

Polypet : Rendu intermédiaire



Valentin Campello, Yann Martin d'Escrienne, Lucie Morant, Yohann Tognetti, Tigran Neressian

I. Analyse du besoin

Notre rôle sur le site de Polypet est, tout d'abord, de permettre l'affichage de tous les produits que vendent la société et ses partenaires commerciaux sous forme de catalogue.

Il peut être possible d'avoir une section "Nouveaux produits" dans le catalogue afin qu'ils y mettent les nouveautés et que celles-ci soient mises en valeur par rapport aux produits présents depuis plus longtemps.

Lorsqu'on clique sur un produit, il faut que l'on ait une fiche produit détaillée, contenant les différentes caractéristiques (prix, dimensions, ingrédients, description du produit, etc, par exemple), surtout lorsqu'il s'agit d'un produit pharmaceutique.

Le client aura la possibilité d'ajouter les différents produits qui lui plaisent à un panier et commander ainsi directement sur le site. Lorsqu'il souhaite finaliser sa commande, il faut qu'il rentre son adresse, nom, prénom, mail et sa carte bancaire.

Le paiement pourra se faire selon différentes solutions : la banque de Polypet propose différentes interfaces bancaires, le client n'aura donc qu'à choisir celle qui lui convient le mieux pour ensuite passer par elle pour effectuer son virement. Dans le cas d'une transaction bancaire en attente (mais pas refusée), Polypet souhaite avertir le client que sa commande lui sera confirmée après validation de la transaction, le délai de validation étant d'une heure.

Une fois l'achat d'un produit effectué, si le produit provient de Polypet, l'entreprise délègue la livraison à une société de livraison par drone. En revanche, si le produit vient d'un partenaire et prend en charge la livraison, celui-ci doit alors être informé de la quantité de produit et du destinataire afin de procéder à la livraison.

Il faut de plus pouvoir transmettre au service vente & marketing des informations sur les produits (prix, caractéristiques, s'il y a ou a eu des promotions) et permettre de les modifier.

L'équipe vente & marketing désire également les différentes activités enregistrées sur le site (le nombre de visiteurs total sur les différentes pages, quel est le produit le plus consulté, quel est le produit le plus acheté par les consommateurs). Cela passera évidemment par des statistiques.

Pour ajouter de nouveaux produits en ligne, les partenaires de Polypet doivent transmettre un catalogue des articles qu'ils souhaitent mettre en vente à l'équipe Marketing, qui s'occupe ensuite de valider ou non certains d'entre eux.

Le site internet doit être capable de gérer de nombreux clients simultanément, notamment sur l'achat et la consultation des détails des produits, en raison de la forte augmentation de la vente de produits pour les NAC.

Il faut qu'en cas de problème, le site de Polypet ait un backup des catalogues. Il doit également être résilient afin de ne pas empêcher le site internet de fonctionner malgré certaines fonctionnalités indisponibles.

Polypet souhaite proposer des codes promos à ses clients (ou des réductions sur certains produits) afin de rendre ceux-ci plus attractifs.

II. Personnas

Véronique, 45 ans, est entourée d'animaux depuis qu'elle est petite. Elle possède aujourd'hui un yorkshire, dont elle prend le plus grand soin. Celui-ci a souvent des problèmes de santé et doit consommer des croquettes spéciales, que Véronique trouve seulement chez les partenaires de Polypet. Mais elle n'a pas souvent le temps de se rendre en magasin et souhaiterait ainsi retrouver les produits-médicaments qu'elle souhaite pour son chien sur le site de Polypet, avec des descriptions des ingrédients pour son chien sensible et pouvoir les commander et les recevoir chez elle.

