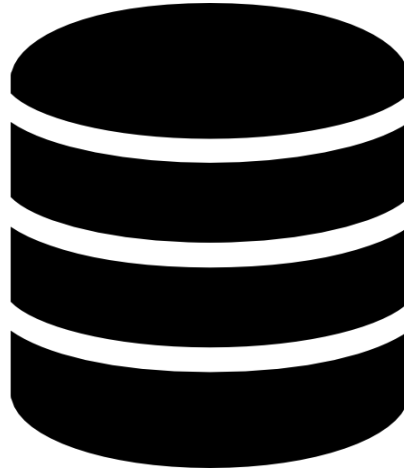


BUT Informatique

SAÉ - 1.04

Création d'une base de données



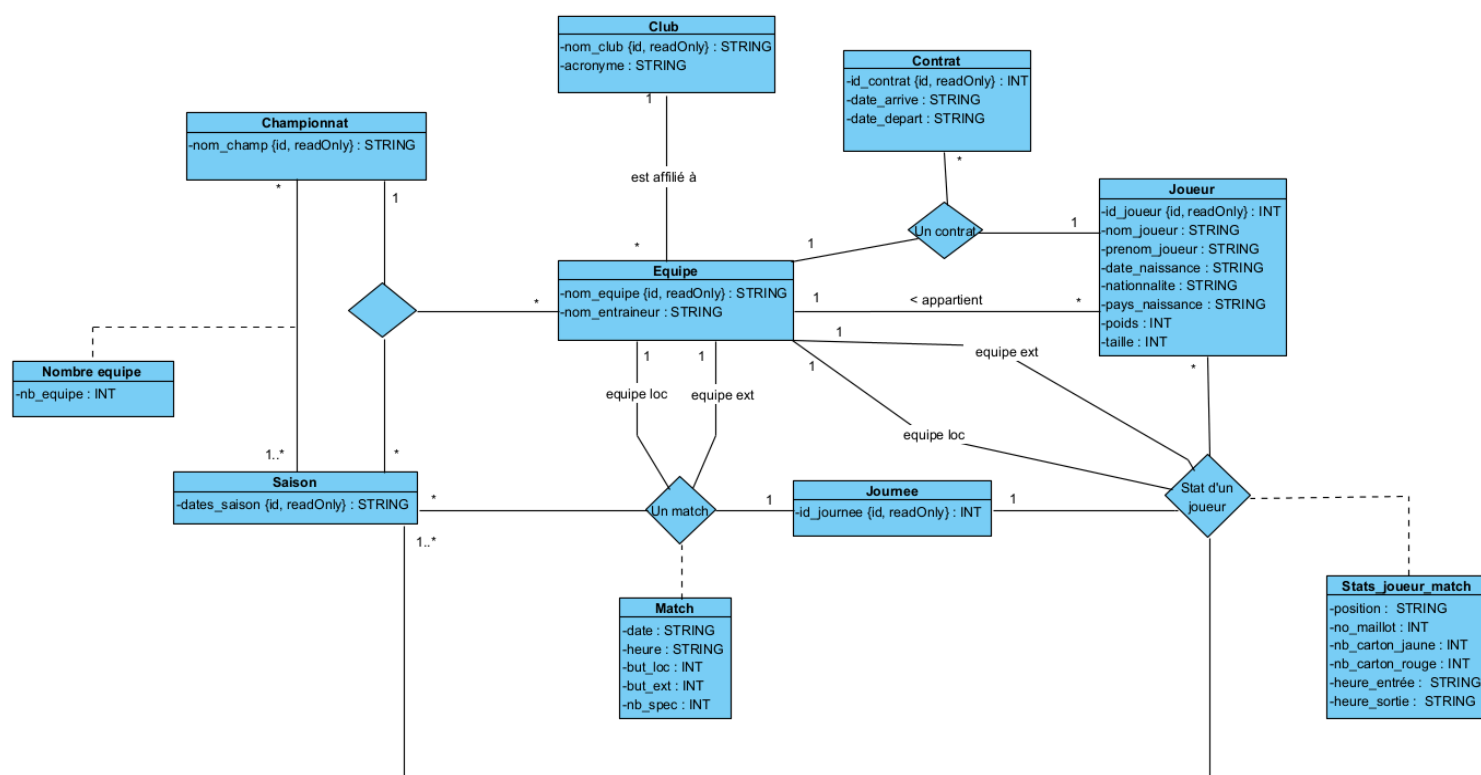
Livrable de la Partie 1

- Conception et modélisation d'une base de données -

Sommaire

1. Diagramme de classe	2
2. Dépendances fonctionnelles	3 - 4
3. Explications sur les choix faits	5 - 6
4. Règles de gestions	7

Diagramme de Classe



Dépendances Fonctionnelles

CLUB

$\text{nom_club} \rightarrow \text{acronyme}$

$\text{acronyme} \rightarrow \text{nom_club}$

EQUIPE

$\text{nom_equipe} \rightarrow \text{nom_entraîneur}, \text{nom_club}$

$\text{nom_entraîneur} \rightarrow \text{nom_equipe}, \text{nom_club}$

JOUEUR

$\text{id_joueur} \rightarrow \text{nom_joueur}, \text{prenom_joueur}, \text{date_naissance}, \text{nationalité}, \text{pays_naissance}, \text{poids}, \text{taille}, \text{nom_equipe}$

