

INFO0009-2 Bases de données 2022-2023

Projet Partie 1

WeND(Y)'s Party Management System

Je suis propriétaire d'une petite entreprise d'organisation de fêtes et d'événements. Mon marché cible est composé de milléniaux (généralistes) avec un goût pour la musique douteuse et les CD obscurs. Mon entreprise s'appelle "WeND(Y)", ce qui signifie "We're not dead (yet)".

Mon activité principale consiste à affecter des DJ et des organisateurs d'événements à une fête ou à un événement. J'ai beaucoup de clients fidèles et ma clientèle ne cesse de croître. J'ai maintenant besoin d'un système de gestion de fêtes pour garder une trace des événements, des DJ, des organisateurs d'événements, etc., et de nos différents clients et de leurs événements. En effet, tout planifier sur papier a entraîné des événements malheureux comme la réservation du même DJ pour deux soirées se déroulant le même jour ! Je vous ai engagé, une équipe de trois informaticiens, pour développer un tel système.¹

Le système doit stocker des informations sur mes employés. Il s'agit notamment de leur identifiant d'employé et de leur nom et prénom. Certains de mes employés sont mieux connus sous leurs pseudonymes. Brian Firkus est mieux connu sous le nom de Trixie Mattel, par exemple. Paris Hilton ne porte pas de pseudonyme.

Chaque employé de l'entreprise a un rôle spécifique.

Les gestionnaires s'occupent des clients. Les managers sont responsables de la gestion de la clientèle et de l'organisation des événements. Nous gardons une trace des clients en leur attribuant un numéro de client, un prénom et un nom, un numéro de téléphone (obligatoire) et une adresse e-mail unique qui n'est pas obligatoire. Chez WeND(Y), nous ne faisons pas la distinction entre une fête et un événement. Les managers discutent du type de fête (Anniversaire, Mariage, Divorce, ...) et du thème (Tropical, Vampires, Mean Girls, Seigneur des Anneaux, ...), et ils notent le nom, la description et la date de l'événement. La description n'est pas obligatoire.

Une fois que le gestionnaire a les informations, le gestionnaire entre les informations dans le système et affecte un planificateur d'événements et un DJ. Un responsable ne peut affecter que des employés qu'il supervise. Le système doit garder une trace du responsable qui a créé l'événement.

Le planificateur d'événements contacte le client pour discuter de la logistique. L'un des aspects importants est le lieu. Les événements se déroulent soit dans un lieu public, soit dans une résidence privée. Le **planificateur** d'événements visite différents lieux et décide, avec le client, où l'événement aura lieu. Tous les lieux ont un identifiant unique, une adresse (composée de la rue, de la ville, du code postal et du pays) et un commentaire. Les commentaires ne sont pas obligatoires. Nous gardons une trace des frais de location des lieux publics, qui dépendent en partie de l'événement. Pour faciliter le travail de l'organisateur d'événements, nous gardons une trace de la relation entre les lieux publics et les thèmes, car certains lieux sont plus adaptés que d'autres à des thèmes spécifiques. À côté du lieu, des **planificateur** d'événements prennent en charge les demandes. L'événement et un nom identifient chaque demande. Pour chaque demande, nous gardons une trace de leur description et de leur prix. Par exemple : pour l'anniversaire de Daria Morgendorffer, un client a demandé des « ballons verts », et l'organisateur de l'événement a obtenu un devis de Party Balloon pour 500 EUR.

Le DJ tend la main pour discuter de la musique. Nous avons organisé une collection de playlists prêtes à être réutilisées pour un événement. Chaque playlist contient plusieurs chansons et la même chanson peut apparaître sur plusieurs listes de lecture. Pour chaque playlist, nous stockons un nom unique. Des exemples de noms uniques incluent "Yet Another Basic Birthday Party" et "On Wednesdays We Wear Pink". Les listes de lecture que nous avons organisées sont liées à un ou plusieurs thèmes. Cette relation permet à un DJ de proposer rapidement des playlists existantes au client.

