Progress DataDirect 「MongoDBドライバ」紹介資料

2016/6

株式会社アシスト

情報基盤事業部 製品統括部

プログレス推進部

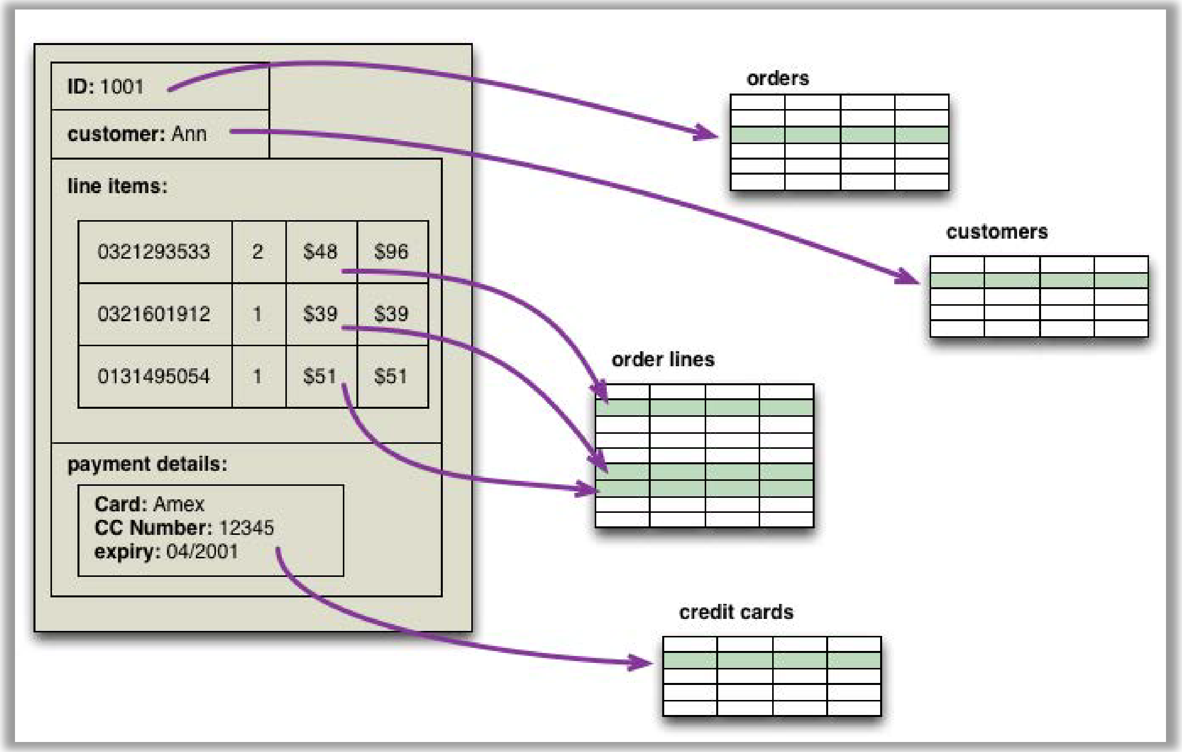
V1.2

MongoDBとは

- オープンソースのドキュメント指向データベース

Sample JSON Document:

{ name: “sue”, age: 26, status: “A”, groups: [“news”, “sports”]}



MongoDBのメリット

- **高パフォーマンス**
  - 埋め込みドキュメントと配列によってJOINの必要性を減らす
  - 埋め込みドキュメントと配列内のフィールドにインデックスをサポート
- **動的スキーマ**
  - フィールドが多型で変更可能
- **高可用性＆スケーリング**
  - レプリカセットは、自動フェイルオーバーとデータ冗長性を提供
  - クラスタ間でデータを配布
- **コスト**
  - 学習コストが低い

MongoDBとRDBMSの比較 1

- スキーマデザイン

MongoDB

```
{ user:
    { first: “Brody,
     last: “Messmer”, … }
purchases: [
    { symbol: “PRGS”, date: “2014-02-13”, price: 23.50, qty: 100, …},
     { symbol: “PRGS”, date: “2014-10-29”, price: 20.57, qty: 100, …},
               ]
 }
```

