Modélisation d'une base de données pour des réservations de billets de concerts

Marie Chaneac, Marie-Lou Ribeiro Marquès

March 13, 2025

1 Modèle logique de données et contraintes

Billet(idBillet, prix, statutBillet, #numSiège, #date, #idEvent, #idPanier, #idSession)

Siege(idSiege, numSiege, categorie, #idLieu)

Lieu(idLieu, nomLieu, adresseLieu, capaciteAccueil)

AvoirLieu(#date, #idEvent, #idLieu)

Calendrier(date)

Evenement(idEvent, descriptionEvent)

Participe(#idEvent, #idArtiste)

Artiste(idArtiste, nomArtiste, styleMusique)

SessionVente(idSession, dateDebutSession, dateFinSession, nbBilletsMisEnVente, onlyVIP, nbMaxBilletsAchetesVIP, nbMaxBilletsAchetesRegular)
(CHECK: dateDebutSession avant dateFinSession, nbBilletsMisEnVente ¿ 0)

FileAttente(idQueue, capaciteQueue, #idSessionVente)
(CHECK: capaciteQueue > 0)

Attendre(#idQueue, #idUser, rang)
(UNIQUE: (idQueue, rang), TRIGGER: (0 < rang < capaciteQueue))

PreReservation(idPanier, dateHeureCreation, #idUser, #idSession)

Reservation(idReservation, dateReservation, #idUser, #idTransaction)

Transaction(idTransaction, dateTransaction, montant, statutTransaction, #idPanier)

Utilisateur(idUser, nomUser, prenomUser, adresseUser, dateInscription, email, statutUser, ptsFidelite)

2 Dépendances fonctionnelles

$DF = \{RidBillet -> idSiege, date, idEvent, idSessionVente, idPanier, prix, statut$
$idEvent -> desriptionEvent$
$idLieu -> nomLieu, adresseLieu, capaciteAcceuil$

$idEvent, date -> idLieu$
$idSiege -> idLieu, numSiege, categorie$
$idArtiste -> nomArtiste, styleMusique$
$idSessionVente -> dateDebutSession, dateFinSession, nbBilletsMisEnVente, idQueue, idEvent,$
$onlyVIP, nbMaxBilletsAchetesVIP, nbMaxBilletsAchetesRegular$
$idPanier -> DateHeureCreation, idUser, idReservation, idSessionVente$
$idQueue -> capaciteQueue$
$idQueue, idUser -> rang$
$idQueue, rang -> idUser$
$idUser -> idPanier, nomUser, prenomUser, adresseUser, dateInscription, email, statutUser,$
$ptsFidelite$
$idReservation -> dateReservation, idUser, idTransaction$
$idTransaction -> dateTransaction, montant, statutTransaction, idPanier$

3 Explications du fonctionnement

Si un client souhaite acheter des billets sur le site il doit d'abord se créer un compte. A la création de ce compte il a le choix de prendre un abonnement VIP ou non (pour nous cela est représenté simplement par un attribut statutUser qui peut valoir soit "VIP" soit "regular"). En fonction de ce statut il a accès ou non à certaines sessions de vente d'un événement.

Un événement génère des sessions de vente qui mettent en vente un nombre de billets predéfini et qui ont une date/heure de début et de fin. Il existe des sessions réservées aux utilisateurs VIP et d'autres non.

Les utilisateurs peuvent être placés dans une file d'attente dans le cadre d'une session de vente (la file d'attente est spécifique à chaque vente), pour accéder à l'étape du choix de leurs billets (l'utilisateur pourra choisir ses billets en fonction de leur catégorie, ou bien choisir leur numéro de siège). Un rang leur sera attribué dans la file en fonction de leur arrivée sur la page de la session de vente, rang qui évoluera en fonction de l'avancée de la vente des billets.

Une fois que l'utilisateur a fini de faire la queue, et que son tour est venu de choisir ses billets, il peut les placer dans son panier. Une fois qu'il a choisi tous ses billets (dans la limite du nombre de billets qu'il a le droit d'acheter par événement en fonction de son statut) il peut passer à la réservation de ses billets. Son panier est chronométré et au bout d'un certain temps il est supprimé, ses billets ne sont plus pré-réservés (plus dans le panier), et si celui-ci souhaite à nouveau mettre un billet dans son panier, il sera placé en fin de queue.

Une pré-réservation va donner lieu à une potentielle transaction, et si celle-ci est terminée, elle donne lieu à une réservation des billets concernés.