

# 脱Accessは、まず脱Baseから

オフィスアプリのOpenOffice.orgへの移行

鎌滝雅久 (kamataki@openoffice.org)  
オープンソースカンファレンス2008 Nagoya  
2008年8月9日16:00-16:45  
名古屋市立大学山の畑キャンパス  
教養教育棟 205教室

# 本日の内容

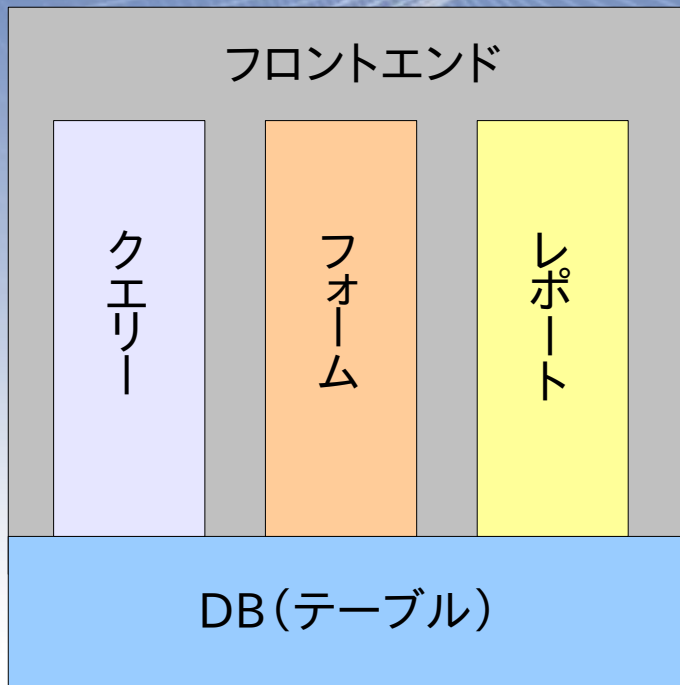
- AccessとBaseの違い
- Baseと接続可能なDB形式
- 脱Baseその1 HSQLDBの見直し
- 脱Baseその2 Writerフォームを使う
- 脱Baseその3 Calcをレポートに使う
- Accessで作成されたアプリの移行
- AccessのクエリーをBaseで実現

# AccessとBaseの違い

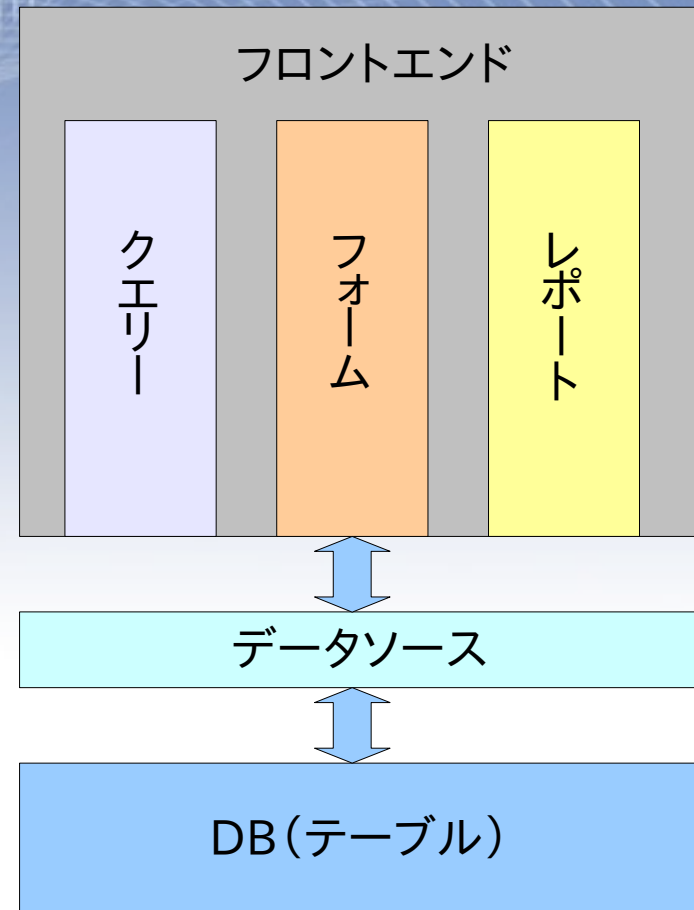
- Access
  - DBとフロントエンドが一体となったアプリケーション
  - フロントエンドとは
    - クエリー、フォーム、レポートなどデータの出し入れの機能
  - mdbというひとつのファイル形式に収録
- Base
  - フロントエンドのみのアプリケーション
  - DBとの接続はデータソース経由で行われる
  - odbというひとつのファイル形式に収録できるのはHSQLDBのみ
  - odbはOpenDocumentではありません