RDBMS

顧客ID	名字	名前
13264		

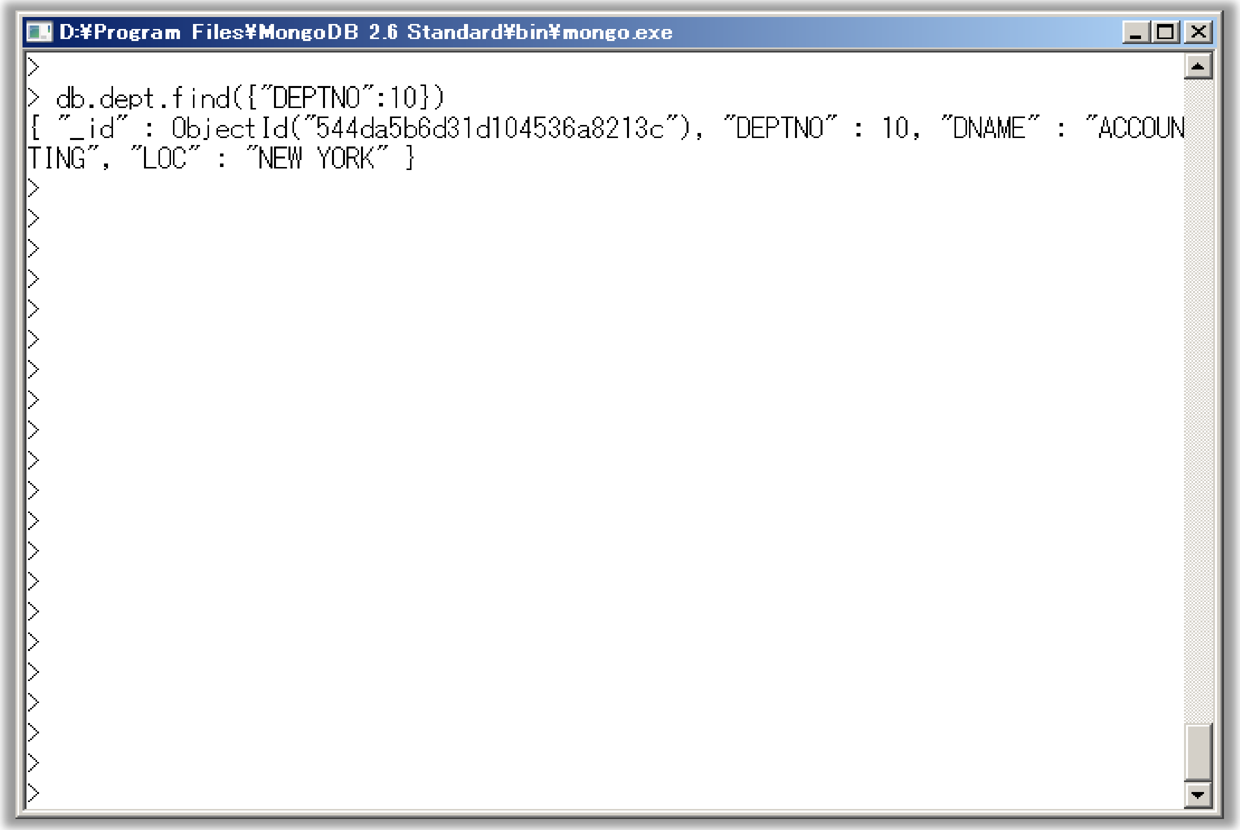
顧客ID	銘柄	日	価格	数量	
13264	KKA	2014-02-13	2350	100	
13264	KKA	2014-10-29	2057	100	

JOIN

Progress

MongoDBとRDBMSの比較２

- クエリー
  - Mongo DB　db.<collection名>.find({"<項目>":"<値>"})
  - SQL　select * from <table名> where <項目> = '<値>'



