

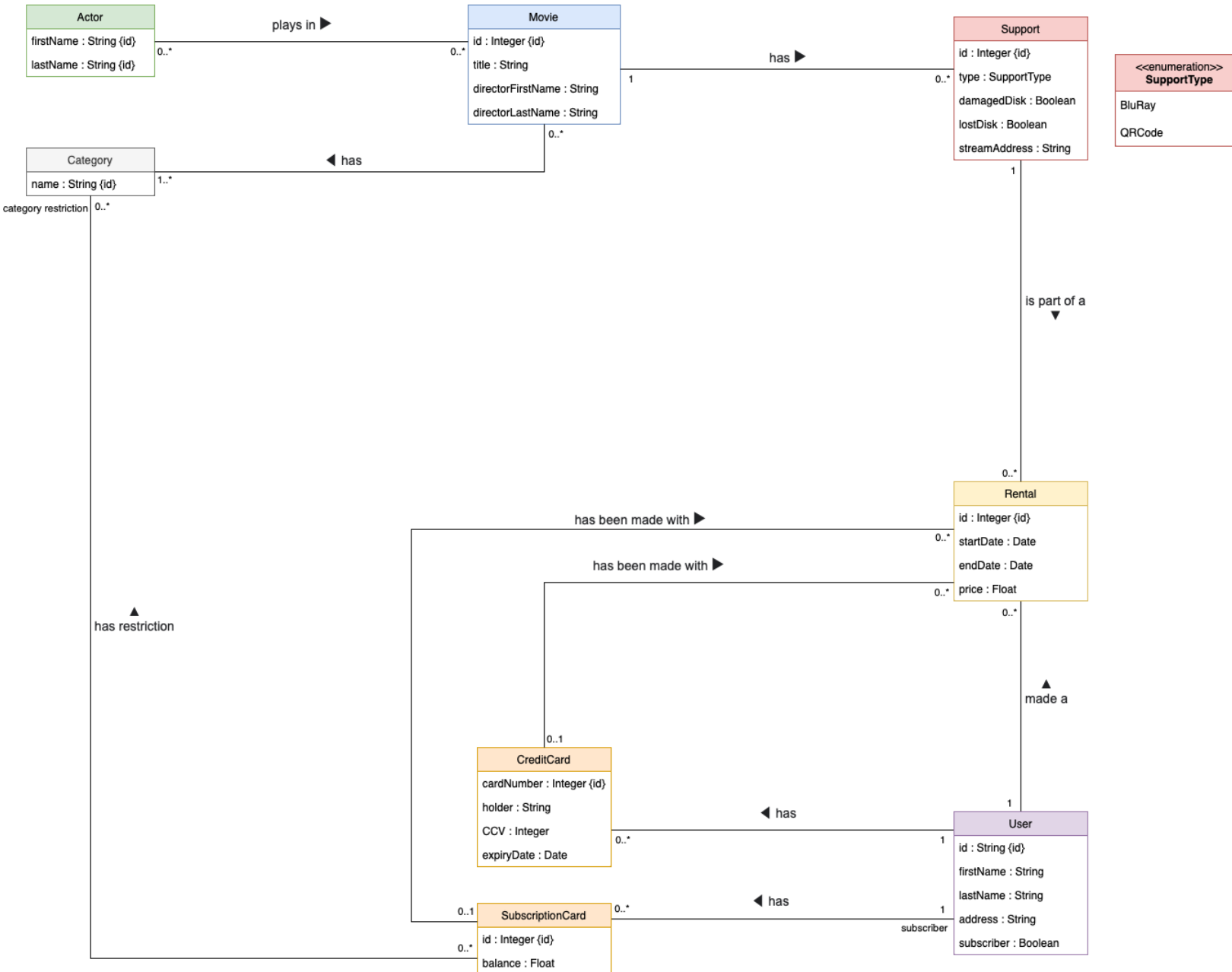
Schéma Conceptuel Base de Données

Groupe 2-C

BULTINCK Léonard MARCHIONINI David
GUTFREUND Delphine DA CRUZ SANTOS Bruno

December 12, 2022

1 Modèle Conceptuel



2 Modèle Relationnel

2.1 Schémas relationnels

Actors(firstName, lastName)

