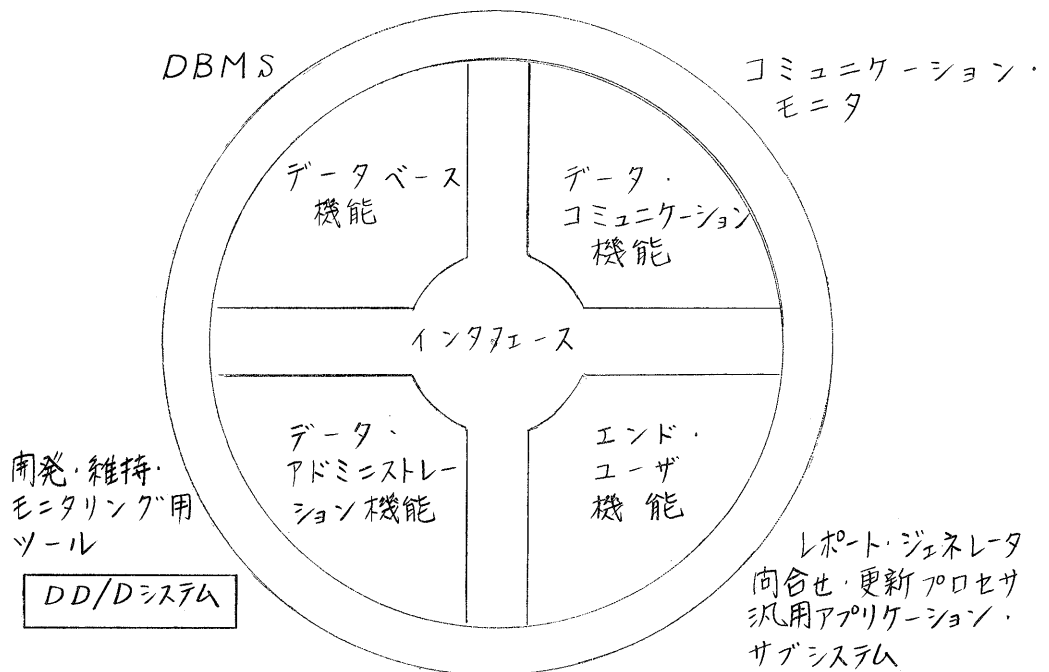


データ・ディクショナリ/ディレクトリ(DD/D)の動向

日立製作所

酒井 博 敬

1. データベース・システムの基本機能要素



2. メタ・データ管理のインパクト

メタ・データ： データの名前，意味，フォーマット，他のデータとの関係，アクセス権，発生源など

メタ・データの増加に伴う問題

- ① データベースの定義変更が関連するプログラムの仕様に十分反映されないため，システム障害の原因となる。
- ② データ属性数が膨大になるため，データベースを共用するプログラム間の調整が不十分になる。
- ③ データやプログラムの識別法および登録手続きの標準を作っても実行が困難となり，データ定義やプログラム仕様定義の矛盾や重複がおこる。

3. データ・ディクショナリ/ディレクトリ (DD/D)