MongoDBやNoSQLのデータアクセスの課題

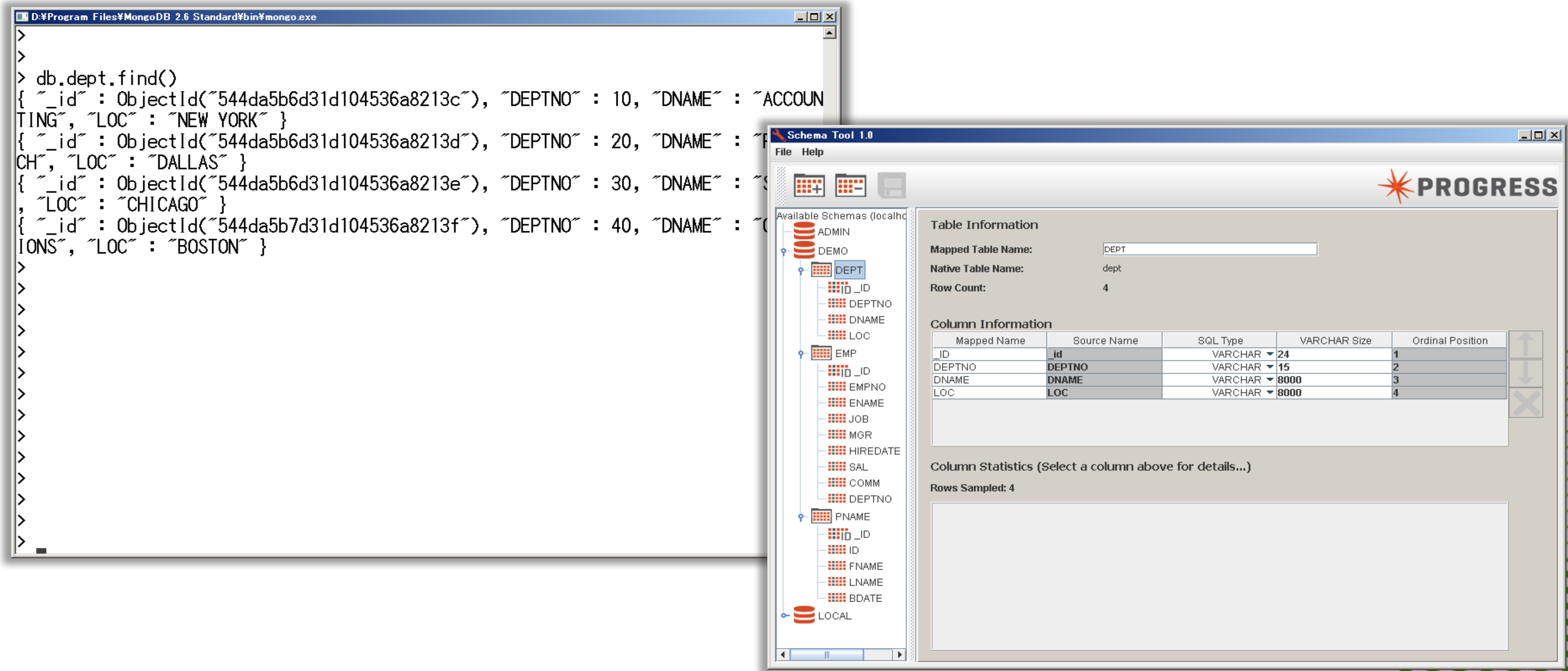
- NoSQLに対する標準のクエリ言語がない
- 一般的なRDBMS機能がない
  - JOIN
  - トランザクション
- 非リレーショナル スキーマ
  - ネストによるドキュメント指向データモデル
- 動的スキーマ
- ODBC/JDBC API　サポートの不足
- 分析、ETL、レポートなどの各ツールとのSQL互換性が限定的

DataDirectを利用する利点

- 既存のスキルを再利用可能（SQL、JOINなど）
- シンプルで、より厳密なテーブル定義
- 配列が増えても、テーブル定義は一定のまま
- 親子テーブルのJOINは、MongoDBで単一のクエリとして実行されるため、パフォーマンスに影響を与えない
- 配列中のデータをSQLでソート/集計可能