Jean, 30 ans, possède un chat. Celui-ci est très joueur et aime beaucoup découvrir de nouveaux jouets. Jean, qui ne peut pas lui résister, en cherche souvent. Mais, à force, il est difficile d'en trouver de nouveaux et de fouiller sur Internet. Pour faciliter cette recherche, Jean aimerait un site où il pourrait voir les nouveaux produits proposés pour les animaux et mettre ainsi sa main sur les nouveautés et rendre son chat heureux.

Charlotte, 35 ans, fait partie du service vente & marketing de Polypet. Pour comprendre les besoins de leurs clients et les produits qui leur plaisent le plus (et booster leurs ventes), elle souhaiterait avoir des statistiques récurrentes sur le(s) produit(s) le(s) plus consulté(s) et le(s) produit(s) le(s) plus acheté(s) par les consommateurs. De plus, pour savoir si leur site est attractif, elle souhaiterait recevoir le nombre de visiteurs que le site reçoit en une journée et d'autres statistiques pertinentes.

Jean-Baptiste est un partenaire industriel de Polypet. Il souhaite promouvoir ses produits à travers le nouveau site de Polypet afin de se faire connaître d'un maximum de clients. Il reçoit

régulièrement de nouveaux produits qu'il mettra dès que possible en ligne. La mise en ligne rapide et la visibilité des nouveaux ajouts est un critère important pour lui.

III. User stories

(Dans le contexte du site internet de Polypet)

En tant que Véronique

Je veux consulter les détails des médicaments vendus par les partenaires de Polypet pour pouvoir ensuite les commander

Afin de choisir des croquettes spéciales pour mon chien qui a souvent des problèmes de santé.

En tant que Jean,

Je veux pouvoir consulter les nouveautés de Polypet, passer commande et avoir un récapitulatif de livraison,

Afin de faire découvrir de nouveaux jouets à mon chat et de vérifier que mon adresse de livraison est bien celle de chez moi.

En tant que Charlotte,

Je veux pouvoir avoir les différentes statistiques de notre site comme le nombre de visites total, le produit le plus consulté ect...,

Afin de mieux promouvoir les prochaines nouveautés de Polypet et de concentrer mes efforts sur ce qui marche le mieux.

En tant que Jean-Baptiste,

Je veux pouvoir ajouter facilement mes nouveaux produits sur le site de Polypet et vérifier que ceux-ci sont bien visibles,

Afin de donner plus de visibilité à mes produits et faire connaître mon commerce à un maximum de clients.

IV. Scénarios principaux

Quelqu'un achète un article mais le paiement est mis en attente, il reçoit la confirmation en différé

1. Je me connecte à mon espace marketplace
2. J'accède à la liste des produits disponibles
3. Je sélectionne un produit et je l'ajoute à mon panier
4. Je valide mon panier
5. J'accède au mode de paiement par l'interface désirée et paye
6. Le paiement est mis en attente
7. Je reçois ultérieurement une validation de mon paiement et de ma commande
8. Je reçois également un récapitulatif de la commande avec les informations de livraison

Je suis une société externe, je veux ajouter un article

1. Je me connecte à mon espace marketplace
2. Je fais une demande d'ajout d'un article avec les bons arguments (nom, prix, ...)

3. Mon ajout est validé par un membre de Polypet
4. L'article est ajouté
5. Je vérifie que je peux voir le produit dans la liste des articles de la section "nouveau"
6. Je consulte les informations détaillées d'un autre produit de la section "nouveau"

Je suis un membre de l'équipe marketing de Polypet et je veux consulter les statistiques de notre site

1. Je me connecte à mon espace marketplace
2. Je récupère le nombre de connexion totale sur le site
3. Je le compare au nombre de connexions actuelles sur le site (client ou partenaire)
4. Je regarde le produit le plus consulté en ce moment
5. Je regarde si le produit le plus consulté est également le produit le plus acheté
6. Je vérifie si ce produit est présent dans la liste des articles de la section "nouveau" (pour savoir si la pub de ce nouveau produit a été efficace)