Les playlists contiennent des chansons, et nous classons chaque chanson par genre (pop, techno, grunge, etc.). Nous gardons également une trace des hiérarchies de genre. Par exemple, "bubblegum" est un sous-genre de "pop". Un genre peut être une

¹ Vous serez payé en notes et ceci en fonction de la qualité de votre travail. ;-)

spécialisation de deux genres, par exemple, "punk pop" combine des éléments de "punk" et "pop". Tous les genres ne doivent pas nécessairement avoir un parent.

Nous proposons des playlists existantes, mais les clients peuvent demander leurs playlists. La demande d'une playlist personnalisée coûte un supplément (c'est une demande). Si la nouvelle playlist est intéressante, nous pouvons indiquer ces playlists comme "réutilisables" en les liant à un ou plusieurs thèmes.

Les planificateurs d'événements sont experts dans au plus deux thèmes, et les DJ sont spécialisés dans au moins un et au plus trois genres. Si un DJ est un expert dans un genre avec des spécialisations, celles-ci sont également incluses. Dans un monde idéal, nous garantissons les bonnes personnes pour le bon travail. Cependant, un gestionnaire utilise ces informations comme guide et peut affecter un responsable d'événement sans expertise dans un thème particulier ou affecter un DJ pour jouer des chansons en dehors de sa spécialité.

Pour chaque chanson, nous gardons une trace de son titre, de sa durée et de ses artistes. Pour les artistes, nous ne faisons pas de distinction entre les groupes et les personnes. Une chanson apparaît également sur un CD en tant que piste avec un numéro (track number). Les chansons sont identifiées par leur numéro et le CD. En ce qui concerne le CD, nous gardons une trace du numéro de CD, du titre, de l'année et des producteurs. Nous sommes fiers de jouer de la musique à partir de CD et nous avons une énorme bibliothèque de CD. Nous gardons une trace du nombre d'exemplaires que nous avons. C'est la responsabilité des DJs de prendre et de rapporter les CD à la bibliothèque.

Nous espérons que le système pourra nous informer ou éviter de divers problèmes à l'avenir : double réservation de DJ et d'organisateurs d'événements, manque d'un CD particulier, etc.

Mission

Il vous est demandé de créer un modèle entité-relation sous forme de diagramme décrivant l'univers du discours pour lequel nous voulons concevoir et développer une base de données. N'oubliez pas d'indiquer les clés et les contraintes de cardinalité des ensembles d'entités et les relations du modèle. Si nécessaire, spécifiez des contraintes d'intégrité supplémentaires, ainsi que des relations et des entités faibles. Si des aspects ne sont pas clairs ou ambigus, posez la question sur eCampus ou sur le cours, et/ou notez les hypothèses dans votre livrable. Convertissez le modèle entité-relation en modèle relationnel. Assurez-vous que les relations dans ce modèle sont en BCNF. Vous devrez justifier cela.

Soumission

La première partie du projet est réalisée en équipes de trois étudiants. Le travail doit être rendu via eCampus avant **24-03-2023 à 23h59** dans un Fichier PDF. Le fichier PDF contient

- Une page de titre (titre, noms, cours, ...)
- Le modèle entité-relation (veuillez utiliser un **image vectorielle** et assurez-vous que votre diagramme et ses cardinalités sont lisibles à l'écran) et, si nécessaire, la liste des justifications, hypothèses, explications, etc. ;
- Les domaines de chaque attribut ;
- Les clés des entités et des relations ;
- La conversion au modèle relationnel ;
- Contraintes d'intégrité supplémentaires au diagramme (le cas échéant) ;
- Analyse des formes normales.

Si vous avez des questions, posez-les dans la section Discussions d'eCampus ou écrivez-moi à c.debruyne@uliege.be si votre question contient une partie de votre solution. Un outil de création de diagrammes simple mais puissant est [Oui](#), disponible sur Windows, Mac et Linux. Une autre option est dessin.io, un site Web qui peut stocker votre travail sur Google Drive et Dropbox.