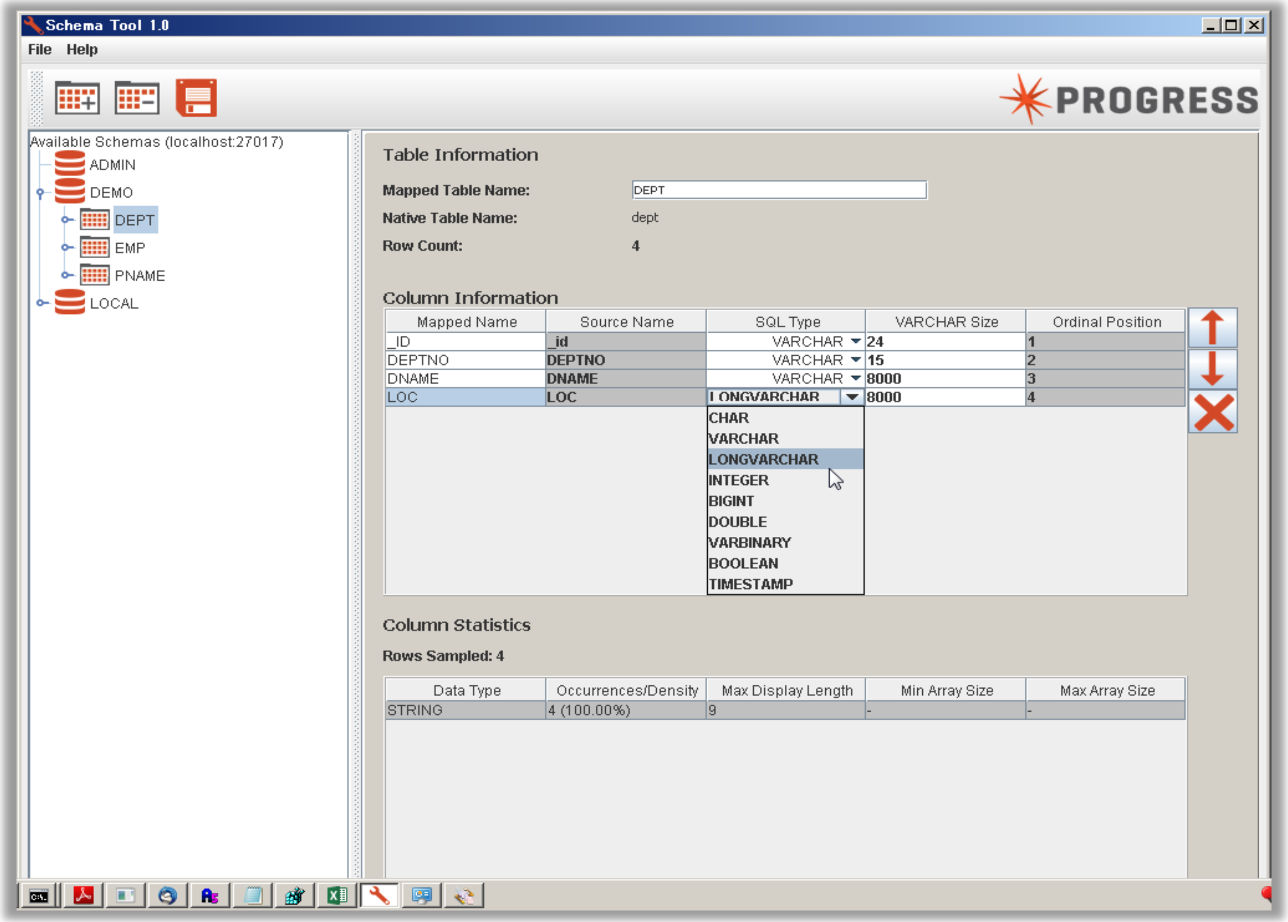
スキーマツール

- MongoDBのJSON構造のデータをテーブル形式にマッピングするツール
- ODBC/JDBCアプリケーションからRDBMSの１つのテーブルのようにSQLを発行しデータを操作可能