- データ・ディクショナリ: データのソース定義ライブラリ

ユーザへのサービス — テキスト記述を含むデータ定義ドキュメンテーションの提供

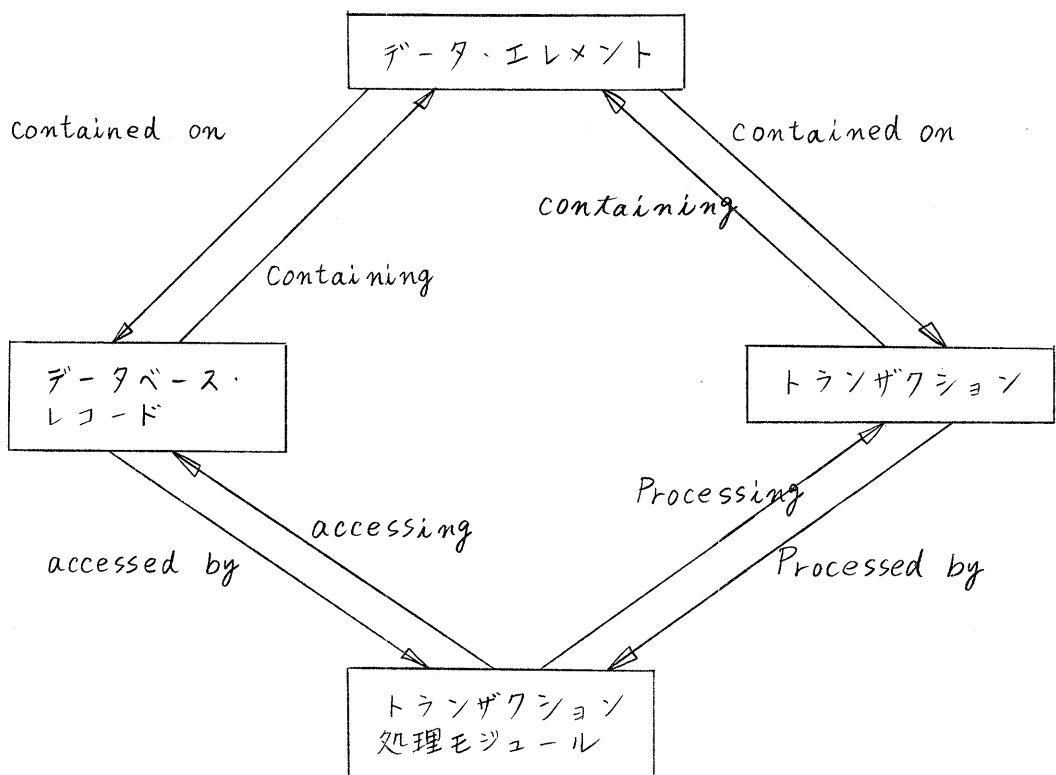
コンピュータへのサービス — オブジェクト定義へ変換されるソース定義の提供

- データ・ディレクトリ : データのオブジェクト定義ライブラリ

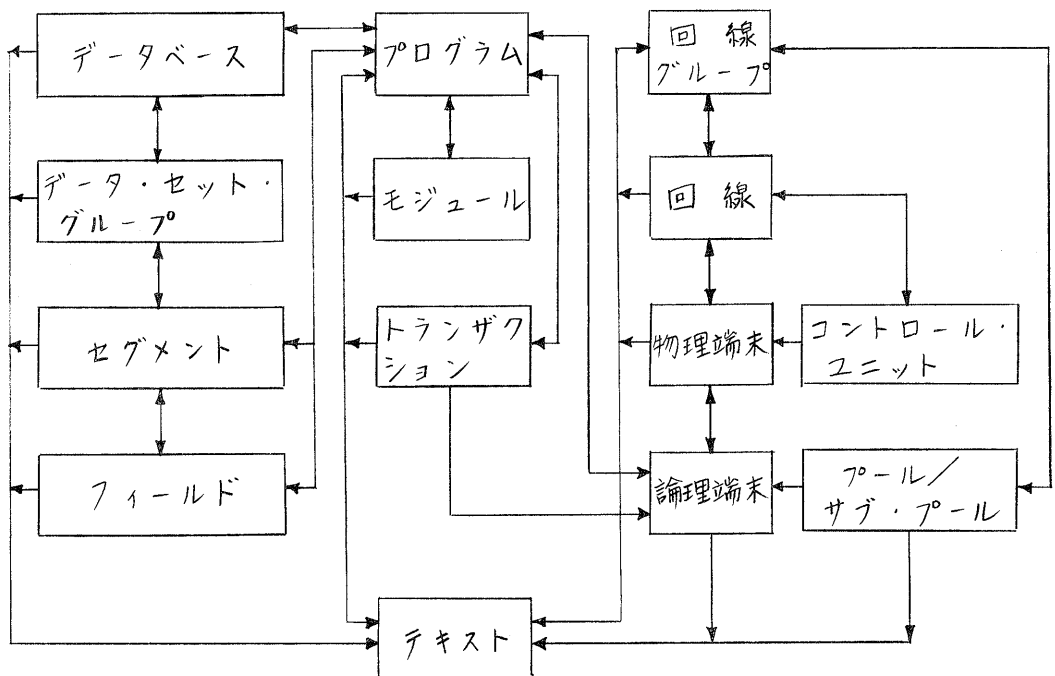
DBMSでの使用 — データベースの管理

OSアクセス法での使用 — 非データベース・ファイルの管理

4. データ・エレメントの関連性

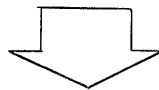