{<f, l> ∈ Actors \iff Un acteur est identifié par son prénom f et son nom l. }

Movies(movieID, title, directorFirstName, directorLastName)

{<i, t, f, l> ∈ Movies \iff Un film est identifié par un identifiant i. Son titre est t et son réalisateur a comme prénom f et comme nom l. }

ActorsMovies(firstName, lastName, movieID)

{<f, l, m> ∈ ActorsMovies \iff L'acteur dont le nom est l et le prénom est f joue dans le film identifié par m. }

Categories(categoryName)

{<n> ∈ Categories \iff Une catégorie est identifiée par son nom n. }

MoviesCategories(movieID, categoryName)

{<m, c> ∈ MoviesCategories \iff Le film identifié par m est de catégorie c. }

Supports(supportID, supportType, damagedDisk, lostDisk,
streamAddress, movieID)

{<i, t, d, l, s, m> ∈ Supports \iff Le support identifié par l'identifiant i est de type t, est endommagé si d est vrai, est perdu si l est vrai, et son adresse de streaming est s. Il est associé au film m. }

Rentals(rentalID, startDate, endDate, price, userID, supportID, cardNumber, cardID)

{<i, d, e, p, u, s, cc, sc> ∈ Rentals \iff Une location est identifiée par l'identifiant i. L'utilisateur u a loué le support s à la date d. La location se termine à la date e et le prix de cette dernière est p. La location a été effectuée avec la carte de crédit cc ou la carte d'abonnement sc. }

Users(userID, firstName, lastName, address, subscriber)

{<i, f, l, a, s> ∈ Users \iff L'utilisateur identifié par l'identifiant i, ayant pour prénom f et pour nom l et habitant à l'adresse a est abonné si s est vrai. }

CreditCards(cardNumber, holder, CCV, expiryDate, userID)

$\{ \langle n, h, c, e, u \rangle \in \text{CreditCards} \iff \text{La carte de crédit identifiée par le numéro } n, \text{ appartient à } h, \text{ a comme CCV } c \text{ et expire à la date } \text{expiryDate}. \text{ Elle est utilisée par l'utilisateur } u. \}$

SubscriptionCards(cardID, balance, userID)

$\{ \langle i, b, u \rangle \in \text{SubscriptionCards} \iff \text{La carte identifiée par l'identifiant } i \text{ a comme solde disponible } b. \text{ Elle est associée à l'utilisateur } u. \}$

CategoriesRestrictions(cardID, categoryName)

$\{ \langle i, c \rangle \in \text{CategoriesRestrictions} \iff \text{La carte } c \text{ ne peut pas voir les films de catégorie } k. \}$

2.2 Description des domaines

domaine (firstName) = domaine (lastName) = domaine (title) = domaine (categoryName) =
domaine (directorFirstName) = domaine (directorLastName) = domaine (streamAddress) =
domaine (address) = domaine (userID) = chaîne de caractères

domaine (movieID) = domaine (supportID) = domaine (rentalID) = domaine (cardNumber) =
domaine (cardID) = domaine (CCV) = entiers ≥ 0

domaine (startDate) = domaine (endDate) = domaine (expiryDate) = Date

domaine (damagedDisk) = domaine (lostDisk) = domaine (subscriber) = booléens

domaine (price) = réels ≥ 0

domaine (balance) = réels

domaine (supportType) = {"BluRay", "QRCode" }

Contraintes d'intégrité référentielle

ActorsMovies[firstName, lastName] \subseteq Actors[firstName, lastName]
ActorsMovies[movieID] \subseteq Movies[movieID]

MoviesCategories[movieID] = Movies[movieID]
MoviesCategories[categoryName] \subseteq Categories[categoryName]

Supports[movieID] \subseteq Movies[movieID]

Rentals[supportID] \subseteq Supports[supportID]
Rentals[userID] \subseteq Users[userID]
Rentals[cardNumber] \subseteq CreditCards[cardNumber]
Rentals[cardID] \subseteq SubscriptionCards[cardID]

CreditCards[userID] \subseteq Users[userID]

SubscriptionCards[userID] \subseteq Users[userID]

CategoriesRestrictions[categoryName] \subseteq Categories[categoryName]
CategoriesRestrictions[cardID] \subseteq SubscriptionCards[cardID]