

Limitation du modèle à une seule table

- Pour le moment, nous avons manipulé des bases de données contenant une seule et unique table. Ce modèle n'est pas pertinent et conduit à dupliquer l'information. Par exemple pour une base de données de livres, on stockerait sur chaque enregistrement les informations du livre, de l'auteur et de l'éditeur.

Limitation du modèle à une seule table

- Pour le moment, nous avons manipulé des bases de données contenant une seule et unique table. Ce modèle n'est pas pertinent et conduit à dupliquer l'information. Par exemple pour une base de données de livres, on stockerait sur chaque enregistrement les informations du livre, de l'auteur et de l'éditeur.
- Pour de multiples raisons (espace occupé, efficacité pour les recherches ou les modifications, ...) on doit éviter cette duplication et trouver une nouvelle façon de représenter les informations.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale ...

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale . . .
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale ...
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**. Par exemple, l'entité *film* peut avoir les attributs date, titre, année, ...

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale . . .
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**. Par exemple, l'entité *film* peut avoir les attributs date, titre, année, . . .
- Une **instance** d'une entité est un objet en particulier.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale ...
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**. Par exemple, l'entité *film* peut avoir les attributs date, titre, année, ...
- Une **instance** d'une entité est un objet en particulier. Par exemple, *Forrest Gump* est une instance de l'entité *Film*.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale . . .
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**. Par exemple, l'entité *film* peut avoir les attributs date, titre, année, . . .
- Une **instance** d'une entité est un objet en particulier. Par exemple, *Forrest Gump* est une instance de l'entité *Film*.
- Une **association** est un lien entre plusieurs entités. Le degré d'une association est le nombre d'entités intervenant dans l'association.

Définitions

- Une **entité** est une modélisation d'un objet concret ou abstrait à propos duquel on souhaite conserver des informations. Par exemple un livre, une facture, un client, un anniversaire, une transaction commerciale ...
- Une entité possède un ou plusieurs **attributs**. Par exemple, l'entité *film* peut avoir les attributs date, titre, année, ...
- Une **instance** d'une entité est un objet en particulier. Par exemple, *Forrest Gump* est une instance de l'entité *Film*.
- Une **association** est un lien entre plusieurs entités. Le degré d'une association est le nombre d'entités intervenant dans l'association. Par exemple, l'association *écrit* de degré 2, relie l'entité *auteur* à l'entité *livre*

Définitions

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*).

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.
 - **1-*** (aussi noté **1-n**) association d'une instance de la première entité à un ensemble d'instances de la seconde *one to many*.

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.
 - **1-*** (aussi noté **1-n**) association d'une instance de la première entité à un ensemble d'instances de la seconde *one to many*. Par exemple, une *voiture* a un seul *propriétaire* mais un *propriétaire* peut avoir plusieurs voitures.

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.
 - **1-*** (aussi noté **1-n**) association d'une instance de la première entité à un ensemble d'instances de la seconde *one to many*. Par exemple, une *voiture* a un seul *propriétaire* mais un *propriétaire* peut avoir plusieurs voitures.
 - ***-*** (aussi noté ***-***) association d'un ensemble d'instances à un autre ensemble d'instance.

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.
 - **1-*** (aussi noté **1-n**) association d'une instance de la première entité à un ensemble d'instances de la seconde *one to many*. Par exemple, une *voiture* a un seul *propriétaire* mais un *propriétaire* peut avoir plusieurs voitures.
 - ***-*** (aussi noté ***-n**) association d'un ensemble d'instances à un autre ensemble d'instance. Par exemple, un *livre* peut avoir plusieurs *auteurs* et un *auteur* peut écrire plusieurs *livres*.

Définitions

- Pour les associations de degré 2 (binaire), on précise de chaque côté d'une association le nombre d'entités concernées. C'est la **cardinalité** de l'association qui se résume à trois types principaux :
 - **1-1** association directe et exclusive entre deux entités (*one to one*). Par exemple, un *lycée* a un *proviseur*.
 - **1-*** (aussi noté **1-n**) association d'une instance de la première entité à un ensemble d'instances de la seconde *one to many*. Par exemple, une *voiture* a un seul *propriétaire* mais un *propriétaire* peut avoir plusieurs voitures.
 - ***-*** (aussi noté ***-***) association d'un ensemble d'instances à un autre ensemble d'instance. Par exemple, un *livre* peut avoir plusieurs *auteurs* et un *auteur* peut écrire plusieurs *livres*.
- Les associations de types ***-*** peuvent être séparées entre deux associations de type **1-***.