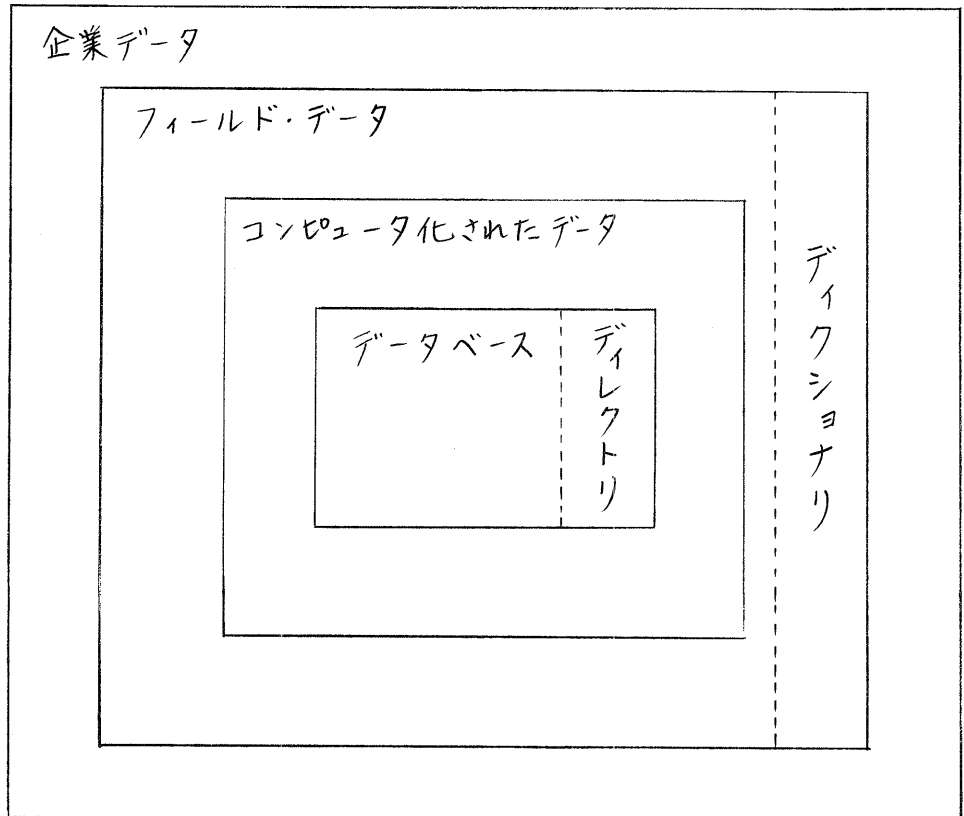


5. UCC TEN におけるクロス・リファレンス

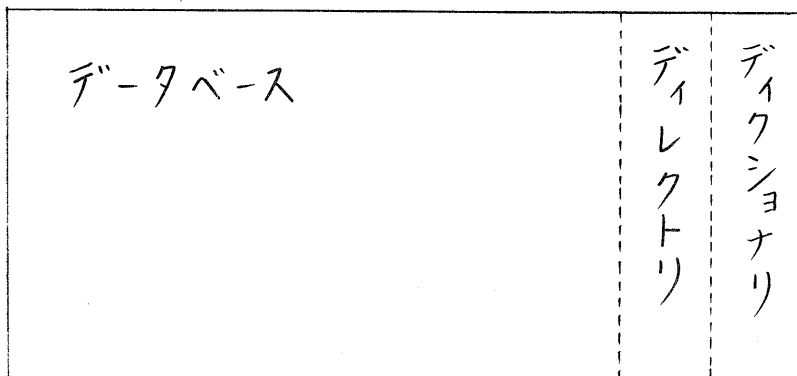


- このデータベース要素はどのプログラムで使われているか。
- このプログラムはどのデータベースをアクセスできるか。
- このデータベースはどんな構造をもつか。
- この端末にたいして、どんなトランザクション・セキュリティが定義されているか。
- このデータ要素はどんな属性をもつか。
- この物理端末にはどんな論理端末が対応しているか。
- このプログラムで、どのトランザクションが処理されるか。

