République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Constantine 2 – Abdel Hamid Mehri



Faculté des Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication

Département des Technologies des Logiciels et Systèmes d’Information

***Cahier des charges d’un système de vente en ligne***

***(e-commerce)***

**Dirigé par :**

* Mohammed Nassim LACHEHEUB

**Réalisé par :**

* Djebbes Zakaria

-2020/2021-

# Contexte et présentation du projet

## Description et présentation :

### Présentation de l’entreprise :

L’entreprise cliente nommée DzTechly est une petite chaine de commerce spécialiser dans la vente de matériel high-tech (Processeurs, mémoires, téléphonie-mobile, tours, ordinateurs…), elle dispose de plusieurs magasins physiques situés au plein cœur des grandes villes d’Algérie.

Il s’agit d’une entreprise de taille moyenne d’environ 12 salariées (Vendeurs et gérants) crée il y a quels que années.

### Présentation du projet :

En vue de son expansion dans le domaine du high-tech Algérien, DzTechly cherche à rendre ces services disponibles sur le web pour faciliter l’accès à ces produits aux consommateurs.

Il est donc question de concevoir, d’implémenter et de maintenir un système de vente de produits sur le net (un système e-commerce), pour cela il faudra développer une application web et une application mobile de gestion et de vente des produits du client. Il est a noté qu’en vue de la sensibilité du projet (présence de transactions bancaires et de données personnels des clients…) la sécurisation des données est un facteur important du projet.

### Présentation de l’existant :

Actuellement, le client ne dispose d’aucun système informatique pour la gestion de son activité commerciale.

En outre le client ne souhaite pas numériser les transactions antérieures à la création du système informatique.

## Contexte du projet :

### Contexte globale du projet :

Une application web moderne et facile d’utilisation permettant la vente, l’administration et la gestion de produits catégorisés, typés et stockés.

Une application mobile reprenant les fonctionnalités liées à la vente de produits dans l’application web.

### Cibles du projet :

Ce projet cible en premier lieu les consommateurs intéresser par les produits high-techs. Il est donc ouvert au grand publique et par conséquent tout le monde est capable d’interagir avec lui et de l’utiliser.

Ce projet cible également le personnel de l’entreprise, en effet le client est amené à jouer un rôle d’administrateur de son propre système.

### Périmètre du projet :

* Le système fonctionne dans un environnement web, toutes les fonctionnalités son de ce fait disponible sur une application web.
* Le système fonctionne partiellement dans un environnement mobile, la vente de produits, l’authentification et les profiles des utilisateurs sont donc disponibles sur mobile.
* Il convient de dire que les deux applications utilisent la même infrastructure de données et de traitement, il est donc question d’une troisième application dite serveur qui joue le rôle d’API.

## Problématique :

Dans l’état actuel et ne disposant que de commerces physiques l’entreprise « DzTechly » peine à s’étendre. La question qui se pose donc est : Comment facilité la vente de produits high-techs pour l’entreprise mais également pour le consommateur mais également d’en augmenter le rendement et la productivité ?

## Objectifs :

* Offrir à l’entreprise une plateforme de vente pour ces produits.
* Permettre aux clients de facilement et rapidement trouver, commander et recevoir leurs produits sans se déplacer.
* Offrir des nouveaux points de ventes sur web et mobile.
* Offrir au client et a l’entreprise une trace numérique de tous les achats effectuer.
* Permettre à l’entreprise de toucher une publique plus vaste.

# Besoins et contraintes liés au projet

## Identification des acteurs :

### Visiteur :

Le visiteur est un client potentiel de l’entreprise, il est capable de voir les articles que propose l’entreprise et a également accès aux fonctions classiques de tri et de recherches d’une application e-commerce (Filtres, Prix, Types, Catégories…)., de les ajouter à son panier et à tout moment il a la possibilité de crée un compte **Acheteur**, ou de simplement se connecter à un compte déjà existant.

Il est a noté que le visiteur ne pourra pas réserver des articles, le but premier de cette décision est d’éviter toutes formes d’abus d’un visiteur mal intentionné qui pourrais réserver à la chaîne des articles pour empêcher leur vente.

Ainsi le stock d’un produit n’est débité qu’au moment d’un payement bien effectué et uniquement à ce moment-là et ceux après vérification de la disponibilité du produit. Le panier restera donc en mémoire pour une durée de temps significative de 7 jours.

### Acheteur :

L’acheteur est un client confirmer et authentifier de l’entreprise, il cumule en plus des fonctionnalités d’un **Visiteur**, les fonctionnalités d’achat d’articles, de modification de son compte personnel et d’accès à l’historique de ces achats en ligne, et des reçus de paiement.

L’acheteur peut également donner son avis sur un produit, en demander des nouveaux en cas de rupture de stock.