# AccessとBaseの違い

- Accessの構造



- Baseの構造



# Baseと接続可能なDB形式

- JDBC/ODBC規格のドライバで接続可能なDB
  - HSQLDB (OpenOffice.orgにインストール済み)
  - MySQL、PostgreSQL、FirebirdなどのOSSのRDBMS
  - Oracle、SQL Server、DB2などの商用RDBMS
  - 表計算ドキュメント、dBaseなどの簡単なDB
- Windowsのみで利用可能なDB
  - OSに付属のドライバで接続
  - Access
  - SQL Server

# 脱Baseその1 HSQLDBの見直し

- 標準HSQLDBの欠点
  - Base起動直後のテーブルの表示に時間がかかる
    - ZIP圧縮、展開が行われる分だけ遅くなるのも原因
  - 複数人でのDB共有に向かない
    - クイック起動常駐時、最初のユーザーのロックファイルが残る
- HSQLDB以外の選択肢
  - MySQL、PostgreSQL、Firebirdなど
- HSQLDBへの接続方法を見直す
  - サーバーベースで接続
  - ファイルベースで接続

# HSQLDBへサーバーベースで接続

- Baseでの設定方法

- HSQLDBのサーバー起動

- java -cp "\$(inst)¥program¥classes¥hsqldb.jar"  
org.hsqldb.Server -database ¥Database¥db

