

提出課題 1

ナレッジデータベース (月 2)

村上 広樹

学籍番号: 8619254

- データベースの歴史

データベースは様々な身の回りの情報を管理することの必要性が高まる中で生まれたといえる。企業でも経営戦略の面で重要性が高まり、データを有効利用しないと生き残れないような情報化社会に重要な役割を果たす。

America Airlines では、いち早くデータベースの開発に着手し、1982 年の導入後わずか 3 年で営業成績が業界のトップになった。利益でも他社に大きく差をつけたことは、データベースの威力を示す事例といえる。

また、1974 年の Unix OS の発表後には Unix 上で動くデータベースも発表された。データベースの生まれた背景には、計算機性能の向上がある。計算スピードや記憶容量が高まることで、データベースに対応できる基盤が作られた。また、通信の自由化やインターネットの普及、プロトコルの国際標準化などもデータベース普及の要因となった。

- データモデルについて

データモデルは実世界の情報を切り取ったものである。たとえば表や画像、音声などの数値は実世界を構成する一部である。これらのデータをデータモデル化していく。実世界を概念モデルに変換する変換器は acceptor とよばれ、記号化により変換を行う。概念モデルはさらに変換され、論理モデルになる。これは、人が解釈しやすい形に変換する作業ということができる。

論理モデルには relational data モデル・network data モデル・hierarchical data モデル・object 指向 data モデル などの種類がある。

リレーショナルデータモデルは人が最も解釈しやすい形の一つであり、二次元の表の形をしている。ネットワークデータモデルは、データ同士のつながりを表現したモデルである。これと似た形をとるのがハイアラキカルデータモデルで、階層構造を持ったつながりが表現されている。オブジェクト指向データモデルはデータをまとめたオブジェクトがあり、関係性はオブジェクトの組み合わせを指定することで表現する。このようなことから、データベースはデータの情報と関係性を表現するためにいろいろな表現方法があることがわかった。関係性には、たとえば 1 対多の関係や 1 対 1 の関係などがある。実体-関連モデルでは、実体とその属性を結びつきによって表現し、また関連する実体との関係(relationship)も結びつきによって表現する。

提出課題 2

ナレッジデータベース (月 2)

村上 広樹

学籍番号：8619254

(1)

- フォーマル
データやデータ間の関連はすべて tuple で表現され、メモリ上でどのようにインプリメント(どこに保存するか)に関してはこだわらないとした形式のこと。
- ドメイン
定義域を表す有限もしくは無限の集合のこと。データの値がとる値の範囲であったりデータがとる型の範囲であったりする。
- リレーション
ドメインが複数ある時、ドメインの直積の中での任意の有限部分集合のこと。属性の取り得る値の組み合わせとして表せるので、有限のエンティティの属性群がテーブル・表の形に変換されたときの表として表せる。
- 次数
ドメインの個数のこと。属性の種類の数個数のことともいえる。

(2)

名前	学年	コース名	経営学成績	生年月日
佐藤一郎	1	情報	S	2002/1/1
鈴木次郎	2	マーケティング	A	2001/2/2
田中三郎	3	マーケティング	C	2000/3/3
橋本四郎	2	情報	S	2001/1/1

提出課題 3

ナレッジデータベース (月 2)

村上 広樹

学籍番号：8619254

(1)

- 正規化
正規化されていないリレーション(非正規系リレーション)を正規系に変換すること。
- べき集合
ある集合があるとき、その集合の部分集合の集合のこと。
- インスタンス
リレーションのある時刻におけるデータのこと。
- 外部キー
別の(外部の)リレーションのキーでもあるキーのこと。リレーション同士を結び付ける役割を持つ。

(2)

学籍番号	学生名	趣味	部活番号	住所	学部	学科名
0028	越 依里奈	テニス	AK07	埼玉県狭山市	経営	BE
0028	越 依里奈	読書	AK07	埼玉県狭山市	経営	BE
0049	山下 希美	ジョギング	K11	埼玉県川越市	理	数学
0175	河野 郁実	映画鑑賞	U55	千葉県柏市	工	建築
0175	河野 郁実	映画鑑賞	A1	千葉県柏市	工	建築
0208	南原 太一	映画鑑賞	K21	東京都港区	経営	MS
0208	南原 太一	ギター	K21	東京都港区	経営	MS
9222	照岡 夕貴	ジョギング	M05	神奈川県横浜市	理二	物理

提出課題 4

ナレッジデータベース (月 2)

村上 広樹

学籍番号：8619254

①

名前	部門名	住所	年齢
A	学務	足立区	30
B	図書	新宿区	27
C	経理	足立区	25
D	就職	港区	29
E	庶務	世田谷区	40
F	学務	新宿区	25

②

名前	部門名	住所	年齢
A	学務	足立区	30
E	庶務	世田谷区	40

③

名前	所属	住所	年齢
B	図書	新宿区	27
D	就職	港区	29
F	学務	新宿区	25

④

名前	部門名	住所	年齢
C	経理	足立区	25

⑤

名前	部門名	住所	年齢	名前	所属	住所	年齢
A	学務	足立区	30	B	図書	新宿区	27
A	学務	足立区	30	C	経理	足立区	25
A	学務	足立区	30	D	就職	港区	29
A	学務	足立区	30	F	学務	新宿区	25
C	経理	足立区	25	B	図書	新宿区	27
C	経理	足立区	25	C	経理	足立区	25
C	経理	足立区	25	D	就職	港区	29
C	経理	足立区	25	F	学務	新宿区	25
E	庶務	世田谷区	40	B	図書	新宿区	27
E	庶務	世田谷区	40	C	経理	足立区	25
E	庶務	世田谷区	40	D	就職	港区	29
E	庶務	世田谷区	40	F	学務	新宿区	25

提出課題 5

ナレッジデータベース（月 2）

村上 広樹

学籍番号：8619254

学生ID	学生名	製品名	対応者
1	W	A	S
2	X	A	T
2	X	B	U
3	Y	C	V
4	Z	B	U

製品名	製品コード	価格
A	10	9000円
B	20	30000円
C	30	20000円

提出課題 6

ナレッジデータベース（月 2）

村上 広樹

学籍番号：8619254

学生	コース	科目名	教員
S1	経営	財務諸表論	T1
S1	経営	ブランド論	T2
S2	マーケティング	ブランド論	T2
S3	ファイナンス	財務諸表論	T3
S3	ファイナンス	組織行動論	T4

コース	コース幹事
経営	C1
マーケティング	C2
ファイナンス	C3