait de se connecter serait redirigé à l’écran connexion.

Un usager pourra modifier seulement les évènements qu’il a créés. Tous les autres usagers peuvent consulter un évènement s’ils possèdent le lien.

## Gestion des données

Compte tenu que le sondage des disponibilités devra s’effectuer sur plusieurs jours, une gestion adéquate des données permanentes devra être effectuée. Une base de données devra être maintenue pour s’assurer du succès de l’application.

En plus de contenir les informations des usagers, elle contiendra les détails de chaque évènements, des disponibilités fournies par les usagers ainsi que les horaires générés.

## Gestion d’un algorithme

Un algorithme devra être conçu pour pouvoir générer un horaire optimal. Considérant que les calculs devront être effectués à même le navigateur du client où par un serveur gratuit, l’algorithme se devra d’être optimisé pour utiliser adéquatement les ressources computationnelles.

 L’algorithme devra être suffisament générique pour pouvoir être appliqué à d’autres problèmes similaires. Également, il devra tenir compte de la possibilité qu’aucune solution optimale ne puisse exister. Le meilleur horaire devra alors être présenté, malré les failles existantes.

# Plateforme ciblée

Comme l’application sera conçue pour le web, elle sera disponible avec un navigateur web standard (Chrome ou Firefox). Des solutions gratuites devront être empruntées pour présenter une version opérationnelle du projet (Ex : Heroku).

Sommaire des technologies empruntés :

Pour le *front-end :* HTML(Boostrap), CSS, Javascript(Jquery)

Pour le *back-end* : Node.Js (Express) et le framework de templating PUG[[2]](#footnote-2)

Pour le script d’algorithme : Python[[3]](#footnote-3).

1. Possibilité d’implanter cette fonctionalité dans une version Alpha puisqu’elle ne nécessite pas d’algorithme complexe. Néanmoins, le but du projet synthèse est de finaliser l’application d’un algorithme au problème détaillé plus haut. [↑](#footnote-ref-1)
2. Possibilité d’utiliser EJS. [↑](#footnote-ref-2)
3. Possibilité d’utiliser Javascript [↑](#footnote-ref-3)