

1. Lecture d'un cahier des charges

◆ Définition du système d'information

Le système d'information représente l'ensemble des éléments participant aux activités suivantes :

- Acquisition
- Stockage
- Traitement
- Communication des informations au sein d'une organisation

Il se compose de :

- Individus
- Matériel
- Logiciels et procédures
- Données

2. Projet informatique

Un projet informatique est un projet dont les livrables sont des outils ou services informatiques (ex. : systèmes d'information, sites web).

Phases du développement :

- Élaboration du schéma directeur
- Étude préalable
- Étude détaillée
- Réalisation
- Mise en œuvre et maintenance

Note : Le développement suit un cycle adapté au type de projet :

- Cycle en cascade
- Cycle en V
- Cycle en spirale

3. Cahier des charges

Le cahier des charges est un document essentiel pour :

- L'élaboration du projet
- La conception et l'implémentation de la base de données

Il décrit :

- Le contexte général
- L'objectif du projet
- Les fonctionnalités attendues
- Les flux d'information et processus métier
- Les règles de gestion des données

Types :

- CDCF : Cahier des charges fonctionnel
- CDCT : Cahier des charges technique

Structure :

- Contexte et présentation du projet
- Description graphique et ergonomique
- Description fonctionnelle et technique
- Définition des résultats attendus
- Budgétisation et fixation des délais

4. Base de données

Une base de données est une structure permettant de stocker un grand nombre d'informations pour en faciliter l'utilisation.

Objectifs :

- Centraliser le stockage
- Faciliter l'accès
- Assurer la cohérence et la justesse
- Garantir l'intégrité et la confidentialité

Phases de conception :

- Analyse du cahier des charges
- Conception du modèle conceptuel
- Traduction en modèle logique
- Implémentation de la base

5. Dictionnaire des données

Avant la conception du modèle conceptuel, il faut extraire trois types d'informations :

- **Concept** : objets ou entités du schéma
- **Donnée** : information élémentaire
- **Valeur** : occurrence ou exemple d'une donnée

Contenu du dictionnaire :

- Code de donnée
- Désignation
- Format
- Longueur
- Type
- Règle de calcul
- Règle de gestion
- Document associé

Contrôles à effectuer :

- Imprécisions
- Polysémies
- Synonymes
- Données calculées

Exemples :

Numéro CIN de l'étudiant → numCINEtu

Titre de la formation → titreForm

5-Dépendances fonctionnelles :

est une relation entre deux ensembles de données dans une base de données.

6. les formes normales

Les formes normales permettent de décomposer les entités en relations sans perte d'information, en se basant sur les dépendances fonctionnelles.

Formes normales :

1NF : Première forme normale

2NF : Deuxième forme normale

3NF : Troisième forme normale

4NF : Quatrième forme normale

7. Méthode Merise

Méthode d'analyse et de conception des systèmes d'information, basée sur la séparation des données et des traitements.

Niveaux de représentation :

MCD : Modèle Conceptuel des Données

MLD : Modèle Logique des Données

MPD : Modèle Physique des Données

Éléments du MCD :

- Entité
- Association
- Identifiants
- Attributs
- Cardinalité

Association :

Lien entre deux ou plusieurs entités.

Cardinalités :

Indiquent combien de fois une entité est concernée par une association :

- Minimum : 0 ou 1
- Maximum : 1 ou N