

データベース論第2回

WWW2の時代

微分、積分回路（電気回路）

微分方程式の解 軍、機械の制御 精度に問題があった

電子部品の開発 デジタルコンピュータの発展

計算機部分

真空管(日本では電磁石を利用したパラメトロン)

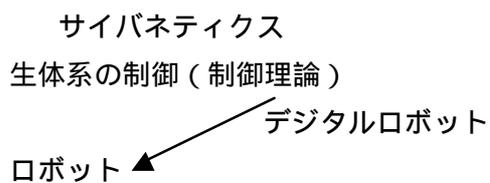
トランジスタ(ゲルマニウムトランジスタ シリコントランジスタ)

IC

記憶部分

磁気テープ

磁気ディスク



民間利用(社会利用)

1950,1960 1970

企業の事務処理(会計)

MIS(Management Information System) をIBMが開発
銀行などで使われる

EDPS

(Electronic Data Processing System)

電子データ処理

主に使われたデータ処理言語：COBOL 言語 現在も現役

科学技術用の言語：FORTRAN 言語（現在は C に置き換わっている）

データベースの利用

売上管理業務

- ・ 得意先データ（名前 住所 性別 年齢...）
- ・ 商品 マスターデータ
- ・ 売上ファイル
- ・ 商品番号
- ・ 顧客番号
- ・ 商品名、価格、在庫数

各部署で同様のデータを複数作っていた

データの重複

データの冗長

データの機密性の低下（セキュリティ）

同様のデータでも必要な項目が異なる

データの一致性の低下

（＜例：客のデータの場合＞

会計・・・相手の名前と支払い状況

営業・・・取引先の業種、状況

資材・・・配送先)

データベースが必要に（データの一貫性、セキュリティ、システムティック）

データベース管理システム

(DBMS Database Management System)

アメリカ：CODASYL データベースの方法論を考える組織

データベースのデータ

1．枠組みの共通化が必要（データ構造）

（例）個人データの場合

氏名 住所（郵便番号 都道府県 市町村 地区名 番地 アパート名 部屋番号）

2．データ値(Data Value)の一貫性

例えば

<円形、マルイ、丸い、まるい、円、丸>

人間が見れば同じだが、コンピューターはデータで判断するので、別物と判断する
表記を統一、又は多様表現を解決 辞書を制作する(同義語と判断させる)

同様の解決法

用語辞書を作る

枠組みの共通化

(1) 階層型

実世界(Real World)

実体 (Entity)

関連(Relationship)

E-R モデル