V. Scénarios secondaires

Je suis un membre de Polypet, je veux ajouter un article

1. Je me connecte à mon espace marketplace
2. J'ajoute un article avec les bons arguments (nom, prix, ...)
3. Je vérifie que je peux voir le produit dans la liste des articles de la section "nouveau"

VI. Définition du périmètre MVP

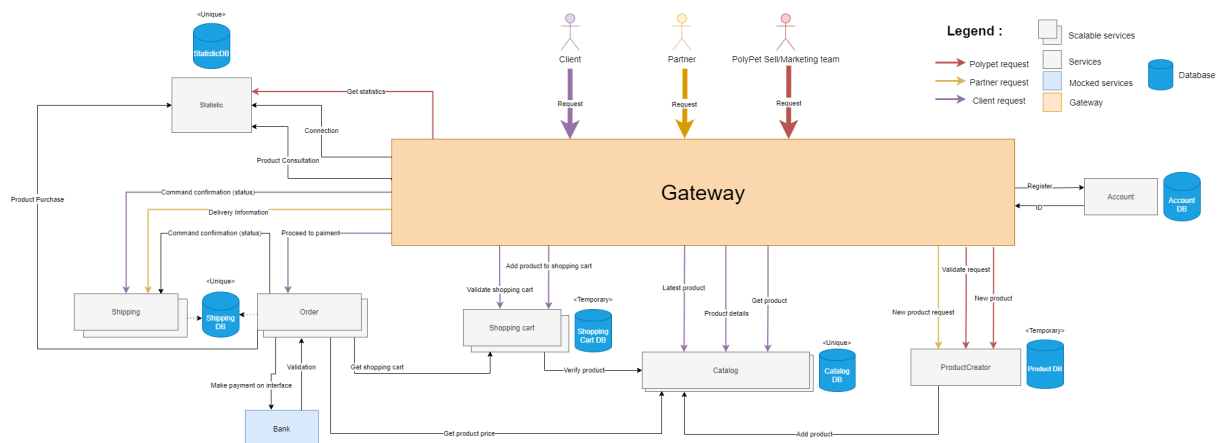
- Pouvoir ajouter des articles dans un panier, passer à la commande des produits et procéder au paiement (avec les informations de livraison),
- Afficher des produits avec des fiches détaillées (prix, caractéristiques, promotions),
- Afficher une section des nouveautés dans le catalogue du site,
- Pouvoir payer sur différentes interfaces bancaires de Polypet et gérer le cas d'une attente de confirmation de paiement,
- Prévenir le client une fois la validation du paiement et de sa commande effectuée et pouvoir faire un récapitulatif de la commande après un achat,
- Avoir des statistiques sur le site internet (nombre de visiteurs total et actuel, produits les plus consultés et les plus achetés),
- Faire en sorte qu'un partenaire puisse effectuer une demande d'ajout des produits au catalogue et que cela soit validé par Polypet,
- Les clients et partenaires se connectent au site (sans demande de login) pour effectuer leurs actions.

VII. Simplifications dans le MVP

- La gestion du paiement, confirmation, etc... ne sera pas directement géré par nous mais par un système bancaire ultra minimal,
- Les nouveaux produits envoyés par les partenaires industriels et sociétés pharmaceutiques sont déjà dans le format utilisable par notre site,
- Pas d'interfaces graphiques pour le site internet,

- Les demandes d'ajout de produit par les partenaires seront toujours validées,
- Pas de filtre lazy,
- Pas d'envoi de confirmation de commande par mail,
- Pas de mot de passe et de login pour la connexion au marketplace,
- La base de donnée est commune à nos services,
- Pas de gestion du stock des produits. Par exemple, lorsqu'un client achète un article, il n'est pas décompté du stock total.

VIII. Diagramme d'architecture logicielle



(Pour plus de lisibilité, se référer à l'image dans le repository)

Notre diagramme d'architecture comporte plusieurs éléments :

1. Gateway

La gateway permet une implémentation rapide de la partie frontend sans se soucier de la structure des services côté serveur. Étant le seul point d'entrée, il est facile de monitorer les différentes requêtes qui vont être faites ainsi que d'établir des statistiques.

