

Mini-projet : Rapport partie 1

I. Introduction

Dans le cadre de notre mini-projet de conception de base de données, nous avons été amenés à modéliser un système permettant la **gestion des transferts et des contrats** entre plusieurs club. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'apprentissage de la **méthodologie MERISE**, notamment à travers la réalisation du **Modèle Conceptuel de Données (MCD)** et la normalisation des données.

L'objectif principal est de **concevoir une base de données cohérente, fiable et extensible**, capable de représenter de manière claire les relations entre les acteurs impliqués dans le processus de transfert de joueur de football.

II. Analyse des besoins

1. Prompt

Tu travailles dans le domaine du **sport**. Ton **organisation** a comme activité de **présenter les informations sur les transferts de joueurs de football professionnel**. C'est une **organisation** comme **transfermarkt**. **La base de données devra avoir les informations sur le joueur, son historique de transfert on ne prend pas en compte les compétitions jouées durant la saison**. Inspire-toi du **site** suivant : <https://www.transfermarkt.com/>.

Ton **organisation** veut appliquer MERISE pour concevoir un système d'information. Tu es chargé de la partie analyse, c'est-à-dire de collecter les besoins auprès de l'entreprise. Elle a fait appel à un étudiant en ingénierie informatique pour réaliser ce projet, tu dois lui fournir les informations nécessaires pour qu'il applique ensuite lui-même les étapes suivantes de conception et développement de la base de données.

D'abord, établis les règles de gestion des données de ton **organisation**, sous la forme d'une liste à puce. Elle doit correspondre aux informations que fournit quelqu'un qui connaît le fonctionnement de l'entreprise, mais pas comment se construit un système d'informations.

Ensuite, à partir de ces règles, fournis un dictionnaire de données brutes avec les colonnes suivantes, regroupées dans un tableau : signification de la donnée, type, taille en nombre de caractères ou de chiffres. Il doit y avoir entre 25 et 35 données. Il sert à fournir des informations supplémentaires sur chaque données (taille et type) mais sans a priori sur comment les données vont être modélisées ensuite.

Fournis donc les règles de gestion et le dictionnaire de données.

2. Résultat IAG

a) Règles de gestion des données

Ces règles traduisent le **fonctionnement de l'entreprise** sans considération technique, telles que les exprimerait un responsable métier.

Joueurs

- Chaque joueur possède un **identifiant unique**.
- Un joueur a un **nom complet**, une **date de naissance**, une **nationalité principale**, et éventuellement plusieurs **nationalités secondaires**.
- Un joueur appartient à **un seul club à la fois**.
- Un joueur peut avoir un **poste principal** (ex. attaquant) et éventuellement un **poste secondaire**.
- Un joueur peut avoir une **valeur estimée sur le marché**.
- Un joueur peut avoir un **agent** qui le représente lors des transferts.
- Un joueur a un **pied fort** (gauche, droit, les deux).
- Un joueur peut **changer de club** plusieurs fois au cours de sa carrière.
- Un joueur peut être **libre de tout contrat** à certains moments.

Clubs

- Chaque club possède un **identifiant unique**.
- Un club a un **nom**, un **pays**, et une **ville** d'origine.
- Un club évolue dans une **division ou ligue** nationale.
- Un club peut **acheter ou vendre** des joueurs.
- Un club peut avoir plusieurs **transferts entrants et sortants**.

Transferts

- Chaque transfert est **lié à un joueur** et à **deux clubs** : le club d'origine et le club de destination.
- Un transfert comporte une **date officielle** et une **saison de référence**.
- Un transfert peut être **permanent** ou **sous forme de prêt**.

Groupe 13

- Le **montant du transfert** peut être précisé, ou indiqué comme **gratuit** ou **inconnu**.
- Le transfert mentionne le **type de contrat** (achat, prêt, retour de prêt, libre, fin de contrat, etc.).
- Le **contrat signé** a une **durée** (en années ou jusqu'à une date donnée).
- L'**agent du joueur** peut être impliqué dans la négociation du transfert.

Agents

- Un agent peut représenter **plusieurs joueurs**.
- Un joueur ne peut avoir **qu'un seul agent** à la fois.
- Chaque agent a un **identifiant unique**, un **nom**, une **nationalité** et des **coordonnées professionnelles** (téléphone, email, agence).

Ligues et Pays

- Chaque **pays** possède un identifiant unique et peut avoir **plusieurs clubs**.
- Chaque **ligue** appartient à un **pays**.
- Un club évolue dans **une seule ligue** à la fois.

b) Dictionnaire de données brutes

Signification de la donnée	Type	Taille
Identifiant du joueur	Numérique	10
Nom du joueur	Texte	50
Prénom du joueur	Texte	50
Date de naissance	Date	-
Nationalité principale du joueur	Texte	30
Nationalités secondaires du joueur	Texte	100
Poste principal du joueur	Texte	30
Poste secondaire du joueur	Texte	30
Pied fort	Texte	10
Valeur estimée sur le marché (en euros)	Numérique (décimal)	15,2
Club actuel du joueur	Texte	50
Statut du joueur (en club / libre)	Texte	15

