

# Just in Time Company

## Contexte

Les routes et autoroutes belges étant de plus en plus encombrées, des opportunités de nouveaux services apparaissent.

L'un de ceux-ci, mis en place par la *just-in-time company*® (JITC), consiste en une offre de transport de personnes par hélicoptère.

La JITC a pris contact avec vous pour développer son offre internet. Vous trouverez ci-dessous les user stories décrivant les fonctionnalités attendues par votre client.

## User Stories

1. En tant qu'Anonyme, je souhaite me rendre sur la page d'accueil de JITC afin de connaître leur offre (aéroports desservis, vols, présentation de la compagnie, ...).
2. En tant qu'Anonyme je souhaite me rendre sur la page d'accueil afin de pouvoir m'inscrire aux services de JITC.
3. En tant qu'Anonyme je souhaite me rendre sur la page d'accueil afin de pouvoir m'authentifier pour bénéficier des services de JITC.
4. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite voir mon profil afin de pouvoir le modifier (nom, prénom, mot de passe, ...).
5. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite rechercher un aéroport de départ pour une certaine date afin de connaître l'horaire des vols concernés.
6. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite rechercher un aéroport d'arrivée pour une certaine date afin de connaître l'horaire des vols concernés.
7. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite réserver une ou plusieurs places sur un vol sélectionné.
8. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite voir la liste de mes réservations passées et futures.
9. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite pouvoir annuler une réservation.
10. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite voir le nombre de places restantes pour un vol.
11. En tant qu'utilisateur authentifié, je souhaite voir les détails du type d'appareil concerné par le vol.
12. En tant que pilote, je souhaite enregistrer l'heure de départ réelle et l'heure d'arrivée réelle du vol qui me concerne.
13. En tant que responsable, je souhaite inscrire un vol entre deux aéroports (voir précisions).
14. En tant que responsable, je souhaite supprimer un vol entre deux aéroports.
15. En tant que responsable, je souhaite modifier un vol préalablement sélectionné.
16. En tant que responsable, je souhaite voir la liste de mes appareils afin d'en connaître l'état (voir règles métiers).
17. En tant que responsable, je souhaite préciser au système lorsqu'un de mes appareils sort de vérification de l'atelier afin de remettre son statut à « Ok ».
18. En tant que responsable, je souhaite connaître certaines statistiques :
  - a. Taux de remplissage moyen de mes appareils (nombre de personnes par vol/ capacité de l'appareil exprimé en %). Ceci apparaîtra sous forme de graphique, l'abscisse comportant les différents appareils.
  - b. Le nombre de trajets en retard avec leur raison respective.

## Règles métiers

1. Une annulation de réservation ne peut intervenir qu'au minimum 24h à l'avance. Dans le cas contraire (si le délai entre l'heure actuelle et l'heure de départ est inférieur à 24h), le billet sera du.
2. Si, lors d'une réservation, le nombre de places désiré n'est plus disponible, un message d'alerte sera affiché à l'utilisateur lui indiquant qu'il n'y a plus assez de places disponibles.
3. En cas de modification d'horaire d'un vol, un mail sera envoyé à toute personne inscrite pour ce vol. Ce mail prendra la forme d'un message s'affichant sur la page principale de la personne concernée lors de sa connexion.
4. Les modifications apportées sur un vol seront « loguées » en base de données, ceci pour des raisons légales.
5. Pour des raisons de sécurité, tout appareil ayant plus de 5 trajets effectués doit aller en atelier de vérification. Il pourra cependant toujours apparaître dans la liste des appareils lors de la création d'un vol.
6. Si, lors de l'encodage d'une heure d'arrivée un retard est constaté, il est obligatoire d'en préciser la raison (texte libre : mauvais temps, aéroport encombré, ...).
7. Seul le pilote attribué au trajet peut préciser les heures d'arrivée et de départ réelles.
8. Seul le responsable peut créer, modifier, supprimer un trajet.
9. Seul le responsable peut consulter les statistiques.
10. Seul le responsable peut déclarer un appareil comme étant « En ordre » (suite à un passage à l'atelier)
11. Un pilote ne peut faire deux vols simultanés. En d'autres termes, la liste des pilotes disponibles lors de la création d'un vol devra tenir compte.