- データソースのURL

- jdbc:hsqldb:hsqldb://localhost/;default\_schema=true

- JDBCドライバクラス

- org.hsqldb.jdbcDriver

- OpenOffice.orgのバージョンによってはJavaの設定でクラスパス登録が必要

# HSQLDBへファイルベースで接続

- Baseでの設定方法

- データソースのURL

- `jdbc:hsqldb:c:¥database¥db;default_schema=true`

- JDBCドライバクラス

- `org.hsqldb.jdbcDriver`

- HSQLDBのファイル群

- `db.properties`

- `db.script`

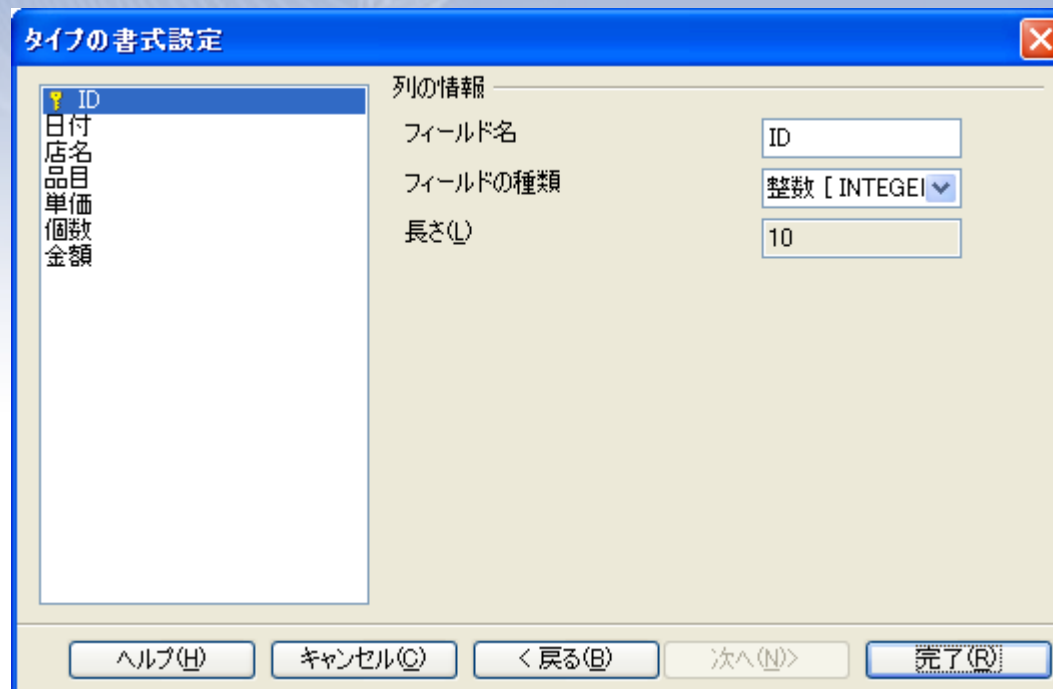
- `db.log`

- クエリー、フォーム、レポートを収録したodbファイル



# DB間でテーブルのコンバート

- テーブルのコピー&貼り付け
  - Baseではテーブルカテゴリでコピー&貼り付けが可能
  - 「テーブルのコピー」ダイアログで設定

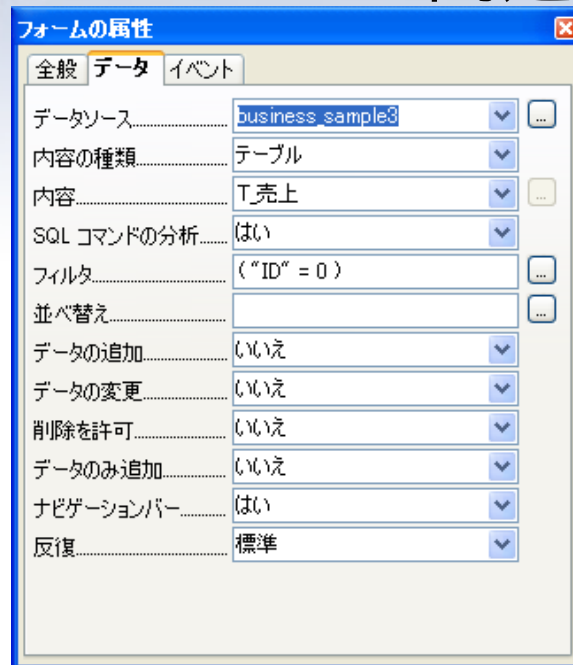


# 脱Baseその2 Writerフォームを使う

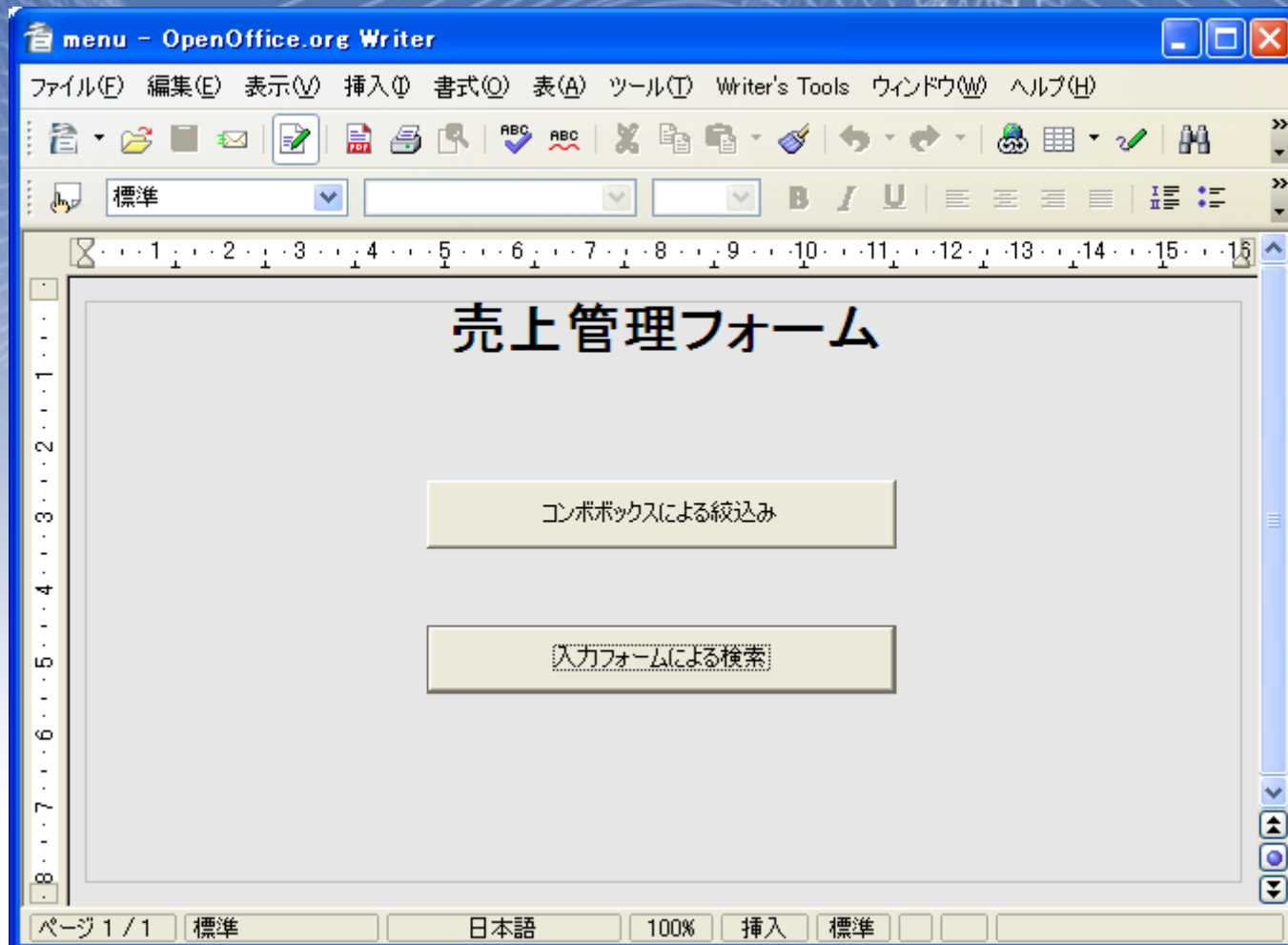
- Baseフォームの欠点
  - Accessのような「標準のフォーム」機能がない
  - Baseでマクロを実行できるのはフォームなど
  - GUIメニューの遷移が容易ではないため、オペレーターが利用しやすいメニューの構築が難しい
- BaseのフォームではなくWriterフォームを使おう
  - Writerフォームを「標準のフォーム」にすればよい
  - Writerのマクロ機能が利用できる
  - メニュー画面の遷移をマクロで制御できる

# フォームをWriterに移植する

- BaseのフォームからWriterに移植する
  - フォームウィザードで作成
  - [ファイル]-[コピーに名前を付けて保存]
  - Writerドキュメントとして保存
  - データベースのテーブルとの関連付けを再設定