Afin de s’enregistrer et de s’authentifier cet acteur peut fournir un minimum d’informations, (Une adresse électronique valide, un nom d’utilisateur et un mot de passe) mais pour effectuer un achat il a pour obligation de fournir ces informations personnelles (Nom, Prénom…) et son adresse.

L’acheteur est notifié en cas de re-stock d’un produit à l’aide un mail.

Après un achat réussi, l’acheteur reçois un mail de confirmation.

Il peut aussi configurer un ordinateur personnalisé sur l’application.

**Remarque :** Les coordonnées bancaires du client ne doivent en aucun cas être enregistrer sur le système, cela étant interdit formellement par la loi.

### Commerçant :

Le commerçant joue le rôle d’administrateur et de modérateur du système, il a pour fonctions la gestion des produits et du stock, la modération des avis utilisateurs.

Il conviendra d’utiliser la même plateforme pour le **Commerçant** et l’**Acheteur** et le **Visiteur** pour en faciliter l’utilisation et l’intuitivité. Pour cette raison en outre le Commerçant dispose également des fonctionnalités des Acheteurs et des Visiteurs.

Il est également à noter que le Commerçant n’est pas une entité unique, il peut y en avoir plusieurs.

## Identification des besoins fonctionnels :

Afin d’en faciliter la lecture, les besoins fonctionnels sont disposés sous forme de tableau.

|  |  |
| --- | --- |
| Acteur | Besoins fonctionnels |
| Visiteur | * S’enregistrer sur le système avec ces données personnelles. * S’authentifier (se connecter). * Consulter la liste des produits. * Filtrer et trier les produits. * Voir en détail chaque produit (Fiche technique, stock, avis). * Ajouter dans son panier un ou plusieurs produits. |
| Acheteur | Toutes les fonctionnalités d’un visiteur plus :   * En cas de rupture de stock s’enregistrer sur la liste d’attente d’un produit. * Donner son avis sur les produits. * Effectuer un achat d’un produit. * Consulter l’historique de ces achats. * Demander un reçu qui peut être utiliser au magasin physique pour rendre le produits (Défaillance, produit inadéquat aux attentes du client…) * Modifier son profil, ses données personnelles et son adresse. * Demander un changement de mot de passe en cas d’oubli. * Demander un changement d’adresse électronique en cas d’oubli. * Configurer un ordinateur personnalisé. * Notification en cas d’alimentation de produit mis en attente ou d’achat réussi. |
| Commerçant | Toutes les fonctionnalités d’un acheteur en plus :   * Gérer les produits (Ajout, modification et suppression) * Gérer le stock des produit (Incrémenter et décrémenter, gestion des ruptures de stock) * Supprimer l’avis d’un utilisateur. * Accès à l’historique statistiques des achats. * Consulter la liste des utilisateur et modification de leurs rôles |

## Identification des exigences fonctionnelles :

* La fonctionnalité d’inscription doit permettre à tous les visiteurs de s’enregistrer avec une adresse mail et un mot de passe, en plus d’informations personnelles optionnelles.
* La fonctionnalité d’authentification doit permettre à tous visiteur déjà inscrit de se connecter au serveur et d’accéder aux fonctions propres aux acheteurs.
* Les fonctions de recherche et de tri doivent permettre a tous utilisateur du système de filtrer avec des mots clé, des catégories, des types, des intervalles de prix l’état de stock actuel des produits.
* Les fonctions liées aux adresse email permettes aux acheteurs de confirmer leurs adresse mail, de recevoir des mails de confirmation d’achat, et d’alimentation de produit en rupture de stock s’ils sont dans la liste d’attente et de récupérer leur mot de passe en cas d’oubli.
* L’ajout de produits dans le panier permet à un utilisateur de garder dans une liste personnalisé les produits qu’il désire acheter.
* Les acheteurs peuvent avec la fonction d’ajout d’avis, donner leurs avis (Commentaire + Note sur cinq) ou de mettre à jour un avis qu’ils sont déjà donner sur tous les produits disponibles.
* Consulter un produit donne aux utilisateur la possibilité d’avoir tous les détails sur un produit incluant le prix, la description, le type, la catégorie, la fiche technique, les avis des utilisateurs, et en cas de rupture de stock, les utilisateurs en attente du produit.
* S’enregistrer dans une liste d’attente permet de recevoir en cas d’alimentation du stock du produit une notification par mail.
* Consulter l’historique des achats permet a un acheteur de consulter toutes les transactions avec le système bancaire **Stripe** *(Plus de détails sur Stripe dans la section suivante)* réussie ou échoué, en plus d’avoir les détails de sa commande et son état d’avancement (Livré, en cours de livraison…).
* La demande de reçu de paiement permet a un acheteur de prouver son achat dans un magasin physique et d’ainsi rendre son produit dans les délais au magasin pour une cause bien définie (Défaillance, Inadéquat aux attentes, Produit erroné).
* La modification du profil permet de mettre à jours les informations personnelles, l’adresse mail état confirmer ne pourra pas être changer.
* La configuration d’un appareil personnalisé est un outil qui permet à l’utilisateur de combiner plusieurs produits de types différents en stock et compatibles les uns avec les autres pour crée un ordinateur fonctionnel.
* Les fonctions de gestion sont classiques et permettes a un commerçant de gérer les produits actuels, d’en ajouter ou d’en incrémenter la quantité, de gérer les rôles des utilisateurs et d’avoir l’historique et des statistiques sur les ventes.

