

PROPOSITIONS

Objectifs du Projet

Le projet vise à informatiser un service de ventes aux enchères, où les utilisateurs peuvent :

- Mettre en vente des produits.
- Acheter ou enchérir sur des produits.
- Participer à des ventes organisées par des salles de vente.

ENTITÉS ET LEURS ATTRIBUTS

Produit

- Attributs :
 - IdProduit (PK)
 - NomProduit
 - PrixRevient
 - Stock

Catégorie

- Attributs :
 - NomCat (PK)
 - DescrCat

SalleDeVente

- Attributs :
 - IdSalle (PK)
 - Catégorie

Vente

- Attributs :
 - IdVente (PK)
 - TypeVente // offre montante ou descendante
 - PrixDépart
 - Révocable
 - LimiteOffres
 - Durée // Duree limitee ou durée libre
 - DateFinVente

Utilisateur

- Attributs :
 - Email (PK)
 - Nom
 - Prenom
 - AdressePostale

Caractéristiques

- Attributs :
 - NomCar (PK)
 - ValeurCar

Offre

- Attributs :
- IdOffre (PK)
- PrixOffre
- DateOffre
- HeureOffre
- Quantité

RELATIONS (3FN) + Contraintes de Multiplicite

Utilisateur (1..1) ----- (0..*) Offre

Cela signifie qu'un utilisateur doit exister pour soumettre une offre, mais qu'il peut soumettre plusieurs offres.

Offre (0..*) ----- (1..1) Produit

Un produit peut être proposé dans plusieurs offres, mais chaque offre doit être liée à un produit spécifique.

Produit (0..*) ----- (1..1) Catégorie

Chaque produit doit être classé dans une catégorie, mais une catégorie peut contenir plusieurs produits.

Produit (1..1) ----- (1..*) Caractéristiques

Chaque produit devrait avoir des caractéristiques pour décrire ses spécificités.

Produit (1..1) ----- (0..*) Vente

Un produit peut être vendu plusieurs fois, mais chaque vente doit référencer un produit.

Vente (1..*) ----- (1..1) SalleDeVente

Chaque vente doit être liée à une salle de vente.

SalleDeVente (0..,*) ----- (1..1) Catégorie

Une salle de vente peut être associée à une seule catégorie. Une catégorie peut avoir plusieurs salles.

Dépendances Fonctionnelles :

Email → Nom, Prenom, AdressePostale

- L'email détermine de manière unique le nom, le prénom et l'adresse postale d'un utilisateur.

IdProduit → NomProduit, PrixRevient, Stock, NomCat

- L'IdProduit détermine de manière unique le nom, le prix de revient et le stock du produit, ainsi que la catégorie (NomCat).

NomCat → DescrCat

- Le NomCat détermine de manière unique la description de la catégorie.

IdSalle → Catégorie

- L'IdSalle détermine de manière unique la catégorie associée à la salle de vente.

IdVente → TypeVente, PrixDépart, Révocable, LimiteOffres, Durée, IdProduit, IdSalle

- L'IdVente détermine de manière unique le type de vente, le prix de départ, la révocabilité, les limites d'offres, la durée, ainsi que les références au produit et à la salle de vente.

NomCar, IdProduit → ValeurCar

- Le NomCar détermine de manière unique la valeur associée à une caractéristique.

IdOffre → PrixOffre, DateOffre, HeureOffre, Quantité, Email, IdVente

- L'IdOffre détermine de manière unique le prix de l'offre, la date et l'heure de dépôt, la quantité, l'email de l'utilisateur qui a fait l'offre, et l'IdVente concernée.

Dépendances Fonctionnelles des Associations (1..1)

Utilisateur (1..1) - Offre (0..*)

- **IdOffre → Email**
 - Chaque utilisateur peut faire plusieurs offres, et chaque offre est liée à un utilisateur spécifique.

Offre (0..*) - Produit (1..1)

- **IdOffre → IdProduit**
 - Chaque offre est associée à un produit, garantissant que chaque offre fait référence à un produit spécifique.

Produit (0..*) - Catégorie (1..1)

- **IdProduit → NomCat**
 - Chaque produit appartient à une catégorie unique, établissant ainsi une relation de dépendance.

Produit (1..1) - Caractéristiques (1..*)

- **IdProduit → NomCar**
 - Chaque produit peut avoir plusieurs caractéristiques, les reliant ainsi à un produit spécifique.

Produit (1..1) - Vente (0..*)

- **IdVente → IdProduit**
 - Chaque vente fait référence à un produit spécifique.

Vente (1..*) - SalleDeVente (1..1)

- **IdVente → IdSalle**
 - Chaque vente doit se dérouler dans une salle de vente spécifique, établissant une relation de dépendance.

SalleDeVente (0..*) - Categorie (1..1)

- **IdSalle → NomCat**
 - Chaque salle de vente est associée à une catégorie, ce qui signifie que l'identifiant de la salle détermine de manière unique la catégorie.

Contraintes de valeur :

Les contraintes de valeurs garantissent que les données saisies respectent certaines conditions de validité.

- $\text{PrixRevient} > 0$
- $\text{Stock} \geq 0$
- $\text{TypeVente} \in \{ \text{"montante"}, \text{"descendante"} \}$
- $\text{PrixDépart} > 0$
- $\text{Révocable} \in \{ \text{true}, \text{false} \}$ (booléen)
- $\text{LimiteOffres} \geq 0$
- $\text{PrixOffre} > 0$
- $\text{Quantité} \geq 0$

Contraintes Contextuelles

Les contraintes contextuelles définissent des règles qui ne sont pas directement liées aux valeurs des attributs, mais qui sont importantes pour le fonctionnement logique de l'application.

- **Limite d'Offres :** Si LimiteOffres est !null, un utilisateur ne peut faire qu'un certain nombre d'offres sur un produit (par exemple, une seule offre par utilisateur si $\text{LimiteOffres} = 1$).
- **Durée de Vente :** Une vente avec une durée limitée doit avoir une date et une heure de fin définies. Les ventes à durée libre doivent respecter un temps maximum entre deux offres (10 minutes).
- Pour une vente montante : $\text{nouvelle_offre.PrixOffre} > \text{offre_precedente.PrixOffre}$
- Pour une vente descendante : première offre remporte la vente
- Si $\text{vente.Duree} = \text{duree_limitee}$, la vente se termine à DateFinVente et toutes les offres après sont invalides.
- Si $\text{Revocable} = \text{true}$: la vente est annulée si $\text{meilleure_offre.PrixOffre} < \text{produit.PrixRevient}$. (si le prix de revient du produit n'est pas atteint à la fin de la vente)
- La somme des quantités des offres gagnantes ne peut pas dépasser le stock du produit
- Une vente ne peut avoir lieu que si le stock du produit est > 0

FONCTIONNALITÉS DU PROJET

Le projet requiert des fonctionnalités spécifiques, telles que :

- Mise en place d'une salle de vente.
- Enchères sur des produits.
- Processus de fin d'enchère.