# Writerフォームメニュー遷移の例



# 脱Baseその3 Calcをレポートに使う

- Baseレポートの欠点
  - データの加工が容易なCalcではないWriter形式のドキュメント
  - 小計などの集計欄の設定が容易ではない
  - 作成されたレポートのカスタマイズが難しい
- レポートにはCalc形式ドキュメントを使おう
  - BasicでCalcのテンプレートファイルに出力
  - Basicにクエリーを埋め込み可能
  - Calcのデータパイロット経由でもレポート化可能

# BasicによるCalcレポート出力

- Basicの基本構文

- DBとの接続部分

```
DatabaseContext=createUnoService("com.sun.star.sdb.DatabaseContext")  
DataSource=DatabaseContext.getByname("business_sample")
```

- SQLのセット

```
Connection = DataSource.getConnection("", "")  
Statement = Connection.createStatement()  
ResultSet= Statement.executeQuery("SELECT * FROM T_売上")
```

- Calcファイルとシートの指定

```
sURL = ConvertToURL("C:¥report.ods")  
oDoc = starDesktop.loadComponentFromURL(sURL, "_default", 0, Array())  
heet= oDoc.Sheets.getByname("表1")
```

- 出力

```
While ResultSet.next ' xがcol方向、yがrow方向の座標値  
  x = 0  
  n = 1  
  While n <= COLUMNS ' COLUMNSはSQLでセットされたフィールド数  
    Cell =Sheet.getCellByPosition(x,y)  
    Cell.setString(ResultSet.getString(n))  
    n = n + 1  
    x = x + 1  
  Wend  
  y = y + 1  
Wend
```

