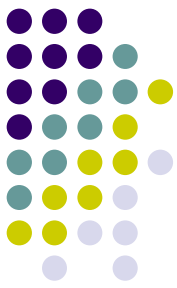




- 「情報技術演習」に参加される方は、前方(3列目まで)に着席してください。
- 自習の方は申し訳ないですが後方をご利用ください。
- <http://www.kyoto-su.ac.jp/~iyori/info/>



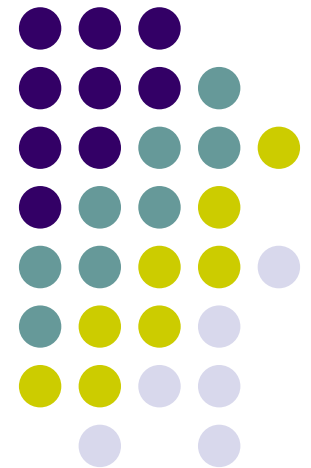
今後の講義予定

- 12/13 : PPTによる発表
各自20分(質疑応答の時間を含む)
- 1/10 : 最終講義、レポート提出
各自が調査研究したことを報告書にまとめて提出してください。

基礎現代文化学 情報技術演習 第10回

データベースとSQL

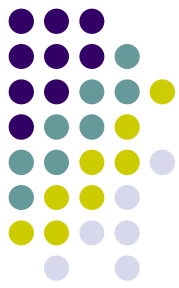
<http://www.kyoto-su.ac.jp/~iyori/info/>





データベースの基本構成: 3層スキーマ

- スキーマ (Schema) : 図式、概要、式形などの意味。ここではデータの形式に関する一般的な情報を示したもの。
- インスタンス (Instance) : 場合、事実、実例などの意味で、ここではデータに対して、スキーマに従って記述された個々の情報の値を指す。
- 3層スキーマ: データベースのモデルとして、基本的な構造を3つの層に分けて記述したモデル。「外部スキーマ」「概念スキーマ」「内部スキーマ」の3層からなる。



3層スキーマ

- 外部スキーマ: データベース利用者に必要なデータの定義。アプリケーションやユーザ視点で必要な情報と形式を記述したもの。
- 概念スキーマ: データベースで管理する対象の定義。データベース全体を概念的に記述する。
- 内部スキーマ: データの物理的な格納方法。インデックスやデータファイルの配置などを記述する。

<http://www.netlaputa.ne.jp/~hijk/study/db/schema.html>

http://mt-net.vis.ne.jp/ADFE_mail/0319.htm#answer

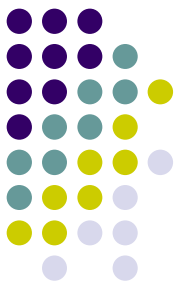
http://kaiunix.cs.shinshu-u.ac.jp/Lesson/DataBaseIT/2004/c_01-09.html

<http://www2.kobe-u.ac.jp/~kiyomitu/is1/is1-6.ppt>



スキーマとデータ独立性

- ユーザが利用するアプリケーションは様々なものが考えられるが、アプリケーションが変わるごとにデータベースを作り直していたのでは膨大な手間がかかる。そこで、アプリケーションとデータを切り離して考え、運用することをデータの独立性を確保する、という。データ独立性には以下のようなものが考えられている。
- **論理的データ独立性**：外部スキーマに影響しない範囲で概念スキーマの変更が可能であるということ。つまりアプリケーションを変更することなく概念スキーマを変更できるということになる。
- **物理的データ独立性**：概念スキーマに影響しない範囲で内部スキーマの変更が可能であるということ。例えば異なる内部スキーマを持つデータベース間でのデータ移行などを可能とする。

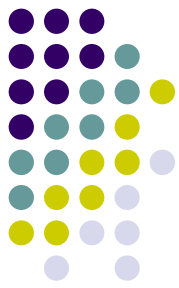


基本的なSQL文

- 表の定義等: CREATE文
- 表へのデータの挿入: INSERT文
- 表からのデータの選択: SELECT文
- 表の値の変更: UPDATE文
- 表から行の削除: DELETE文
- 表の削除他: DROP文

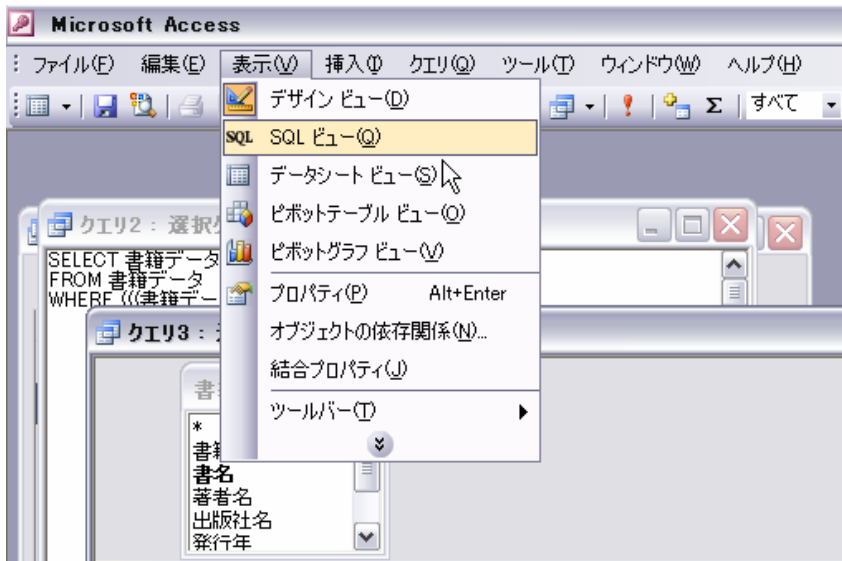
http://kaiunix.cs.shinshu-u.ac.jp/Lesson/DataBaseIT/2004/c_05-02.html

http://kaiunix.cs.shinshu-u.ac.jp/Lesson/DataBaseIT/2004/c_05-03.html

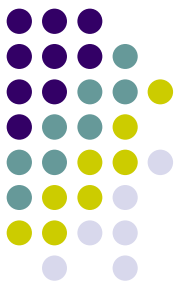


AccessでのSQL文

- Microsoft AccessでもSQL文が使用できる。と言うより、Accessのデータベースにおいて、「クエリ」の部分はSQLを用いて記述されている。前回各自が作成したデータベースファイルから「クエリ」を開き、「表示」→「SQLビュー」で確認できる。



AccessでのSQLビュー



練習: AccessでSQL文を使用してみよう

- 下記サイトを参考に、簡単なクエリをSQL文を直接入力して作成してみましょう。

<http://www.geocities.jp/sundaysoftware/sql/>

<http://www11.plala.or.jp/studyhall/access/index.html>



今回の課題

- 前回作成したAccessデータベースファイルで、直接SQL文を入力して以下の選択クエリを作成してください。
 1. テーブルの左端のフィールドを表示する
 2. 特定の文字列を含むレコードを抽出する
 3. 各自で自由に作成してください
- 課題が終了したら、各自演習での研究テーマについての情報収集を開始してください。
- 課題の提出はメールもしくはUSBメモリによるファイル受け渡しでおこないます。

提出先メールアドレス：
iyori@z05.mbox.media.kyoto-u.ac.jp