

## POO : Gestion d'accès - examen à blanc

### Cahier des charges

L'application sert à autoriser (ou pas) l'accès à l'entreprise aux véhicules se présentant au portique de sécurité. Il peut se présenter un véhicule (automobile), un utilitaire ou un camion. Par sécurité, tous les véhicules (automobile, utilitaire ou camion) voulant entrer dans l'usine doivent s'être préenregistrés et figurer dans un des fichiers .csv fournis en annexe. Le principe est donc simple, une immatriculation préenregistrée (se trouvant dans les fichiers) est autorisée à entrer, un véhicule n'y figurant pas est refusé. Lors du Check In les informations du véhicule apparaissent en vert si l'accès est autorisé, en rouge si refusé (voir exemples ci-dessous).

The screenshot shows a window titled 'Form1' with the following elements:

- Immatriculation:** A text box containing '2LPS453'.
- Check In:** A button that has been clicked, highlighted in grey.
- Immatriculation:** An empty text box on the right.
- CheckOut:** A button on the right.
- Demier contrôle :** A green box displaying the following information:
  - Immatriculation : 2LPS453
  - marque : HYUNDAI
  - modèle : TUCSON
  - Conducteur : Mercury
- Véhicules contrôlés :** A table with the following data:
 

	Immatriculation	NomConducteur	VehiculeDescription	DateHeureArrivee	IsAccesDelivre
▶	3QSW830	Gignon	MERCEDES Tra...	23-12-19 19:25	<input checked="" type="checkbox"/>
	3QSW825	Inconnu	Inconnu	23-12-19 19:26	<input type="checkbox"/>
	5DGH279	Tilmant	AUDI A3	23-12-19 19:26	<input checked="" type="checkbox"/>
	2LPS453	Mercury	HYUNDAI TUCS...	23-12-19 19:26	<input checked="" type="checkbox"/>

The screenshot shows the same 'Form1' window with the following elements:

- Immatriculation:** A text box containing '3FGT153'.
- Check In:** A button that has been clicked, highlighted in blue.
- Immatriculation:** An empty text box on the right.
- CheckOut:** A button on the right.
- Demier contrôle :** A red box displaying the following information:
  - accès refusé, véhicule 3FGT153 inconnu
- Véhicules contrôlés :** A table with the following data:
 

	Immatriculation	NomConducteur	VehiculeDescription	DateHeureArrivee	IsAccesDelivre
▶	5YTH190	Durant	RENAUT Safrane	23-12-19 21:44	<input checked="" type="checkbox"/>
	3FGT153	Inconnu	Inconnu	23-12-19 21:44	<input type="checkbox"/>

Un **véhicule** est caractérisé par son immatriculation, sa marque, son modèle, le nom du conducteur, le nom de la société, une information booléenne IsVisiteur.

Un véhicule **utilitaire** est un véhicule avec la hauteur (en mètre) comme information supplémentaire. Un **camion** est un utilitaire avec le tonnage (en tonnes) comme information supplémentaire.

Les valeurs des propriétés de chacun des véhicules enregistrés se trouvent dans des fichiers CSV fournis en annexe. L'application doit donc contenir une liste de véhicules pré-enregistrés qui se remplit uniquement à l'ouverture de l'application par lecture des fichiers CSV (les fichiers ne sont plus lus ensuite).

Lors du passage d'un véhicule à l'entrée comme à la sortie, une caméra permet de lire la plaque d'immatriculation (simulée par un textbox Immatriculation). La vérification est faite au moment de l'appui sur le bouton Check In.

Le Check In engendre un **contrôle** qui est caractérisé par une immatriculation, une référence au véhicule contrôlé présent dans la liste des véhicules enregistrés (reprenant ainsi toutes les informations énoncées précédemment ; la référence renvoie null si le véhicule n'a pas été autorisé puisqu'on ne possède pas les informations sur ce véhicule ) une date et heure d'arrivée, une info booléenne IsAccesDelivre (mise à vrai si l'accès est autorisé), une description du véhicule reprenant la marque et le modèle, une date heure de sortie.

L'application doit contenir une liste de contrôles effectués. On y trouve les contrôles de véhicules ayant reçu l'autorisation d'entrer et aussi ceux qui ont été refusés. Lors d'un check out, la date heure de sortie du contrôle spécifié par le textbox immatriculation de sortie est enregistrée. Le contrôle correspondant au véhicule sortant quitte alors la liste des contrôles effectués (en mémoire et visuellement sur le datagridview).

### Remarques :

A ce stade de l'application,

- La date heure de sortie d'un contrôle, la hauteur, le tonnage ne sont pas encore utilisés mais les informations sont bien présentes et disponibles (afficher toutes les infos est un plus).
- Les informations de la liste des contrôles effectués (les véhicules encore dans l'usine) ou les accès refusés se trouvent dans un datagridView ou une listView avec ou sans binding au choix.
- Il n'est pas prévu de pouvoir modifier manuellement les données dans le grid.
- Les propriétés des objets sont en propriétés automatiques, il n'y a pour l'instant aucune vérification sur les données des véhicules car cette partie de l'application ne concerne pas la saisie des données mais son exploitation.
- Aucune donnée ne se trouve dans une DB seulement dans des fichiers CSV.
- Il est possible de réaliser l'application sans qu'une méthode ne compte guère plus qu'une dizaine de lignes d'instructions. Développer en respectant les règles de l'art de la POO, en vue de simplifier le code et faciliter sa maintenance.

### Travail demandé.

- Réaliser le diagramme de classe en respectant les indications du cahier des charges, les types de données, les liens d'héritage éventuels.
- Réaliser et tester le codage des fonctionnalités demandées.