# データパイロットを利用したレポート

- Accessのクロス集計クエリー
  - ウィザード形式で設定が可能
- Calcのデータパイロット機能を利用する
  - [データ]-[データパイロット]-[呼び出す]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			組	性別					
2			1		2		3		合計 結果
3	学年	データ	女子	男子	女子	男子	女子	男子	
4	6	平均値 - 国語	77.75	79.83	66.86	52.33	57.8	69.2	68.33
5		平均値 - 算数	83.5	60.33	78	60.67	80.8	83.2	74.8
6		平均値 - 理科	75.75	68.17	76.71	70.67	75.4	78.6	74.37
7		平均値 - 社会	73.75	77.67	69.71	68	71.6	80	73.7
8	合計 平均値 - 国語		77.75	79.83	66.86	52.33	57.8	69.2	68.33
9	合計 平均値 - 算数		83.5	60.33	78	60.67	80.8	83.2	74.8
10	合計 平均値 - 理科		75.75	68.17	76.71	70.67	75.4	78.6	74.37
11	合計 平均値 - 社会		73.75	77.67	69.71	68	71.6	80	73.7

フィールド名

理科

右側にあるフィールドボタンを任意の範囲にドラッグします。

オプション(M) ▼

# Accessで作成されたアプリの移行

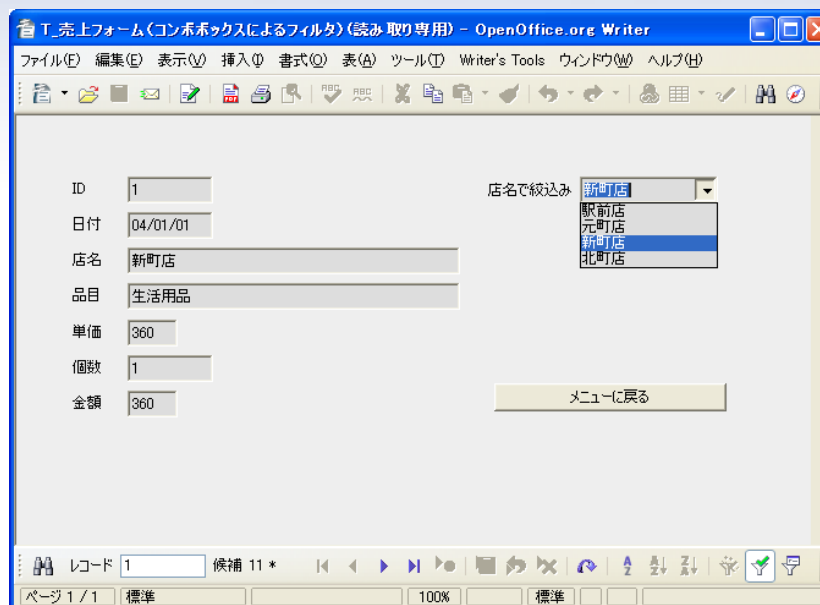
- AccessのVBAを用いたオフィスアプリケーション
  - 現行のアプリケーションの仕様を再検討
  - グループウェアなど次世代型のオフィスアプリも選択肢
- OpenOffice.org Basicへの移行
  - StarSuiteなどのコンバートツールはあてにしない
    - マクロ移行ウィザード  
<http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-1360?l=ja&q=starsuite+8>
  - コンバートではなく書き換え



# コンボボックスによる絞込み

- フォームにコンボボックスを追加
  - コンボボックスウィザードで設定が行える
  - イベント「テキストを変更した時」に以下のマクロを設定

```
Sub NewTitleSelected(oEvent)  
Dim oForm  
oForm = oEvent.Source.getModel().getParent()  
oForm.Filter = ""店名"" & oEvent.Source.getText() & ""  
oForm.ApplyFilter = True  
oForm.reload()  
End Sub
```



# 入力フォームによる検索

- Accessの[forms]![フォーム名]![コントロール名]
  - 非連結コントロールを使った検索フォーム
  - クエリーに埋め込み可能
- フォームにテキストボックス、検索ボタンを設置
  - テキストボックスから値を取得
  - 検索ボタン