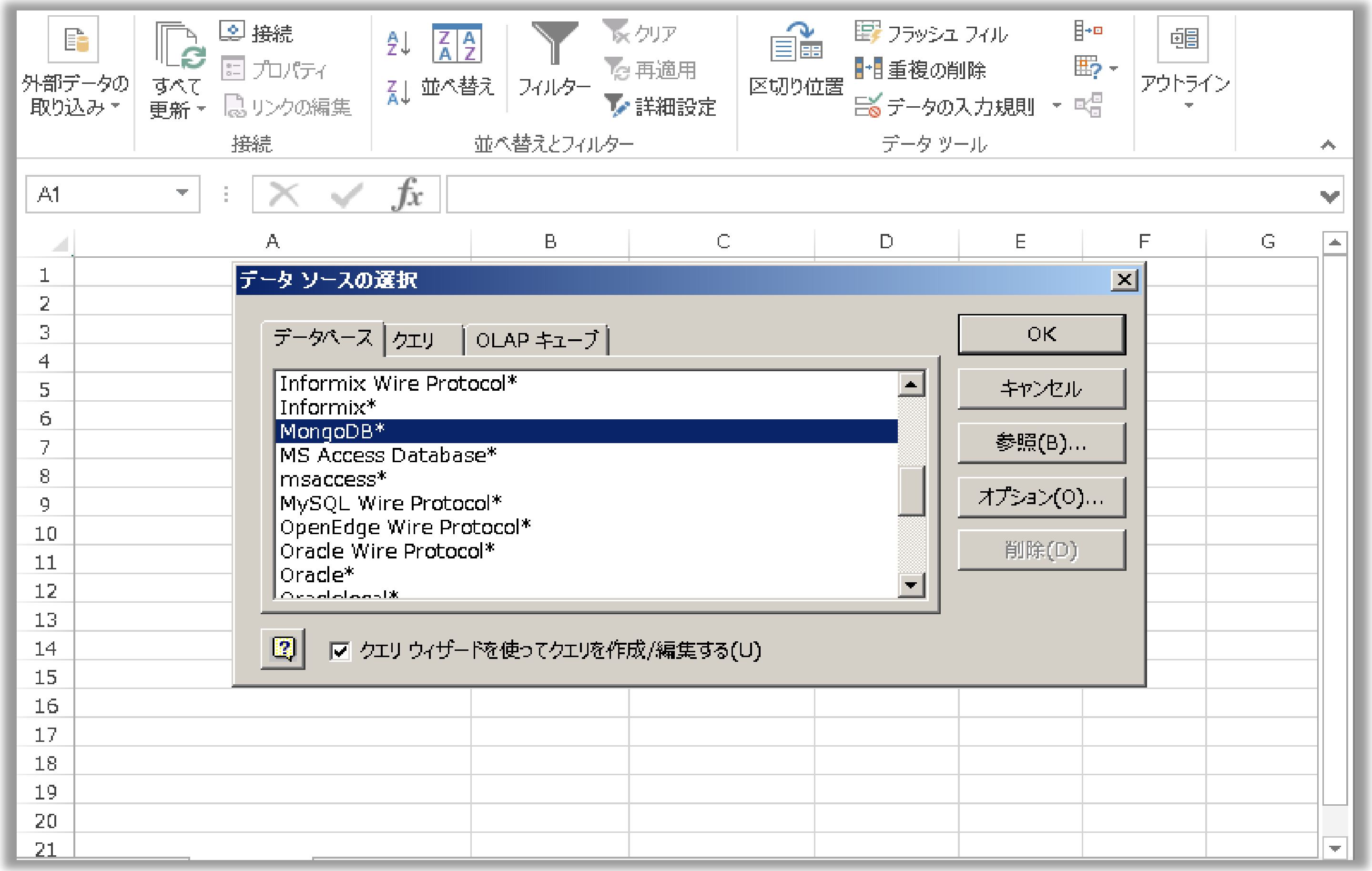
スキーマツール

- ODBC/JDBCアプリケーションが取り扱うデータ型や項目長、表示順の変更が可能



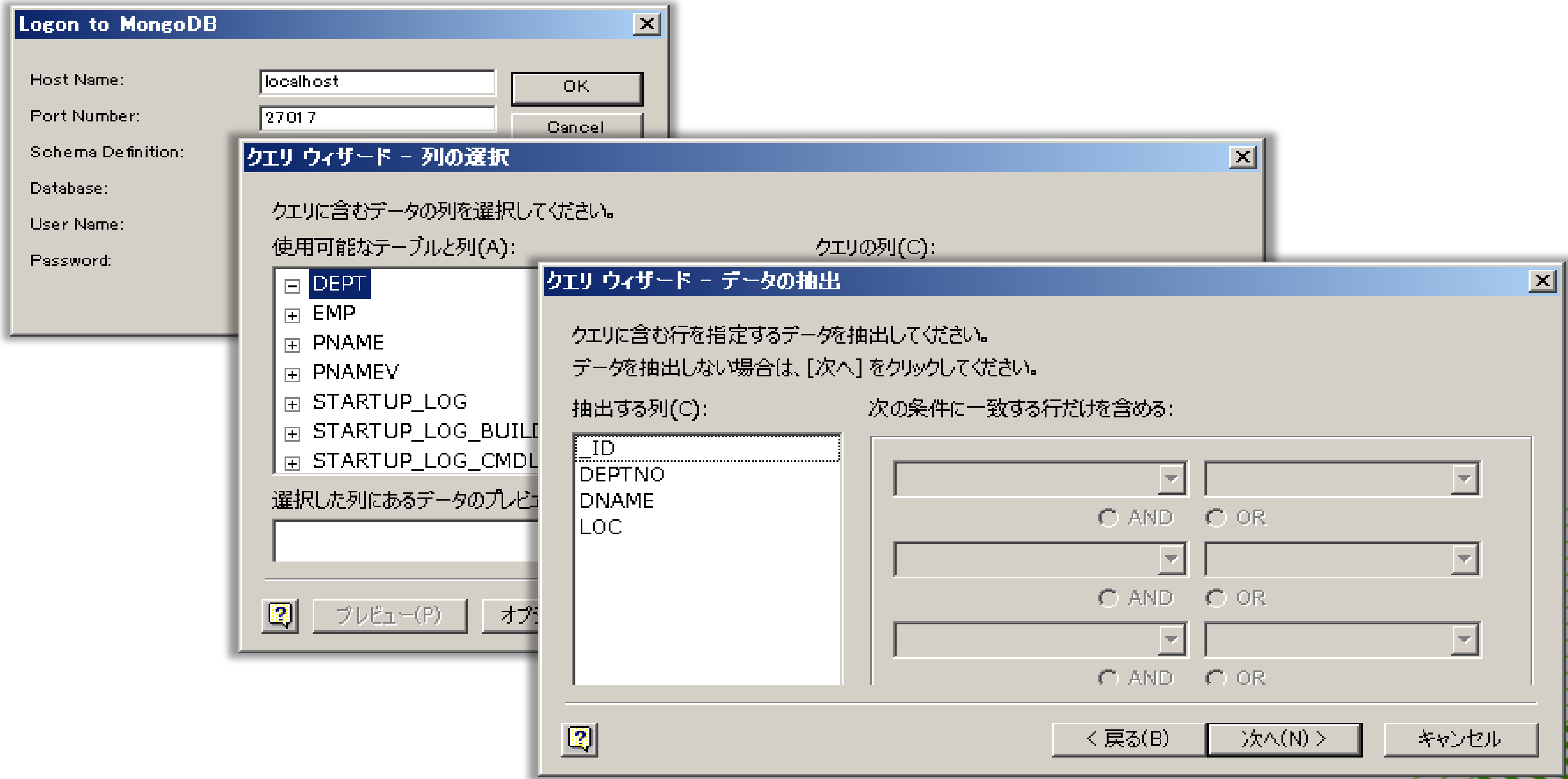