De plus, il nous permettra plus tard de pouvoir rediriger les requêtes vers des services particuliers selon le pays.

2. Account

Ce service stocke les différents comptes clients ainsi que les comptes des membres de Polypet et des partenaires. Lors de leur première inscription, il leur fournit un ID.

3. Product Creator

Ce service permet aux partenaires d'effectuer une demande d'ajout de leurs nouveaux produits au site internet de Polypet. L'équipe Marketing pourra valider et ajouter ceux-ci dans le catalogue. Cette validation a pour but d'assurer une cohérence dans la gamme des produits proposés. Il stocke temporairement les demandes d'ajout de produits dans sa base de données avant de les supprimer lorsque les demandes sont validées / refusées.

4. Catalog

Ce service stocke tous les produits actuellement présents dans le catalogue du site. Il fournit les détails des produits ainsi que la liste des nouveaux articles. Il dispose de plusieurs instances pour supporter la charge mais celles-ci sont connectées sur la même base de données CatalogDB afin de garder la cohérence des données des produits malgré les différentes instances.

5. Shopping Cart

Ce service représente un panier de commandes. Il dispose de plusieurs instances pour supporter la charge. Il utilise une base de données qui stocke temporairement les données avant de les supprimer une fois le panier transmis au service Order.

6. Order

Ce service permet de procéder au paiement. Pour ce faire, il récupère le panier ainsi que les prix de chaque produit. Le client lui envoie les informations de livraison et de paiement. Il envoie ensuite les informations à la banque.

- En cas d'échec de paiement, il va proposer au client de renseigner de nouveau les informations.
- En cas de succès, il va envoyer les données de la commande dans la base de données et rediriger le client sur le suivi de sa commande.
- En cas de réponse délayée, il stocke l'état de la commande comme étant en attente. Le client va pouvoir consulter l'état de la commande et voir son évolution depuis le service Shipping.

Il partage la base de données avec le service Shipping car les tables sont identiques. Il peut posséder plusieurs instances afin de gérer la charge. Cela est d'autant plus important pour ce service car un échec de paiement ou une impossibilité d'accéder au service peut notamment inciter le client à se rendre chez un commerce concurrent.