検索文字列: 北町店  
検索フィールド: 店名  
検索

ID: 5004  
日付: 04/01/16  
店名: 北町店  
品目: 飲料品  
単価: 120  
個数: 2  
金額: 240

メニューに戻る

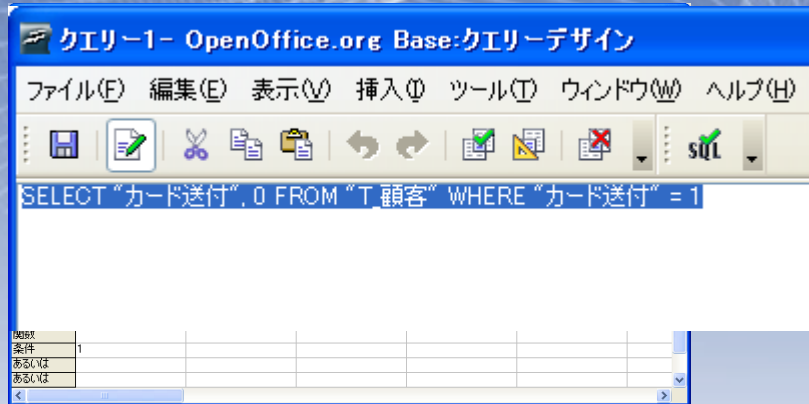
設定

# AccessのクエリーをBaseで実現

- AccessのクエリーでBaseのメニューにないもの
  - 更新クエリー
  - 削除クエリー
    - 上記2つはSQLコマンドを直接実行する
    - [ツール]-[SQL]
  - ユニオンクエリー
  - 追加クエリー
  - 重複クエリー
  - 不一致クエリー
    - 上記4つはクエリーデザインで実現可能

# 更新クエリー

- クエリーデザインで雛形を作成する



- SQLコマンドに変換

- 「デザインビューのオン/オフ 切り換え」ボタン

- ```
SELECT "カード送付", 0 FROM "T_顧客" WHERE "カード送付" = 1
```

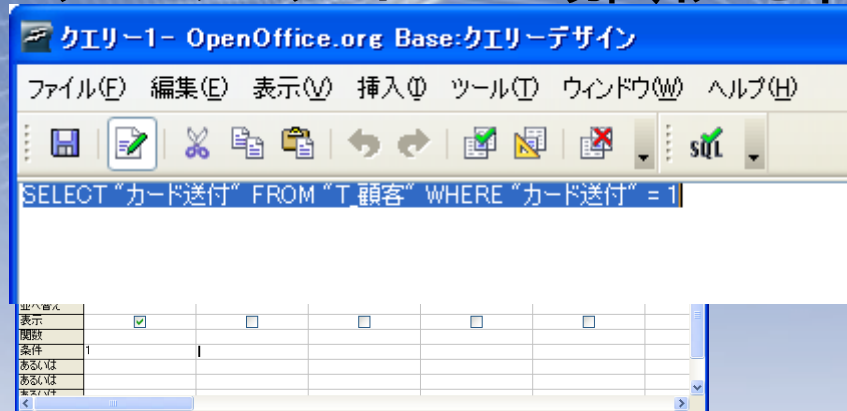
- 更新クエリーに書き換える

- ```
UPDATE "T_顧客" SET "カード送付" = 0 WHERE "カード送付" = 1
```