## Identification des exigences non fonctionnelles et des contraintes :

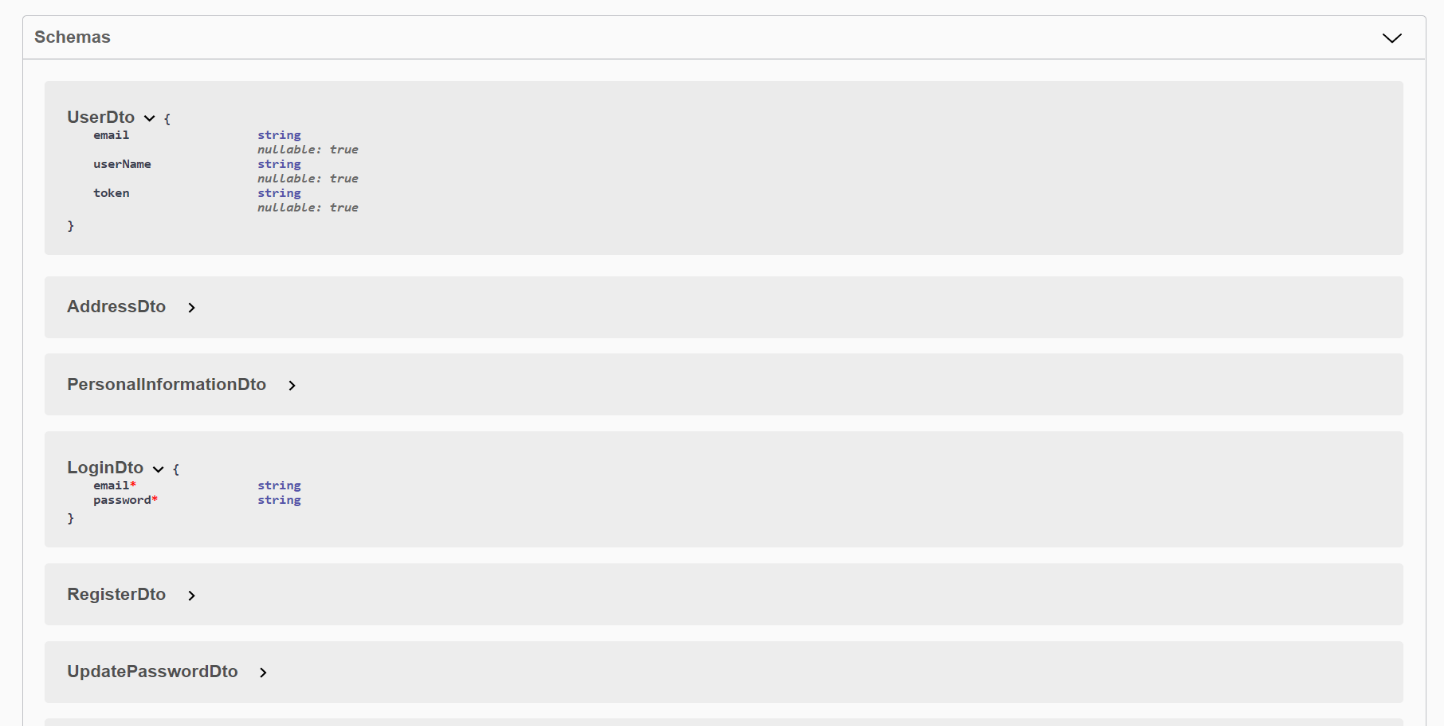
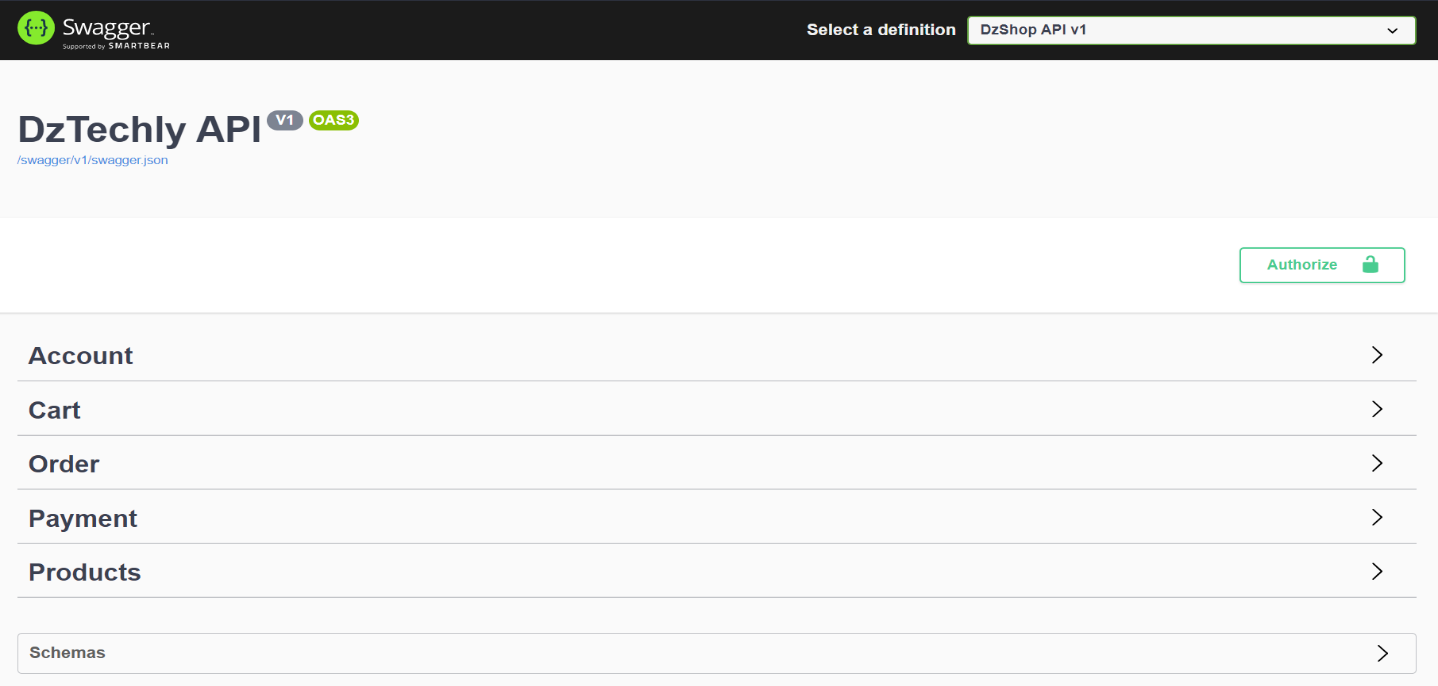
* **Authentification** des utilisateurs.
* **Sécurité :** Dans le contexte d’une application a transaction bancaire la sécurité est primordiale.
  + Garantir la sécurité d’accès aux différents comptes.
  + Les mots de passe son haché dans la base de données.
  + Bloquer l’accès à un compte En cas de plusieurs tentatives de connexion erronés.
  + L’authentification et l’accès au compte n’est possible qu’après confirmation de l’adresse électronique.
  + La concurrence est gérée dans la base de données afin d’éviter des transactions erronées.
* **Ergonomie** : l'application web et l’application mobile offrent une interface conviviale et intuitive à utiliser.
* **Fiabilité** : l’application est fiable, les données sont correctement traitées et sauvegarder et leurs intégrités n’est pas compromise.
* **Extensibilité** : le code est clair et bien structurer pour permettre des futures évolutions du logiciel. Il est en outre facile d’ajouter une fonctionnalité au système sans que cela prenne du temps.
* Le projet doit être développer en **C#** côté serveur, avec le Framework **Xamarin** pour la partie mobile, l’application web sera développer avec **Angular 11.**
* Les applications sont disponibles en Anglais.
* Les E-mails seront envoyés depuis un mailer tier **Sendinblue,** qui permet l’envoi de mails en masse très rapidement.
* **Stripe,** un gestionnaire bancaire sera utilisé, cet outil est fiable, bien documenté et sécurisé, il est également utilisable dans la majorité des pays du monde. Malgré le fait qu’il prend un pourcentage sur chaque vente, il assure la sécurité légale requise qui serait bien plus couteuse en matériel et en argent pour être conforme aux normes internationales.
* Les **End-Points** de l’**API** sont numériquement documenter à l’aide de **Swagger.** Swagger est un langage de description d’interface d’api avec **JSON**. Cet outil permet de facilité grandement le développement des applications clientes (Mobile et Web).
* L’application mobile doit être utilisable sur tout appareil avec **Android 6.0 ou supérieur.**