Microsoft ExcelでMongoDBを操作

- Microsoft Excelに限らずODBC/JDBC接続できるアプリケーションやプログラムからデータ操作が可能



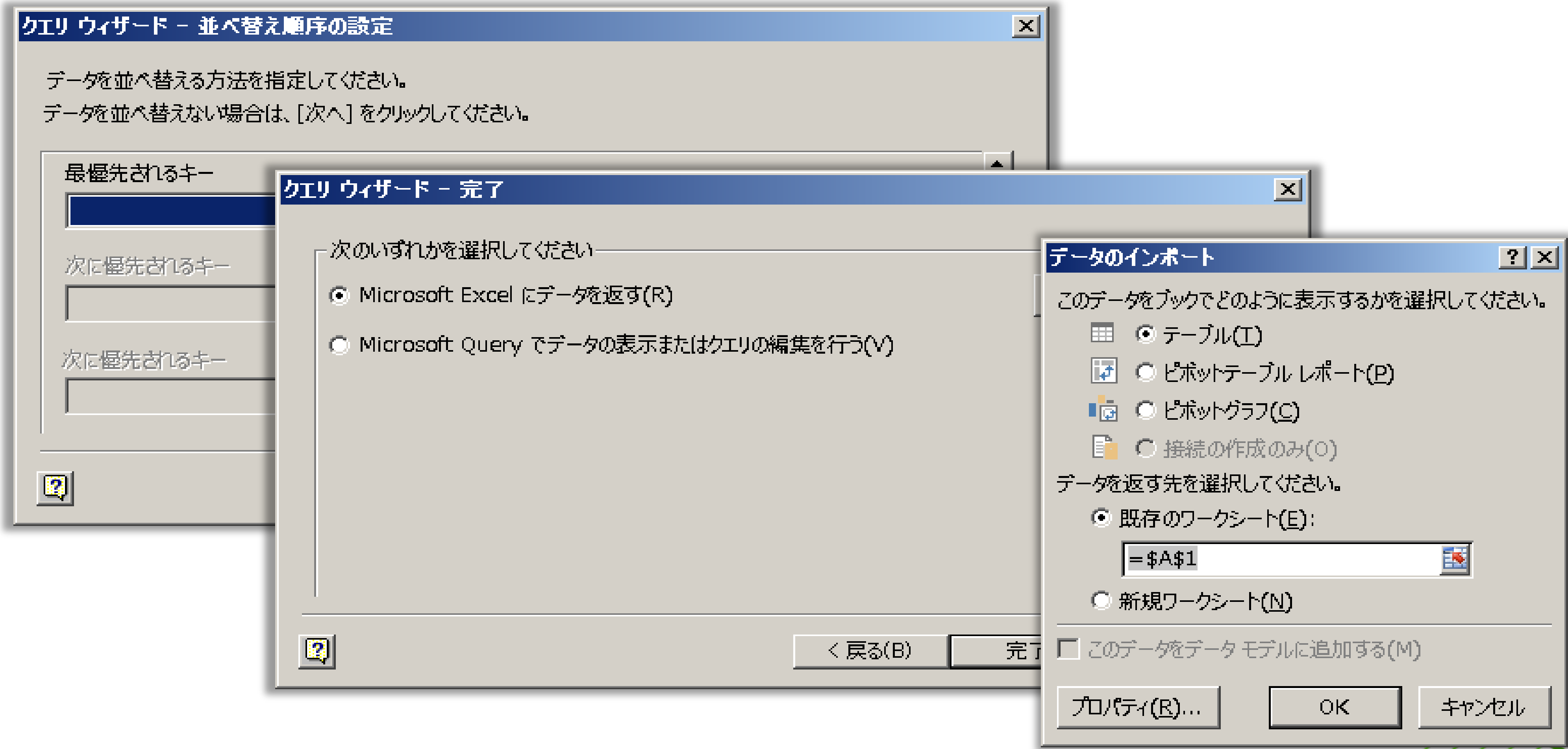