- SQLコマンドを実行

# 削除クエリー

- クエリーデザインで雛形を作成する



- SQLコマンドに変換

– 「デザインビューのオン/オフ 切り換え」ボタン

`SELECT "カード送付" FROM "T_顧客" WHERE "カード送付" = 1`

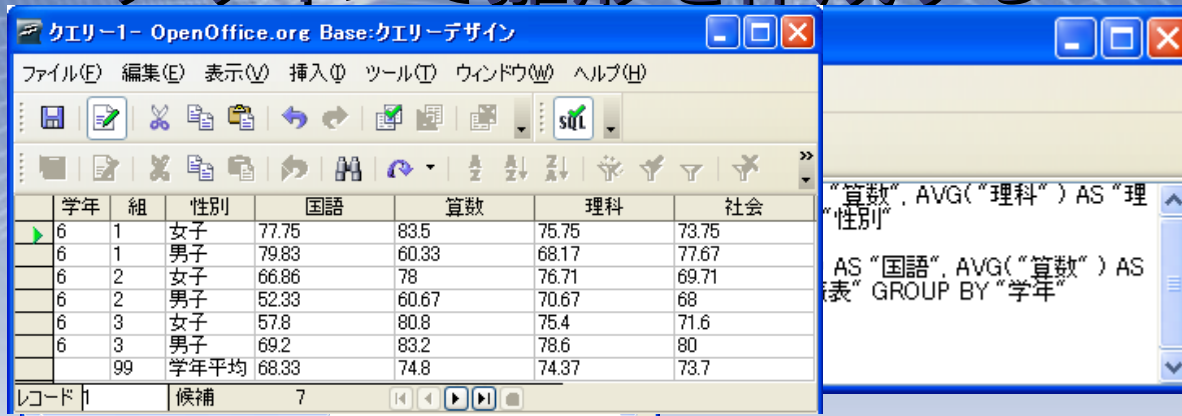
– 削除クエリーに書き換える

`DELETE FROM "T_顧客" WHERE "カード送付" = 1`

- SQLコマンドを実行

# ユニオンクエリー

- クエリーデザインで雛形を作成する



The screenshot shows the OpenOffice.org Base Query Designer interface. On the left, a table displays student scores for various subjects. On the right, a SQL query window shows a query using the UNION operator to combine data from two different queries.

学年	組	性別	国語	算数	理科	社会
6	1	女子	77.75	83.5	75.75	73.75
6	1	男子	79.83	60.33	68.17	77.67
6	2	女子	66.86	78	76.71	69.71
6	2	男子	52.33	60.67	70.67	68
6	3	女子	57.8	80.8	75.4	71.6
6	3	男子	69.2	83.2	78.6	80
	99	学年平均	68.33	74.8	74.37	73.7

```
SELECT "算数", AVG("理科") AS "理  
"性別"  
AS "国語", AVG("算数") AS  
表" GROUP BY "学年"
```

- 2つのクエリーをUNION演算子で結合する

```
SELECT "学年", "組", "性別", AVG("国語") AS "国語", AVG("算数") AS "算数", AVG("理科") AS "理科", AVG("社会") AS "社会"  
FROM "成績表" GROUP BY "学年", "組", "性別"
```

```
UNION
```

```
SELECT NULL AS "学年", 99 AS "組", '学年平均' AS "性別", AVG("国語") AS "国語", AVG("算数") AS "算数", AVG("理科") AS  
"理科", AVG("社会") AS "社会" FROM "成績表" GROUP BY "学年" ORDER BY "組", "性別"
```

- 「SQLコマンドを直接実行」ボタンをオンに
- フィールドの数をそろえる必要あり

# 追加クエリー

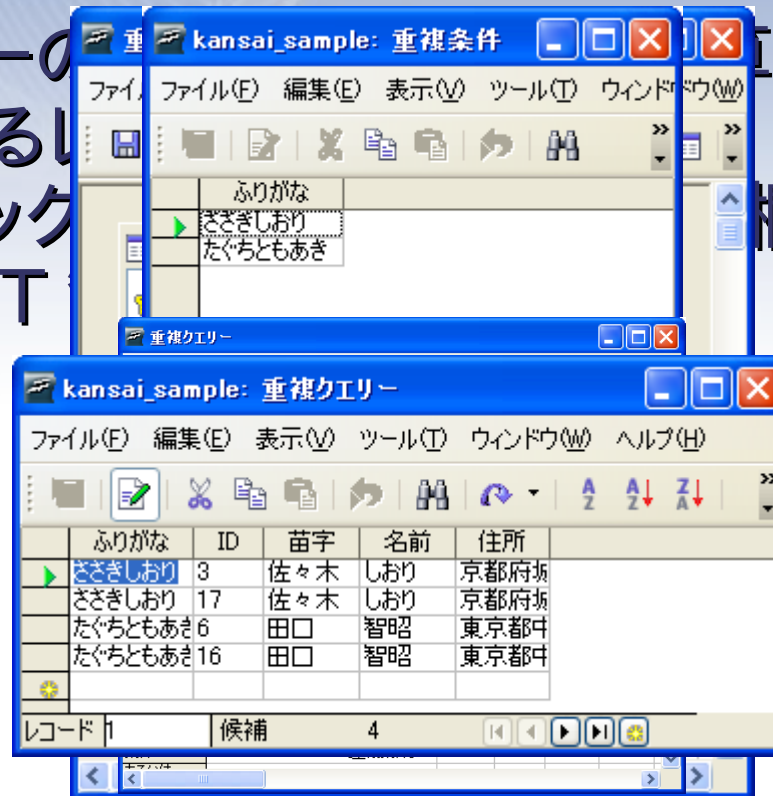
- ユニオンクエリーと「テーブルのコピー」機能を利用する
  - 追加したいデータをクエリーで抽出
  - 追加先テーブルと結合ユニオンクエリーを作成
  - 同クエリーをコピーしテーブルカテゴリで貼り付け
  - 「テーブルのコピー」ダイアログでテーブル作成
  - テーブルカテゴリに新規テーブルとして追加される

