

データテーブル

1 データベース設計

本章では、システムで用いるデータベースの設計について記します。

1.1 データテーブル相関図

本小節では、テーブル間の関係性を ER 図を用いて示します。

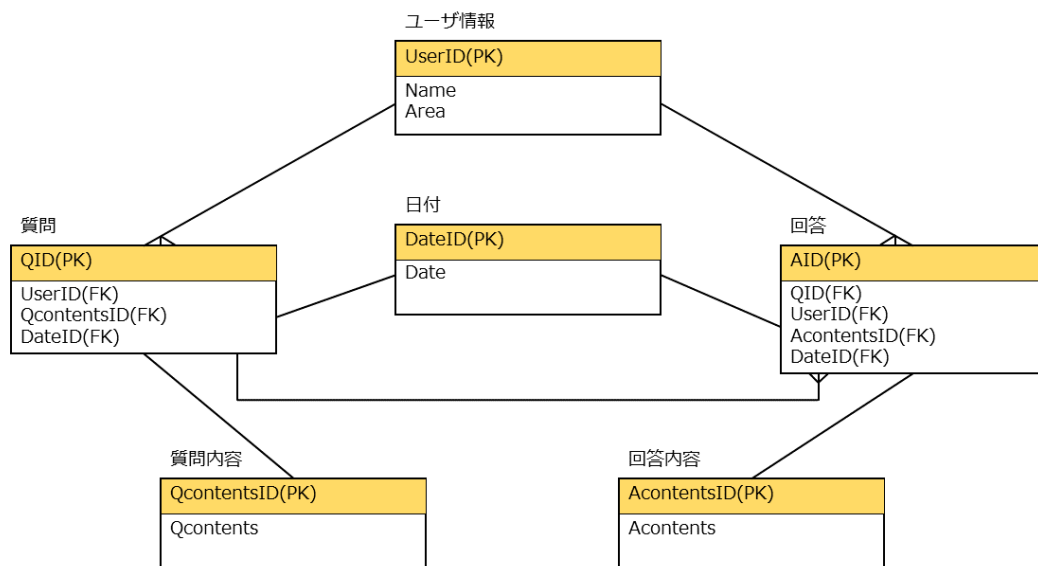


図 1: データテーブル ER 図

今回用いるデータベースシステムでは、ユーザ情報の定義と質問箱の管理を行っています。
図 1 のように、親ユーザと質問・回答の関係性、質問と回答の関係性はそれぞれ 1 対多の関係性になっており、

それ以外のテーブルは 1 対 1 の関係性となっています。

1.2 データテーブル設計

本小節では、それぞれのデータテーブルの詳細について記します。

1.2.1 ユーザ情報

表 1: ユーザ情報

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
UserID	半角英数字型	6 文字固定長	TEXT	PK	Not
Name	全角文字型	10 文字可変長	TEXT		Not
Area	全角文字型	5 文字可変長	TEXT		Not

表 1 ではユーザ情報を格納しています。ユーザ ID と名前、住んでいる地域を管理することで、質問箱でどの地域の人が投稿を行っているのか分かるようにしています。
各フィールドの概要は以下の通りです。

- ユーザ ID(UserID): ユーザテーブルの主キー
- ユーザ名 (Name): ユーザの名前
- 居住地域名 (Area): ユーザが住んでいる地域名

1.2.2 質問テーブル

表 2: 質問

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
QID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	PK	Not
UserID	半角英数字型	6 文字固定長	TEXT	FK:親ユーザー情報	Not
QcontentsID	半角英数字型	10 文字固定長	TEXT	FK:質問内容	Not
DateID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	FK:日付	Not

表 2 では、質問と質問者の関連付けを行っています。質問 ID を主キーとし、ユーザ情報テーブル、質問内容テーブル、日付テーブルといったテーブルの主キーを外部キーとすることで、質問を投稿、確認できるようにしています。

各フィールドの概要は以下の通りです。

- 質問 ID(QID): 質問テーブルの主キー
- ユーザ ID(UserID): ユーザテーブルの主キー

- 質問内容 ID(QcontentsID): 質問内容テーブルの主キー
- 日付 ID(DateID): 日付テーブルの主キー

1.2.3 回答テーブル

表 3: 回答

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
AID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	PK	Not
QID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	FK:質問	Not
UserID	半角英数字型	6 文字固定長	TEXT	FK:親ユーザー情報	Not
AcontentsID	半角英数字型	10 文字固定長	TEXT	FK:回答内容	Not
DateID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	FK:日付	Not

表 3 では、回答と回答者の関連付けを行っています。回答 ID を主キーとし、質問テーブルと同様に外部キーを指定しています。また、質問テーブルも外部キーとしています。これにより、一つの質問に対して、複数の回答を関連付けることができます。

各フィールドの概要は以下の通りです。

- 回答 ID(AID): 回答テーブルの主キー
- 質問 ID(QID): 質問テーブルの主キー
- ユーザ ID(UserID): ユーザテーブルの主キー
- 回答内容 ID(AcontentsID): 回答内容テーブルの主キー
- 日付 ID(DateID): 日付テーブルの主キー

1.2.4 質問内容テーブル

表 4: 質問内容

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
QcontentsID	半角英数字型	10 文字固定長	TEXT	PK	Not
Qcontents	全角文字型	1000 文字可変長	TEXT		Not

表 4 では、質問内容を管理を行っています。質問内容の本文は全角文字型で 1000 文字まで投稿することができます。質問内容と質問を分けて管理することで、データの正規化を図っています。

各フィールドの概要は以下の通りです。

- 質問内容 ID(QcontentsID): 質問内容テーブルの主キー
- 質問内容 (Qcontents): 質問内容の本文

1.2.5 回答内容テーブル

表 5: 回答内容

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
AcontentsID	半角英数字型	10 文字固定長	TEXT	PK	Not
Acontents	全角文字型	1000 文字可変長	TEXT		Not

表 5 では回答内容を管理を行っています。質問内容テーブルと同様に、回答内容の本文も全角文字型で 1000 文字まで投稿できます。

各フィールドの概要は以下の通りです。

- 回答内容 ID(AcontentsID): 回答内容テーブルの主キー
- 回答内容 (Acontents): 回答内容の本文

1.2.6 日付

表 6: 日付

属性	データ型	データ長	SQLite	key:Table 名	NULL
DateID	半角英数字型	8 文字固定長	TEXT	PK	Not
Date	日付型	20 文字固定長	NUMERIC		Not

表 6 では日付の管理を行っています。日付は ID で管理されており、呼び出した ID から日付を取得します。日付は日付型で管理されています。

各フィールドの概要は以下の通りです。

- 日付 ID(DateID): 日付テーブルの主キー
- 日付 (Date): 日付と時刻の保存