

Rapport de Projet de BDAv

Par Samuel ELBEZ 21200353 & Romain STASYSZYN 21305734

Introduction

Le but de ce projet est d'implémenter, en PostgreSQL, la gestion d'une compagnie de théâtre appelé *Le Théâtre du Chrysanthème*.

L'achat et la vente de spectacles ainsi que les dépenses occasionnées, les subventions et la gestion de la billetterie permettent de calculer et d'estimer la rentabilité du théâtre et de ces représentations.

La compagnie peut avoir des représentations, de ces créations ou des pièces qu'elle a acheté, en interne dans leur salle modulable ou bien en externe, chez une autre compagnie à laquelle une création a été vendu.

Liste des tables

- Spectacle (**id_spectacle**, nom_spectacle, tarif_plein, tarif_réduit, rentabilité);
- Compagnie (**id_compagnie**, nom_compagnie, metteur_en_scène);
- Représentation (**id_représentation**, Pol, date_début, date_représentation, nb_places_max, n_tarif_plein, nb_tarif_réduit, nb_places_réservées, durée, gain, **id_spectacle**);
- Création (**id_spectacle**);
- Achat (**id_spectacle**, date_achat, valeur, **id_compagnie**);
- Vente (**id_vente**, date_vente, valeur, **id_spectacle**, **id_compagnie**);
- Subvention (**id_subvention**, nom_mécène, valeur, **id_spectacle**);
- Dépenses (**id_dépense**, date_dépense, description, coût, **id_spectacle**);
- Interne (**id_représentation**);
- Externe (**id_représentation**, lieu, ville, pays);
- Réservation (**id_réservation**, date_réservation, date_limite, **id_représentation**);
- Billetterie (**entrée**, date_entrée, tarif, prix, **id_représentation**);

À la fin de ce rapport, vous pourrez trouver les diagrammes MCD & MLD.

Fonctions

Pour assurer le bon fonctionnement de la base de données, nous avons défini plusieurs triggers et fonctions dont voici une liste avec une brève explication de leur comportement.

- fonction `clean()` → à lancer avant toute autre action afin de supprimer les réservations périmées.
- Fonction `lieux_spectacles()` → affiche les representation externes, leur lieu, leur ville, le pays et la date de representation.
- fonction `annee_history(annee)` → affiche les recettes et les dépenses pour l'année passée en paramètre de la fonction.
- fonction `mois_history(mois, annee)` → affiche les recettes et les dépenses pour le mois passé en paramètre de la fonction pour l'année passée en paramètre de la fonction.
- fonction `gains_representation_history()` → affiche les dépenses, recettes et gains pour chaque spectacle.
- fonction `tickets_history()` → affiche les ventes de billets en fonction de leur tarif de base, prix effectifs pour chaque représentation.
- Fonction `only_one_subvention()` → vérifie que le mécène qui essaye de faire une subvention n'en a pas déjà fait une pour le spectacle courant.
- fonction `update_reservation()` → rend la base de données cohérente après la fonction `clean()`. Met à jour le nombre de place réservées pour chaque représentation.
- fonction `buyFullPrice(n INTEGER, i INTEGER)` → permet d'acheter n billet à plein tarif pour la représentation i.
- fonction `buyHalfPrice(n INTEGER, i INTEGER)` → permet d'acheter n billet à plein réduit pour la représentation i.
- fonction `multipleReservation(n INTEGER, i INTEGER)` → permet de réserver n billet pour la représentation i.
- fonction `check_création()` → vérifie que le spectacle que l'on veut une création n'est pas un spectacle qui a été acheté à une compagnie.
- fonction `check_achat()` → vérifie que le spectacle que l'on veut une pièce achetée n'est pas une création du Théâtre du Chrysanthème.
- fonction `check_interne()` → vérifie qu'une représentation n'a pas déjà été déclarée en représentation externe.

- fonction `check_externe()` → vérifie qu'une représentation n'a pas déjà été déclarée en représentation interne.
- fonction `politique(choix INTEGER, prix REAL, date_b DATE, date_f DATE, max INTEGER, n INTEGER)` → permet de calculer le prix d'une place pour une représentation en fonction de la date courante et de la politique tarifaire choisie pour cette représentation.
- fonction `check_place()` → vérifie qu'il reste de la place.
- fonction `add_place_plein()` → rend la base de données cohérente lors de l'achat d'une place au tarif plein. Ajoute une entrée au tarif plein dans la table 'Billetterie', additionne le prix du billet dans le gain de la représentation et de la rentabilité du spectacle.
- fonction `add_place_réduit()` → rend la base de données cohérente lors de l'achat d'une place au tarif réduit. Ajoute une entrée au tarif réduit dans la table 'Billetterie', additionne le prix du billet dans le gain de la représentation et de la rentabilité du spectacle.
- fonction `check_place_réservation()` → vérifie que la date de la demande de réservation est toujours valide (avec une date limite pour les réservations) et qu'il reste de la place.
- fonction `add_réservation()` → rend la base de données cohérente lors de la prise d'une réservation. Ajoute une entrée dans la table 'Réservation'.
- fonction `unmake_réservation()` → rend la base de données cohérente lors de l'annulation d'une réservation. Enlève une entrée dans la table 'Réservation'.
- fonction `make_subvention()` → rend la base de données cohérente lors d'une subvention. Ajoute le gain de la subvention à la rentabilité du spectacle.
- fonction `unmake_subvention()` → rend la base de données cohérente lors de l'annulation d'une subvention. Enlève le prix de la subvention à la rentabilité du spectacle.
- fonction `check_appartenance()` → vérifie que la pièce est l'une des créations du Théâtre du Chrysanthème. On ne peut pas faire de dépenses sur une pièce que l'on a achetée et on ne peut également pas la vendre.
- fonction `make_dépense()` → rend la base de données cohérente lors d'une dépense pour un spectacle. Enlève le prix des dépenses à la rentabilité du spectacle.
- fonction `unmake_dépense()` → rend la base de données cohérente lors de l'annulation d'une dépense pour un spectacle. Retourne la rentabilité du spectacle à la normale.
- fonction `make_vente()` → rend la base de données cohérente lors d'une vente d'un spectacle. Ajoute le prix de la vente à la rentabilité du spectacle.
- fonction `unmake_vente()` → rend la base de données cohérente lors de l'annulation d'une vente d'un spectacle. Enlève le prix de vente à la rentabilité du spectacle.

- fonction `make_achat()` → rend la base de données cohérente lors de l'achat d'un spectacle. Soustrait à la rentabilité du spectacle, le prix pour lequel on l'a acheté.
- fonction `unmake_achat()` → rend la base de données cohérente lors de l'annulation de l'achat d'un spectacle. Retourne la rentabilité du spectacle à la normale.
- fonction `give_refound()` → permet de faire un remboursement d'un ticket. Libère une place pour la représentation et enlève le prix du billet à la rentabilité et au gain.

Diagramme de classes & Passage aux tables