# 重複クエリー

- 考え方

- 重複チェックをするフィールドで2つ以上のデータが重複するレコードを抽出するクエリーを作成する  
これを「重複条件」という名前で保存する

- 上記クエリーの条件が真となるレコードを抽出し、重複をチェックする  
IN ( SELECT ... )



条件を使って重複条  
欄は



# 不一致クエリ

- 考え方

- 不一致とするキーワードを含むレコードを抽出するクエリを作成する  
これを「不一致条件」という名前で保存する

- 上記クエリの結果を別のクエリで抽出する  
不一致条件が一致するレコードを抽出する  
不一致をチェックする  
NOT IN ( SELECT ... FROM ... )  
AND演算子を使って抽出する  
条件欄は [一致条件]

ID	苗字	名前	住所
2	浅見	伍朗	東京都港
5	小笠原	麻衣子	東京都台
6	田口	智昭	東京都中
8	土方	錦	東京都巨
10	油田	宗一郎	東京都港

ID	苗字	名前	ふりがな	住所
1	山本	良子	やまもとりょう	神奈川県
3	佐々木	しおり	ささきしおり	京都府城
4	金堂	勇	こんどういさむ	大阪府中
7	古澤	耀子	ふるさわようこ	京都市西
9	後藤	福子	ごとうふくこ	京都市上
11	菅原	レイコ	すがわられいこ	大阪府松
12	円城寺	美智子	えんじょうじみちこ	京都市西
13	新見	博夫	にいみひろお	神奈川県
15	島田	茂夫	しまだしげお	京都府城
17	佐々木	しおり	ささきしおり	京都府城

# まとめ

- AccessでできることはBaseにもできる
  - 大きな期待は禁物
  - 改善要望が実現するのは3.1以降
- オフィスアプリの開発にはBasicは不可欠
  - AccessでもVBAは不可欠
- Baseでの開発は、Visual StudioでDBアプリを作成する気持ちで取り組もう
- Basicなどの開発環境に関する情報
  - 本資料の「参考」をご覧ください
- 本日はありがとうございました

# 参考

- **OpenOffice.org Q&A**
  - <http://oooug.jp/faq/Base、Basic>に関する情報も数多く登録されています
- **StarSuite8 日本語ドキュメント**
  - <http://docs.sun.com/app/docs/coll/1268.1?l=ja&q=starsuite+8>
- **グラス片手にフォーム設計**
  - <http://openoffice-docj.sourceforge.jp/wiki/images/HowToForm2.pdf>
- **OpenOffice.orgの開発言語に関するサイト**
  - OOo Basic Wiki  
<http://hermione.s41.xrea.com/pukiwiki/>

# 参考 その2

- 短期連載「OpenOffice.org 操縦術」(日経Linux)
  - <http://bd.tank.jp/nikkei/>
- Andrew Pitonyak氏のBasic解説書
  - <http://www.pitonyak.org/>
  - データベースとBasicについて書かれたAndrewBase
  - <http://www.pitonyak.org/database/AndrewBase.pdf>
- 本資料の公開
  - <http://openoffice-docj.sourceforge.jp/wiki/>