Microsoft ExcelでMongoDBを操作

- クエリウィザード



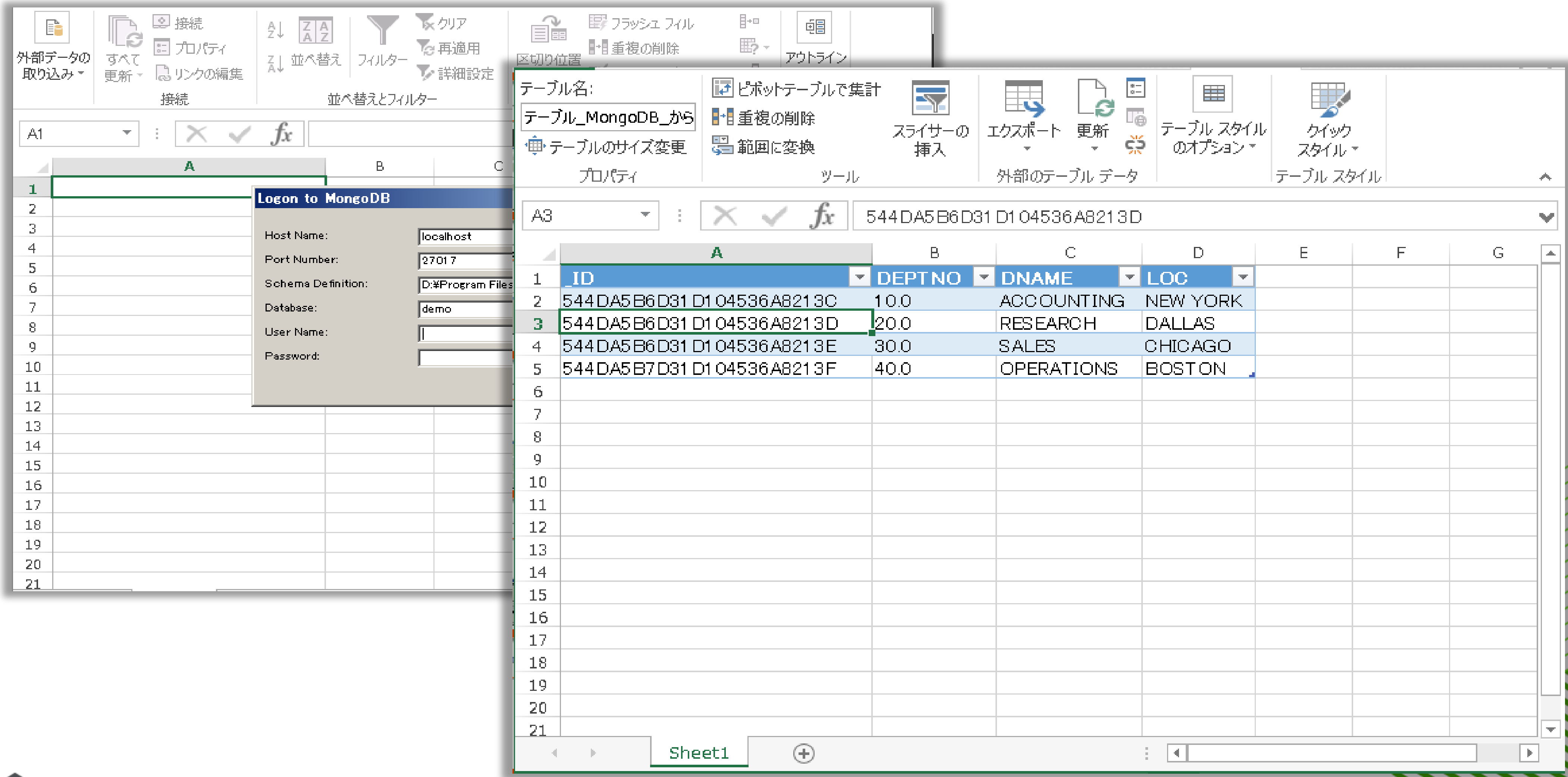
Microsoft ExcelでMongoDBを操作

- クエリウィザード



Microsoft ExcelでMongoDBを操作

- 出力結果



本資料に関するお問合せ先

株式会社アシスト
情報基盤事業部 製品統括部
Email： progress_web@ashisuto.co.jp