

Compte rendu de la 2^{ème} étape

SAÉ 1.04

Manu Thuillier
Lucas Maillet
Groupe A1

A1. Justification du SLR

PORT

- *PortId*, *PortName* et *Country* proviennent de l'application de la règle **R0** sur cette entité ;
- *PortId* est clé primaire car il représente l'**identifiant** de cette entité.

PASSENGER

- *PassengerId*, *Name*, *Sex*, *Age*, *Survived* et *PClass* proviennent de l'entité elle-même après l'application de la règle **R0** et *PassengerId* est clé primaire car il représente l'identifiant de cette entité ;
- *PClass* et *PortId* proviennent de l'application de la règle **R1** qui associe respectivement une et une seule occurrence (cardinalité 1,1) de l'entité **Class** et **Port** à une occurrence de l'entité **Passenger** ;
- *PortId* est une clé étrangère référençant la table **Port** suite à l'application de la règle **R1** sur l'association *boarding*.

OCCUPATION

- *PassengerId* et *CabinCode* proviennent de l'application de la règle **R3** sur l'association qui la transforme en relation et *PassengerId* ainsi que *CabinCode* sont alors clé primaire ;
- *PassengerId* est une clé étrangère en tant qu'identifiant de **Passenger** ;
- *CabinCode* n'est pas clé étrangère après application des compléments de règles sur la relation **Cabin**.

SERVICE

- *PassengerId_Dom*, *PassengerId_Emp* et *Role* provient de l'application de la règle **R2** qui associe au maximum une seule occurrence de l'entité **Passenger** à une autre occurrence de **Passenger** (cardinalité 0,1) ;
- *Role* est hérité par **R2** en tant que propriété propre de l'association **service** ;
- *PassengerId_Dom* est donc clé primaire après application de la règle **R2** ;
- *PassengerId_Dom* et *PassengerId_Emp* sont des clés étrangères référençant l'identifiant de **Passenger**.

CATEGORY

- *LifeBoatCat*, *Structure*, *Places* proviennent de l'application de la règle **R0** sur l'entité et *LifeBoatCat* est clé primaire car il représente l'identifiant de cette entité.

LIFEBOAT

- *LifeBoatId*, *Side*, *Position*, *Location* proviennent de l'application de la règle **R0** sur l'entité et *LifeBoatId* est clé primaire car il représente l'identifiant de cette entité ;
- *LifeBoatCat* et *Launching_Time* proviennent de l'application de la règle **R1** en tant que propriétés propres des associations *respectives* et *launching* ;
- *LifeBoatCat* une clé étrangère référençant la table **Category** ;
- *Launching_Time* est réduit n'est pas clé étrangère après application des compléments de règles sur la relation **Observed_Time**.

RECOVERY

- *LifeBoatId* et *Recovery_Time* proviennent de l'application de la règle **R2** sur l'association, qui associe au maximum une seule occurrence de **Lifeboat** à une occurrence de **Observed_Time** (cardinalité 0,1) ;

- *Recovery_Time* n'est plus clef étrangère après application des compléments de règles sur la relation **Observed_Time** ;
- *LifeBoatId* est alors clé primaire après application de la règle **R2** ;
- *LifeBoatId* est clé étrangère référençant l'identifiant de **LifeBoat**.

RESCUE

- *PassengerId* et *LifeBoatId* proviennent de l'application de la règle **R2** sur l'association ;
- *PassengerId* est clé primaire et est clé étrangère en tant qu'identifiant de **Passenger** suite à l'application de cette même règle ;
- *LifeBoatId* est clé étrangère en tant qu'identifiant de **LifeBoat**.

A2. Implémentation sous PostgreSQL

Expression des contraintes en écriture SQL

Port

- Contrainte d'attribut : **PortId** : Primary key (*clef primaire*), Check (PortId IN ('C', 'Q', 'S')) (*sa valeur doit être égale à C, Q ou S*)
- Contrainte d'attribut : **PortName** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)
- Contrainte d'attribut : **Country** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)

Passenger

- Contrainte d'attribut : **PassengerId** : Primary key (*clef primaire*)
- Contrainte d'attribut : **Name** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)
- Contrainte d'attribut : **Sex** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)
- Contrainte d'attribut : **Survived** : Check (Survived in (0, 1)) (*sa valeur doit être égale à 0 ou 1*)
- Contrainte d'attribut : **PClass** : Not null, Check (PClass > 0 AND PClass < 4) (*sa valeur ne peut pas être nulle et doit être comprise entre 1 et 3*)
- Contrainte d'intégrité référentielle : **PortId** : REFERENCES Port(PortId) (*référence à la clef primaire de Port*)

Occupation

- Contrainte d'intégrité référentielle : **PassengerId** : REFERENCES Passenger(PassengerId) (*référence à la clef primaire de Passenger*)
- Contrainte de relation : Primary key (PassengerId, CabinCode) (*clef primaire*)

Service

- Contrainte d'intégrité référentielle : **PassengerId_Dom** : REFERENCES Passenger(PassengerId) (*référence à la clef primaire de Passenger*)
- Contrainte d'intégrité référentielle : **PassengerId_Emp** : REFERENCES Passenger(PassengerId) (*référence à la clef primaire de Passenger*)
- Contrainte d'attribut : **Role** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)

Category

- Contrainte d'attribut : **LifeBoatCat** : Primary key (*clef primaire*), Check (LifeBoatCat IN ('standard', 'secours', 'radeau')) (*sa valeur doit être égale à standard, secours ou radeau*)
- Contrainte d'attribut : **Structure** : Not null, Check (Structure IN ('bois', 'bois et toile')) (*sa valeur ne peut pas être nulle et doit être égale à bois ou bois et toile*)
- Contrainte d'attribut : **Places** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)

LifeBoat

- Contrainte d'attribut : **LifeBoatId** : Primary key (*clef primaire*)
- Contrainte d'intégrité référentielle : **LifeBoatCat** : REFERENCES Category(LifeBoatCat) (*référence à la clef primaire de Category*)
- Contrainte d'attribut : **Side** : Not null, Check (Side IN ('babord', 'tribord')) (*sa valeur ne peut pas être nulle et doit être égale à babord ou tribord*)
- Contrainte d'attribut : **Position** : Not null, Check (Position IN ('avant', 'arriere')) (*sa valeur ne peut pas être nulle et doit être égale à avant ou arriere*)
- Contrainte d'attribut : **Location** : Not null, Default 'pont' (*sa valeur ne peut pas être nulle et est par défaut égale à pont*)
- Contrainte d'attribut : **Launching_Time** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)

Recovery

- Contrainte d'intégrité référentielle : **LifeBoatId** : REFERENCES LifeBoat(LifeBoatId) (*référence à la clef primaire de LifeBoat*)
- Contrainte d'attribut : **LifeBoatId** : Primary key (*clef primaire*)
- Contrainte d'attribut : **Recovery_Time** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)

Rescue

- Contrainte d'attribut : **PassengerId** : Primary key (*clef primaire*)
- Contrainte d'intégrité référentielle : **PassengerId** : REFERENCES Passenger(PassengerId) (*référence à la clef primaire de Passenger*)
- Contrainte d'intégrité référentielle : **LifeBoatId** : REFERENCES LifeBoat(LifeBoatId) (*référence à la clef primaire de LifeBoat*)
- Contrainte d'attribut : **LifeBoatId** : Not null (*sa valeur ne peut pas être nulle*)