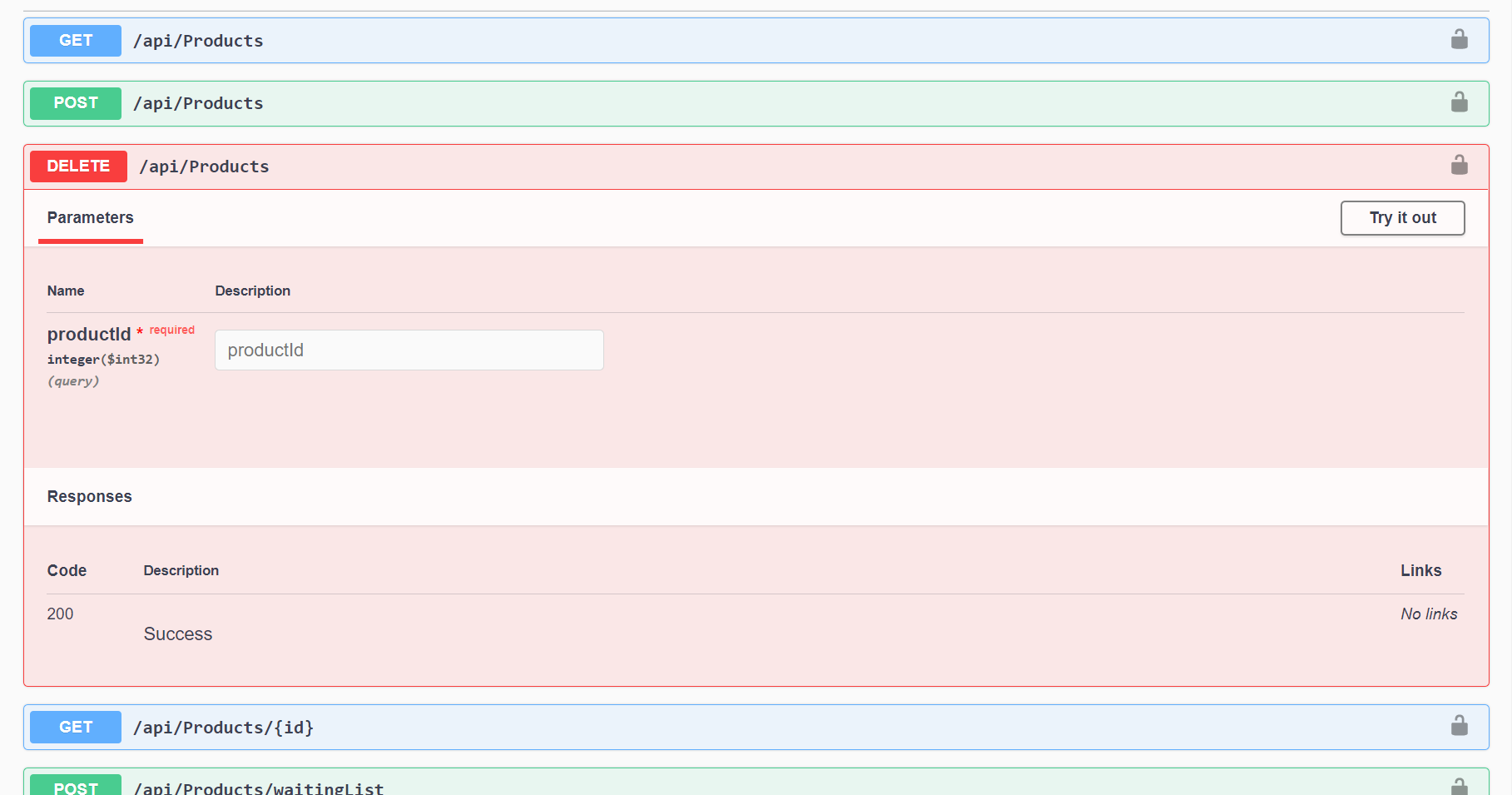
# Résultats attendus

## Application Serveur (Api) :

Livraison d’une application serveur sous **ASP.NET Core,** muni d’une documentation électronique des **End-Points** etdes **Entités,** cette application est destinée a être déployer sur un serveur **Linux** ou **Windows.**