7. Shipping

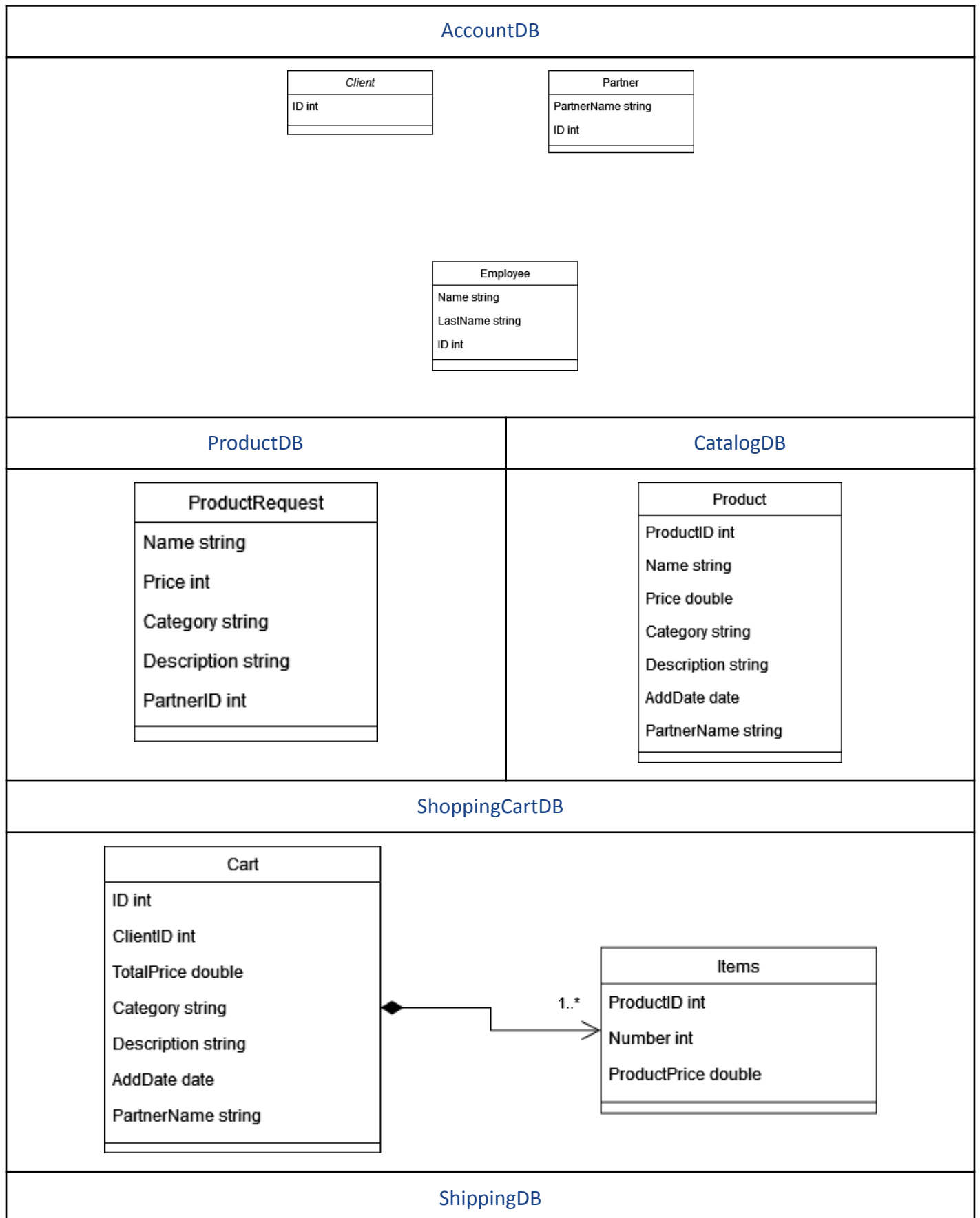
Ce service gère la confirmation des commandes et les informations de livraison. Celles-ci sont utilisées par les partenaires pour effectuer l'expédition de leurs produits aux clients. Il stocke les différentes livraisons et leur suivi. Il peut posséder plusieurs instances afin de gérer la charge et d'être toujours disponible.