## Précisions

1. Aucune notion de paiement ne sera implémentée.
2. Le profil de responsable, ainsi que ceux des pilotes, se trouveront directement en base de données. En d'autres mots, il n'est pas nécessaire de prévoir le choix du rôle lors de l'inscription aux services.
3. Lors de l'inscription d'un nouveau trajet, il faudra préciser, l'aéroport de départ, celui d'arrivée, l'heure de départ, l'heure d'arrivée, le nombre de places disponibles, le nom du pilote et le type d'appareil ainsi que la distance en kilomètre séparant les aéroports. Cette distance sera calculée lors de la création du vol sur base de la latitude et de la longitude. Il devra être possible de préciser si le vol est récurrent (tous les jours de la semaine, tous les lundis, ...) ou non.
4. La réservation doit se faire pour chaque vol. En d'autres mots, même si la réservation porte sur des vols récurrents, l'utilisateur doit préciser chaque vol.
5. Chaque pilote peut voler sur tous les types d'appareil.
6. Les aéroports comporteront le nom ainsi que leur latitude et longitude.

## Données

Aéroports disponibles : Liège, Charleroi, Bruxelles, Oostende.

Types d'appareil disponibles :

- Eurocopter AS 355 F1/F2 Ecureuil III
  - Capacité cabine: 5 passagers
  - Vitesse de croisière: 220 kilomètres par heure
  - Moteurs: deux turbines du modèle de Rolls Royce 250-C20F
- Bell 206 JetRanger
  - Capacité cabine: 4 passagers
  - Vitesse de croisière: 190 kilomètres par heure
  - Moteur: une turbine du type Rolls Royce 250-C20B
- Robinson R44 Raven II
  - Capacité cabine: 3 passagers
  - Vitesse de croisière: 190 kilomètres par heure
  - Moteur: un piston du type Lycoming modèle IO-540

Nom du responsable : Nom : Ney Prénom : Mo adresse email : [M.Ney@jitc.com](mailto:M.Ney@jitc.com)

Nom des pilotes :

1. Nom : Balav Prénom : Danièle email : [D.Balav@jitc.com](mailto:D.Balav@jitc.com)
2. Nom : Sabine Prénom : Thierry email : [T.Sabine@jitc.com](mailto:T.Sabine@jitc.com)
3. Nom : Coptère Prénom : Eli email : [E.Coptère@jitc.com](mailto:E.Coptère@jitc.com)

De plus, vous aurez pris soin d'introduire dans votre base de données :

- 5 vols : 2 passés, 3 futurs.
- 3 utilisateurs « lambdas ».
- 5 réservations : 2 passées, 3 futures.

## Points d'attentions

Vous ferez particulièrement attention aux aspects techniques suivants :

- L'application devra répondre à toutes les demandes fonctionnelles (user stories). En d'autres termes, les fonctionnalités, les champs de données, les contraintes, les règles métiers, les autorisations seront celles précisées implicitement (via les user stories) ou explicitement dans les documents du projet.
- Le code compilera.
- L'application respectera le MVC.
- Les données précisées ci-dessus seront injectées en db grâce aux migrations.
- Vous utiliserez les contrôleurs, vues et modèles comme le préconise ASP.NET MVC core.
- Les vues seront fortement typées.
- Les tag helper ASP.NET MVC core seront utilisés (notamment pour les formulaires).
- Vous utiliserez les « ViewModèles » à bon escient.
- Un layout général sera utilisé et comportera un « RenderBody » ainsi que des « RenderSection ».

- Vous aurez factorisé vos vues de manières efficaces notamment via des vues partielles.
- Vous aurez appliqué un thème à votre application (autre que celui par défaut).
- Des composants externes seront utilisés (carrousel, fenêtre modale, jumbotron, ...).
- Bootstrap sera utilisé pour la mise en forme de votre application.
- Entity framework sera utilisé comme ORM.
- La classe modelBuilder utilisera les configurations (EntityTypeConfiguration) afin de préciser certaines relations et/ou contraintes.
- Les données de tests autres que celles servant à l'authentification seront placées en base de données grâce aux configurations.
- Linq to entities sera utilisé pour travailler avec les objets d'Entity Framework.
- /!\ Les contrôleurs ne comporteront pas de règles métiers /!\.
- /!\ Les contraintes sur les données seront exprimées via les annotations ou l'api fluent /!\.
- Votre application sera protégée contre les principales attaques vues durant l'année.
- /!\ Vos données seront validées selon les règles de l'art /!\. Des validations « custom » seront utilisées pour valider les règles métiers ne pouvant être validées par des annotations ou l'api fluent (par ex les règles 1, 2, 6, ...).
- Identity sera utilisé pour la gestion des profils.
- Les différentes pratiques vues durant l'année concernant la mise en production seront implémentées.
- Des icônes (bootstrap, Font Awesome, Iconic, Octicons, ...) seront utilisées pour illustrer certaines actions (panier, validation, suppression, ...).