

データベース設計入門

2009.04.04

初音玲



わんくま
同盟

わんくま同盟 東京勉強会 #31

データベースを構築する前の流れ

概念設計

- 現状分析
- エンティティ抽出
- リレーションシップ
- 属性抽出

論理設計

- 正規化

物理設計

- テーブル設計
- 非正規化
- インデックス設計
- 容量見積もり
- データ配置検討



正規化

- 第一正規化
- 第二正規化
- 第三正規化
- 第四正規化
- 第五正規化

非正規化状態

ID1	質問1	質問者1	メール1	回答日1	回答者1	回答
				回答日2	回答者2	回答
				回答日3	回答者1	回答
ID2	質問2	質問者2	メール2	回答日2	回答者2	回答
ID3	質問3	質問者1	メール1	回答日2	回答者2	回答
				回答日3	回答者2	回答
				回答日4	回答者2	回答
				回答日5	回答者2	回答
				回答日6	回答者2	回答

第一正規化

- 繰り返し項目を取り除く

ID1	質問1	質問者1	メール1
ID2	質問2	質問者2	メール2
ID3	質問3	質問者1	メール1

ID1	回答日1	回答者1	回答
ID1	回答日2	回答者2	回答
ID1	回答日3	回答者1	回答
ID2	回答日2	回答者2	回答
ID3	回答日2	回答者2	回答
ID3	回答日3	回答者2	回答
ID3	回答日4	回答者2	回答
ID3	回答日5	回答者2	回答
ID3	回答日6	回答者2	回答

第二正規化

- 部分的に依存しているデータ項目の排除

ID1	質問1	質問者1	メール1
ID2	質問2	質問者2	メール2
ID3	質問3	質問者1	メール1



質問者名が分かればメールアドレスも分かるので別にする

ID1	質問1	質問者ID1
ID2	質問2	質問者ID2
ID3	質問3	質問者ID1

質問者ID1	質問者1	メール1
質問者ID2	質問者2	メール2

第三正規化

- 推移的なデータ項目の削除←ないときもある

ID1	質問1	質問者ID1	カテゴリ1	カテゴリリーダ1
ID2	質問2	質問者ID2	カテゴリ1	カテゴリリーダ1
ID3	質問3	質問者ID1	カテゴリ4	カテゴリリーダ4



ID1	質問1	質問者ID1	カテゴリ1
ID2	質問2	質問者ID2	カテゴリ1
ID3	質問3	質問者ID1	カテゴリ4

カテゴリ1	カテゴリリーダ1
カテゴリ1	カテゴリリーダ1
カテゴリ4	カテゴリリーダ4

ER図作成ツール(無料)

- A5:SQL Mk-2
 - http://www.wind.sannet.ne.jp/m_matsu/developer/a5m2/
- Oracle SQL Developer Data Modeling
 - http://www.oracle.com/technology/products/database/sql_developer/files/Modeling.html

Microsoft Office Visio
SI Object Browser ER
ER/Studio

ER図 (logical)

EMP

- # * EMPNO
- o ENAME
- o JOB
- o MGR
- o HIREDATE
- o SAL
- o COMM

DEPT

- # * DEPTNO
- o DNAME
- o LOC



ER図

EMP		
P	N EMPNO	NUMBER (4)
A	ENAME	VARCHAR2 (10 BYTE)
A	JOB	VARCHAR2 (9 BYTE)
A	MGR	NUMBER (4)
A	HIREDATE	DATE
A	SAL	NUMBER (7,2)
A	COMM	NUMBER (7,2)
F	A DEPTNO	NUMBER (2)
🔑 PK_EMP		

DEPT		
P	N DEPTNO	NUMBER (2)
A	DNAME	VARCHAR2 (14 BYTE)
A	LOC	VARCHAR2 (13 BYTE)
🔑 PK_DEPT		