UN CONTRAT

$\text{id_contrat} \rightarrow \text{date_arriver}, \text{date_depart},$

$\text{id_contrat}, \text{nom_equipe} \rightarrow \text{id_joueur}$

$\text{id_contrat}, \text{id_joueur} \rightarrow \text{nom_equipe}$

ASSOCIATION ENTRE CHAMPIONNAT / SAISON

$\text{nom_champ}, \text{dates_saison} \rightarrow \text{nb_equipe}$

ASSOCIATION ENTRE CHAMPIONNAT / SAISON / ÉQUIPE

$\text{nom_equipe}, \text{dates_saison} \rightarrow \text{nom_champ}$

UN MATCH

nom_equipe_loc, nom_equipe_ext, id_journée, dates_saison → date, heure, but_loc, but_ext,
nb_spec

dates_saison, nom_equipe_loc, id_journee → nom_equipe_ext

dates_saison, nom_equipe_ext, id_journee → nom_equipe_loc

dates_saison, equipe_loc, equipe_ext → id_journee

STAT D'UN JOUEUR

nom_equipe_loc, nom_equipe_ext, id_joueur, id_journée, dates_saison → position, no_maillot,
nb_carton_jaune, nb_carton_rouge, heaure_entrée, heure_sortie

Explications sur les choix faits dans la modélisation

Une **saison** à plusieurs **championnats**
un **championnat** à une ou plusieurs **saisons**

Un **club** à plusieurs **équipes**
Une **équipe** n'a qu'un seul **club**

Un **joueur** n'a qu'une **équipe**
Une **équipe** à plusieurs **joueurs**

Pour tout couple **saison** ; **championnat**, on a plusieurs **équipes**
Pour tout couple **saison** ; **équipe**, on a un **championnat**
Pour tout couple **championnat** ; **équipe**, on a plusieurs **saisons**
Pour tout couple **contrat** ; **joueur**, on une seule **équipe**
Pour tout couple **contrat** ; **équipe**, on a un seul **joueur**
Pour tout couple **joueur** ; **équipe**, on peut avoir plusieurs **contrats**

Pour tout triplet **saison** ; **équipe_dom** ; **équipe_ext**, on a une seule **journée**
Pour tout triplet **saison** ; **équipe_dom** ; **journée**, on a une **équipe_ext**
Pour tout triplet **saison** ; **équipe_ext** ; **journée**, on a une **équipe_dom**
Pour tout triplet **journée** ; **équipe_ext** ; **équipe_dom**, on a plusieurs **saisons**

Pour tout quadruplet **saison** ; **équipe_dom** ; **équipe_ext** ; **journée**, on a plusieurs **joueurs**
Pour tout quadruplet **saison** ; **équipe_dom** ; **joueurs** ; **journée**, on a une **équipe_ext**
Pour tout quadruplet **saison** ; **équipe_ext** ; **joueurs** ; **journée**, on a une **équipe_dom**
Pour tout quadruplet **saison** ; **équipe_dom** ; **joueurs** ; **équipe_ext**, on a une **journée**
Pour tout quadruplet **journée** ; **équipe_dom** ; **joueurs** ; **équipe_ext**, on a une **saison**

Un match est composé de deux équipes, locale et extérieure. Un match se déroule forcément durant une saison et durant une journée. Ainsi, on associe les 4 classes pour former
l'association quaternaire Un match.

Pour **l'association quaternaire** associant une saison, une journée de match, un joueur et deux équipes, on retrouve ce qui identifie un match, à quoi on ajoute un joueur qui nous permet d'accéder directement à ses statistiques.

Pour **la classe association Nombre d'équipes**, il nous fallait le nom d'un championnat qui, associé à sa saison, nous permet d'y associer le nombre d'équipes y participant.

Pour **l'association ternaire Contrat** (contrat, équipe, joueur), on aurait pu faire avec seulement un joueur, sauf qu'on n'aurait pas pu avoir le club du contrat donné.

On a fait **une association ternaire** Championnat, Saison, Équipe pour dire que dans un championnat, à une saison donnée, il y avait des équipes.

Règles de gestion

1. Le résultat du match (qui a gagné) est déterminé en fonction du nombre de but de chaque équipe (grâce à but_loc et but_ext)
2. Un joueur doit avoir une position unique dans un match
3. Deux équipes ne peuvent pas s'affronter plusieurs fois dans la même journée
4. Le joueur doit obligatoirement faire partie d'une des deux équipes du match
5. Une équipe ne peut pas s'affronter elle même
6. Un match ne peut avoir lieu qu'entre deux équipes du même championnat
7. La date de début de contrat ne peut être que antérieur à celle de fin de contrat (grâce à date_arrive & date_depart)
8. Un joueur ne peut avoir que 2 cartons jaunes
9. Un joueur ne peut avoir qu'un seul carton rouge
10. Deux équipes ne peuvent pas avoir un acronyme identique
11. Un entraîneur n'entraîne qu'une seule équipe
12. les différentes équipes d'un club peuvent participer à des championnats différent
13. Une équipe effectue (nb_equipe – 1) matches à domicile, et autant de matches à l'extérieur
14. On peut déterminer si le joueur est titulaire si heure_entrée = 1
15. On peut déterminer si un joueur est entré dans le match sans être titulaire si heure_entrée > 1