Groupe 13

Identifiant du club	Numérique	10
Nom du club	Texte	50
Ville du club	Texte	50
Pays du club	Texte	30
Ligue du club	Texte	50
Division du club	Texte	20
Identifiant du transfert	Numérique	10
Date du transfert	Date	-
Saison du transfert	Texte	9
Type de transfert (achat, prêt, retour, libre...)	Texte	20
Montant du transfert	Numérique (décimal)	15,2
Devise du transfert	Texte	3
Durée du contrat (en années)	Numérique	2
Date de fin du contrat	Date	-
Club d'origine (nom)	Texte	50
Club de destination (nom)	Texte	50
Identifiant de l'agent	Numérique	10
Nom de l'agent	Texte	50
Nationalité de l'agent	Texte	30
Téléphone de l'agent	Texte	20
Email de l'agent	Texte	50
Nom de l'agence (si applicable)	Texte	50
Identifiant du pays	Numérique	10
Nom du pays	Texte	30
Identifiant de la ligue	Numérique	10
Nom de la ligue	Texte	50

III. Conception MCD

1. Introduction à la conception

À partir de l'analyse des besoins précédemment réalisée, la conception du MCD a pour objectif de représenter de manière structurée les différentes entités du système et les relations existantes entre elles.

Ce modèle conceptuel constitue la base du futur schéma logique (MLD) et permettra de garantir la cohérence et l'intégrité des données.

2. E/A

Suivez ce lien pour accéder au MCD : https://github.com/Lucas-425/ProjetDB_Lajie_Lefakong/blob/main/MCD.pdf

3. Présentation entités (description)

a) Pays

L'entité Pays regroupe les informations relatives aux nations associées aux joueurs, clubs, ligues et agents.

Elle permet d'identifier l'origine géographique des acteurs du système et de relier les données à un contexte territorial.

b) Ville

L'entité Ville représente les localités où sont basés les clubs. Chaque ville est rattachée à un seul pays, ce qui facilite la localisation précise des clubs et la gestion géographique des données.

c) Ligue

L'entité Ligue correspond aux différents championnats nationaux ou continentaux dans lesquels les clubs évoluent. Elle permet de connaître le niveau de compétition associé à chaque club au fil du temps.

d) Agent

L'entité Agent représente les agents sportifs agréés, responsables de la gestion de la carrière et des contrats des joueurs. Chaque agent est associé à un pays d'exercice et peut représenter plusieurs joueurs.

e) Joueur

L'entité Joueur regroupe les informations sur les footballeurs professionnels suivis par l'organisation. Elle permet d'identifier chaque joueur, de connaître ses caractéristiques principales et son lien avec un agent et un pays d'origine.

f) Club

L'entité Club désigne les clubs professionnels où évoluent les joueurs. Elle est liée à une ville et permet de centraliser toutes les informations concernant les équipes et leurs localisations.

g) Contrat

L'entité Contrat décrit les engagements contractuels entre un joueur et un club. Elle précise la durée et les conditions de validité du lien professionnel entre les deux parties.

h) Jouer_pour

L'association Jouer_pour relie un joueur à un pays pour représenter sa participation à l'équipe nationale. Elle permet de suivre le parcours international du joueur et son nombre d'apparitions sous le maillot national.

i) Avoir_nationalité

L'association Avoir_nationalité établit la relation entre un joueur et les pays dont il possède la nationalité. Elle prend en compte les cas de double ou triple nationalité.

j) Évoluer

L'association Évoluer lie un club à une ligue afin de retracer son parcours dans les différents championnats. Elle permet de connaître la période pendant laquelle un club a participé à une ligue donnée.

k) Transférer

L'association Transférer représente les opérations de transfert d'un joueur d'un club vers un autre. Elle permet d'enregistrer les mouvements de carrière, les saisons de référence et les modalités financières des transferts.

4. Présenter les choix de conception par rapport au résultat de MCD

5. Justifier 3FN

Le tableau de dépendances fonctionnelles :

Entité / Association	Dépendances fonctionnelles principales
Pays	id_pays → nom_pays, continent
Ville	id_ville → nom_ville, id_pays
Ligue	id_ligue → nom_ligue, id_pays

Groupe 13

Agent	id_agent → nom_agence, nom_agent, prenom_agent, email_agent, telephone_agent, id_pays
Joueur	id_joueur → nom_agent, nom_joueur, prenom_joueur, date_naissance, statut_joueur, valeur_marchande, pied_fort_joueur, id_agent, id_pays
Club	id_club → nom_club, id_ville
Contrat	id_contrat → date_debut, date_fin, duree_contrat, id_club, id_joueur
Jouer_pour	id_joueur, id_pays → nombre_titularisations, nombre_matches
Evoluer	id_club, id_ligue, date_debut → date_fin
Transférer	id_joueur, id_club_dest, id_club_depart → date_transfert, saison_reference, montant_transfert, type_contrat

D'après ce tableau nous remarquons que la relation est :

- En 1FN car tous les attributs sont atomiques
- En 2FN car aucune partie d'une clé ne détermine à elle seul les autres attributs du modèle
- En 3FN car aucun attribut non-clé ne détermine un autre attribut

IV. MLD