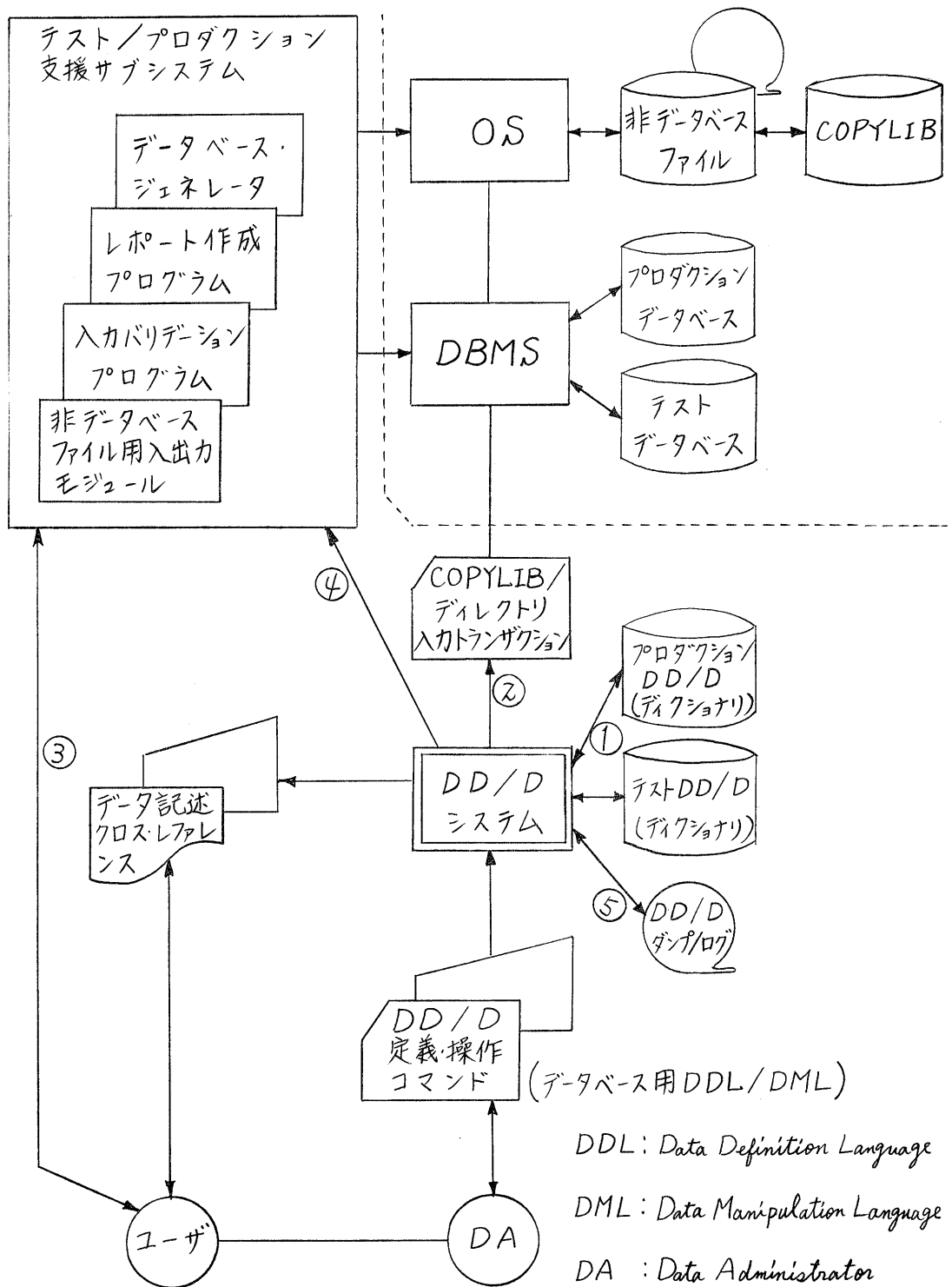
6. DD/Dシステムの範囲



DBMS with DD/D



7. DD/Dシステムの位置づけと機能



8. DD/Dソフトウェア・パッケージ

パッケージ名	ベンダー
DATA MANAGER	Management Systems and Programming Ltd.
LEXICON	Arthur Andersen & Co.
DATA CATALOG	Synergetics Corporation
PRIDE LOGIK	M. Bryce & Association, Inc.
UCC TEN	University Computing Company
IMS DICTIONARY SYSTEM	IBM corporation
"Three D" SYSTEM	Anderson Clayton Foods
DATA BASE DIRECTORY	Eastern Air Lines
IDMS	Cullinane Corporation

9. DD/Dの用途

① システムの開発および維持段階での利用

- この段階で、アナリストやプログラマは、データ定義、システム仕様、ロジック定義、プログラム属性などの最新情報を参照し、コントロールするためにDD/Dを利用する。
- DD/Dは向合わせにたいして、システム要素の属性やウェアユーズド・リストを含むドキュメンテーション・レポートを作成し、またDD/Dエントリーを修正する機能を提供する。このような機能をオンラインで実行できる場合もある。
- この段階でのデータ定義を効率的にコントロールするために、テスト版とプロダクション版のように、一般にDD/Dの複数の版が必要である。