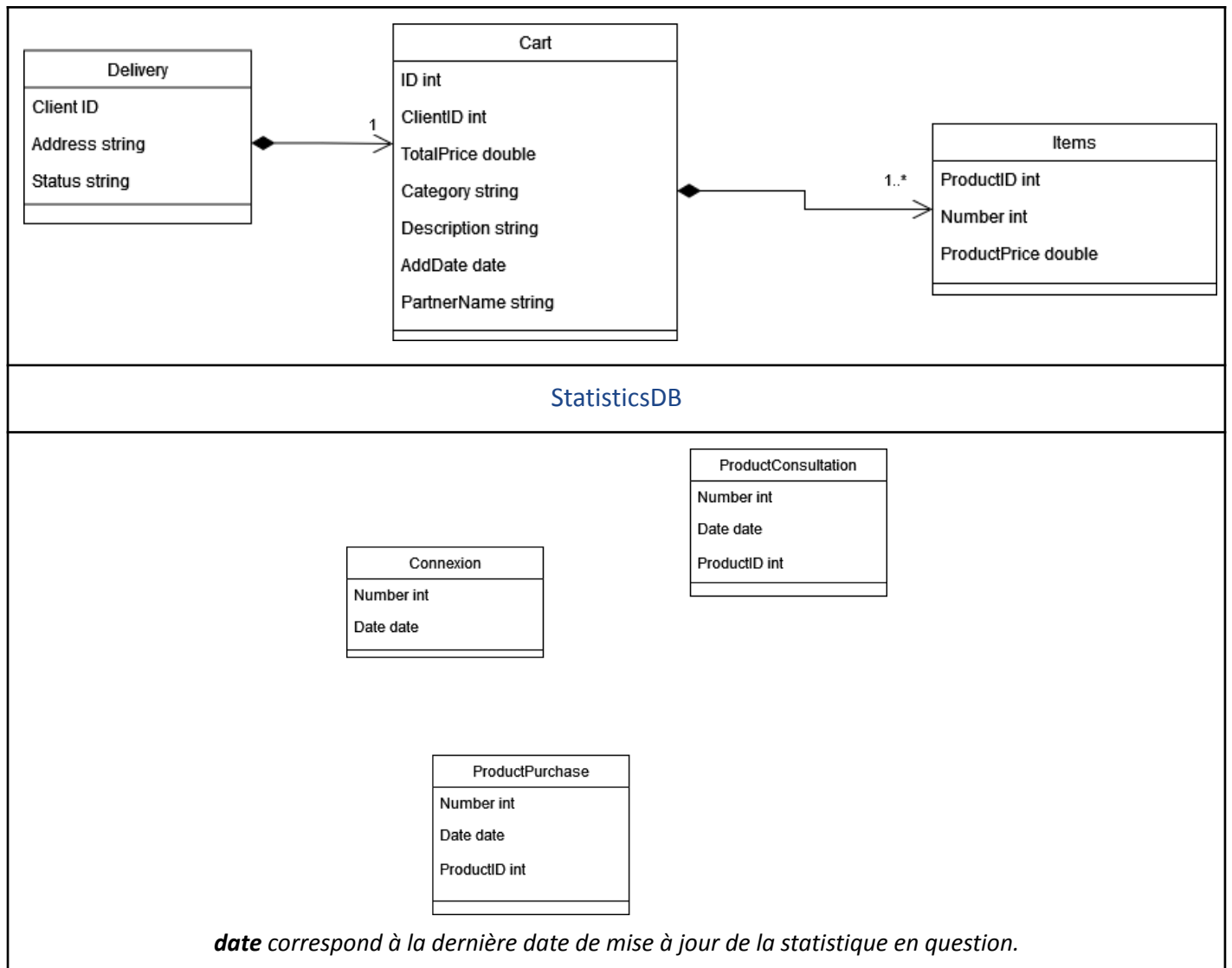
8. Statistic

Ce service gère les statistiques du site. Il reçoit la plupart de ces données par la Gateway lors d'une nouvelle connexion ou consultation. Il stocke les statistiques dans sa propre base de données.

IX. Modèles de données

Nous sommes partis sur plusieurs bases de données relationnelles en raison des différentes liaisons entre les données de nos services.





X. Evolution de l'architecture

Notre projet devant être MVP, nous avons décidé de faire certaines simplifications par question de temps. Nous avons néanmoins des idées des différentes évolutions, ainsi que la résolution des problèmes que nous avons envisagés.

Tout d'abord, au niveau du service Catalog, les premiers problèmes qui risquent d'arriver sont en cas de nombre de requêtes élevées sur les différents produits. De plus, il y a également le problème de la localité.

Pour résoudre ces problèmes, il nous suffit d'ajouter un service global qui aurait une base de données centralisant tous les produits de chaque région. Les différents articles seraient ensuite récupérés dans cette base et dupliqués dans les différents services Catalog de chaque pays afin de réduire la latence. Cela permet également de gérer le cas de produits présents dans certaines régions du monde, il suffit alors de ne pas les récupérer de la base de données centrale.