### Quel que images (Documentation de l’api avec Swagger) :

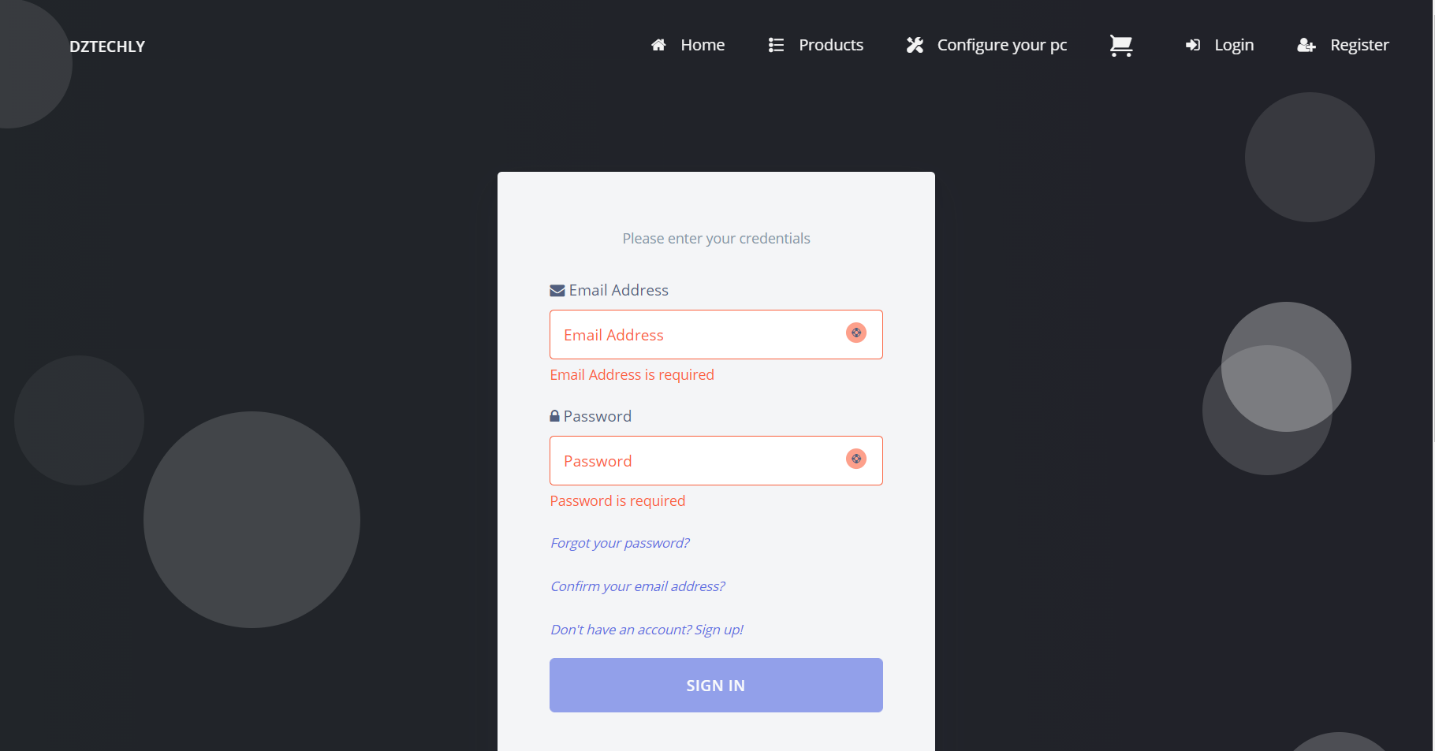
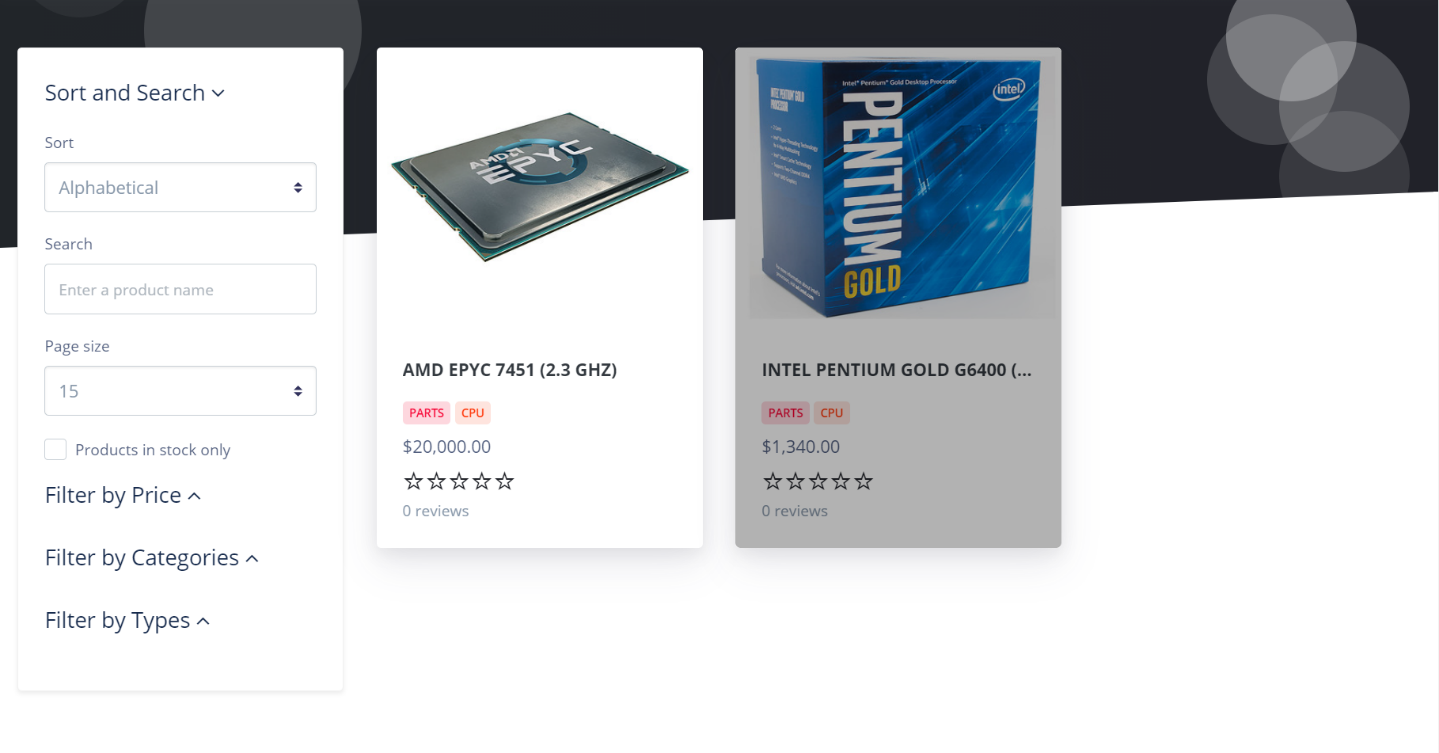
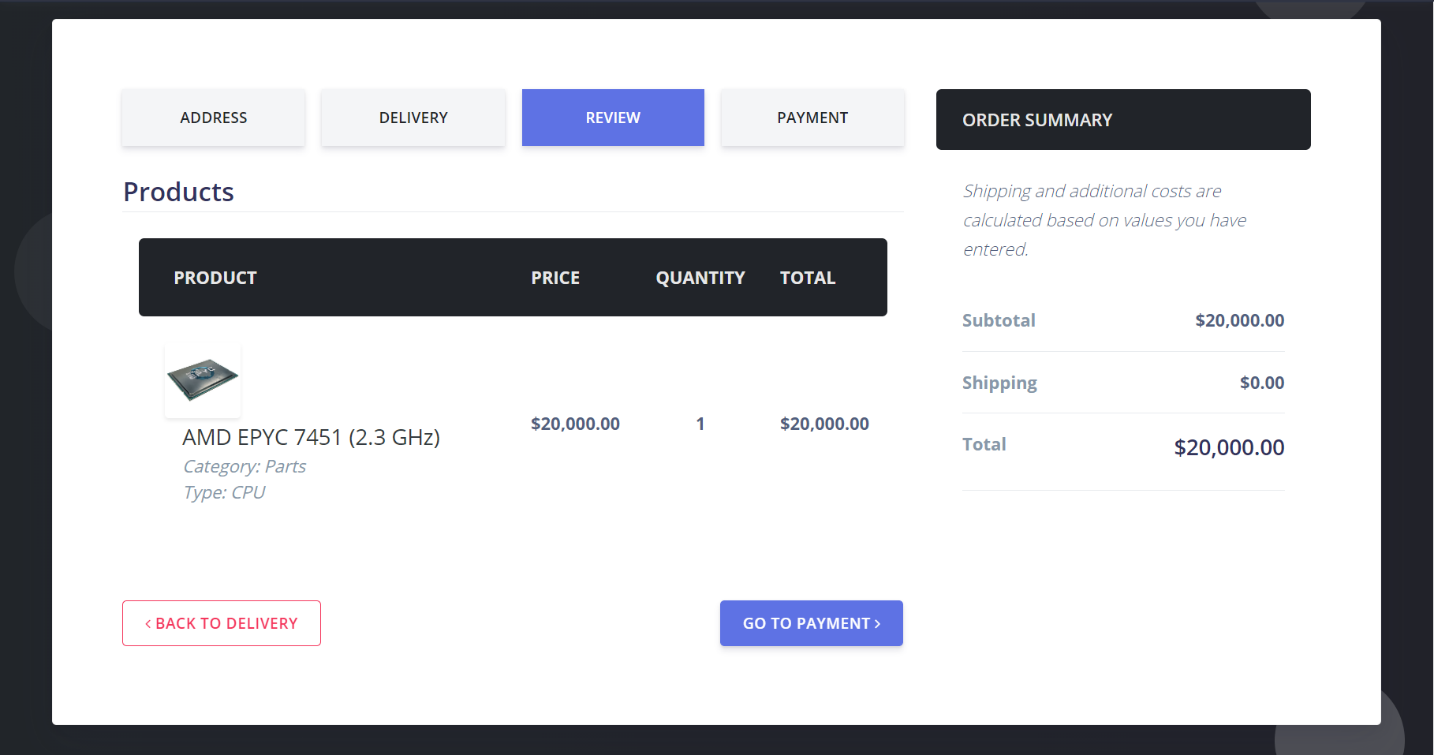
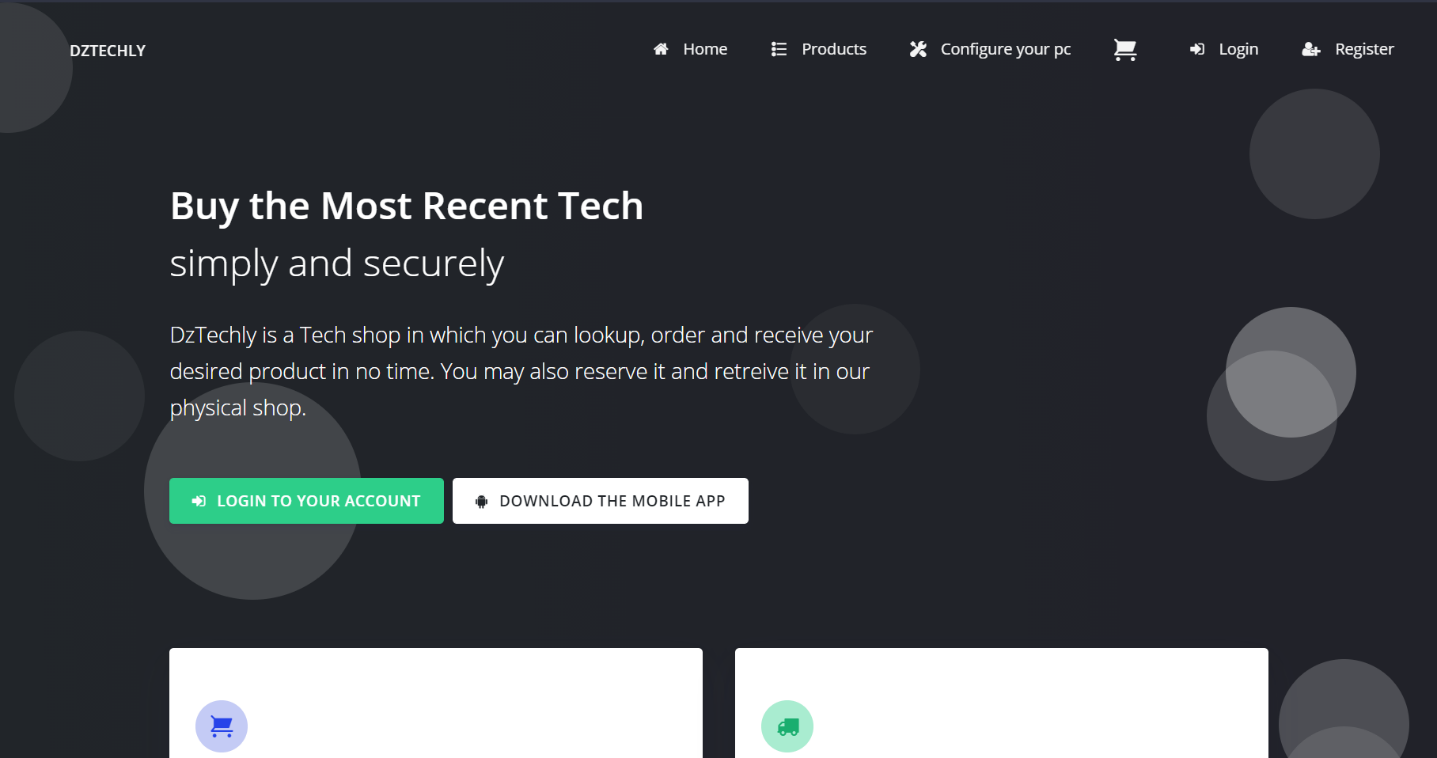




## Application Web :

Livraison d’une application Web sous **Angular,** qui peut être servi depuis un **Serveur** quelconque.

### Quel que images :



## Application mobile :

Livraison d’une application Mobile pour **Android 6.0** sous forme d’un fichier **APK** qui peut être par exemple, déployer sur le **Google Player Store.**

*L’application n’étant pas encore développer aucune image n’est disponible pour le moment.*

### Remarque :

Le Code source de toutes les applications est également livré au client.