② プロダクション段階での利用

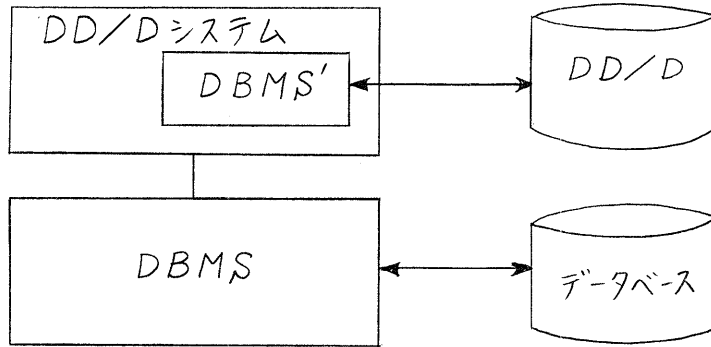
- この段階でデータ定義の新規追加や変更があると、そのための定義ステートメントをDD/Dへ入力することによって、DBMSディレクトリやCOPYライブラリの更新トランザクションがジェネレートされる。
- DD/Dにデータ定義の最新の状態をつねに反映させるためには、DBMSディレクトリやCOPYライブラリへの入力はずべて、DD/Dを経由しておこなわなければならない。

10. DD/Dの目標

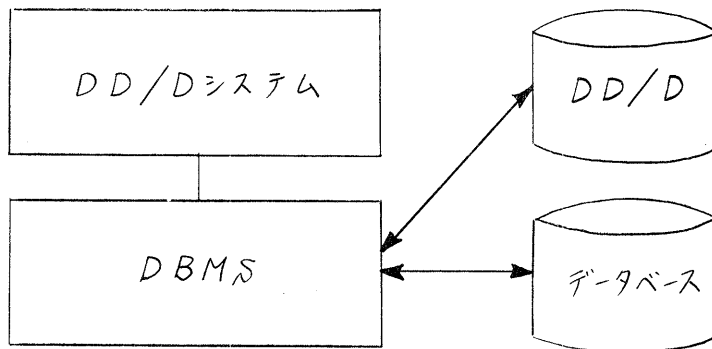
- ① ソース、データの収集、処理、蓄積およびユーザへの情報提供の分野で、アプリケーション開発における非計画的冗長性と矛盾を防ぐ。
- ② アプリケーションの開発と修正にかかるリード・タイムとコストを減らす。
- ③ データの使用法と責任に関する標準の設定と実施を可能にする。

11. DD/DシステムとDBMSとの関係

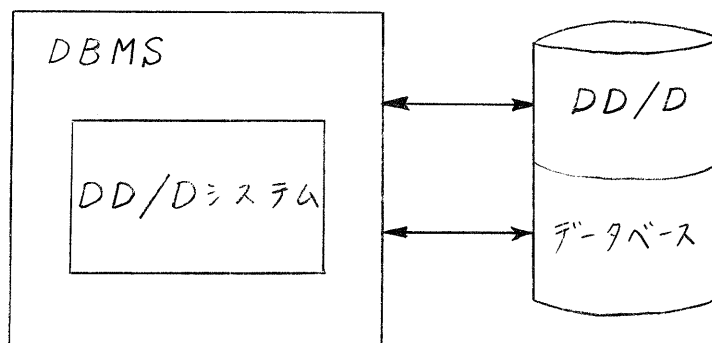
(1) 完全分離型 (LEXICON, DATA MANAGER)



(2) 部分的結合型 (UCC TEN, IMS DICTIONARY SYSTEM)



(3) 完全統合型 (GUIDE, SPARC)



12. GUIDE DD/Dへの要望

DD/Dの内容

- エンティティ、データ単位、物理データ単位および論理データ単位に関する記述(エンティティ、物理および論理ディスクリプタ)
- 論理、エンティティ、物理の各データ単位間のマッピング定義
- DBMSの性能、セキュリティおよびインテグリティのコントロール情報
- 入力および出力に関する記述
- 非データ、ベース、ファイルおよびマニュアル、ファイルに関する記述
- プログラムとデータの関係に関する記述

データ単位のマッピング

