

身近な非手続き型言語のお話

あるいは

RDBMSのもうひとつの使い方

萩原崇之

非手続き型言語？

関数型言語とかでしょ？

SQLも立派な非手続き型言語です

- SQLの本質は「集合演算言語」
- SELECTならば「WHERE節に示した性質をもつ集合を出力せよ」ということ
- 他にも集合演算ならではの演算などがいっぱい(直積etc)

演算装置としてのRDBMS

- 確かに、大規模なデータに複雑なSQLを投げても無理
- でも、オンメモリデータベースならば？
- ストレージではなく、演算装置として使ったら？
- 例えばSQLite
 - LLならば、レンタルサーバーレベルでも普通にドライバがある
 - もちろんオンメモリDB標準装備

なんに使うの？

- 意外とループやソートの処理は重い
- コード量も多い
- こういった処理を何度も行うもの
 - レコメンデーションエンジン
 - 遺伝的アルゴリズム
 - ニューラルネット・カオス
- C言語でゴリゴリ書くより簡単
- 速度もLLでただ書くよりは1~2桁上がる

コードの例

カオスネットワークの計算

- X, Yの2次元座標
- 一つのグリッドにR・G・Bの三つの値
- 平均値と自分の値、重み付けから次の値を求める
- 通常は6重のループが必要



```
UPDATE learn_tbl
```

```
SET    r = (1-gr)*r*(1-ar)+gr*:avr,  
       g = (1-gg)*g*(1-ag)+gg*:avg,  
       b=(1-gb)*b*(1-ab)+gb*:avb  
WHERE number=:number
```

※php pdo :avで始まるものは平均値 :numberはカオス結合系の番号

大規模データにだって使える

かも？

- MapReduceと組み合わせる
 - 中身はDBのテーブルそのもの
 - 結果を直接DBに保存して次のステップへ
- PL/SQLと組み合わせれば多様な可能性が
- GoogleAppEngineとも組み合わせ可能
 - H2DataBaseのオンメモリDBが対応している
 - ただしJavaは Early Look
 - AppEngine自体も実験的(DBフロントエンド50台程度)

身近な非手続き型言語を使ってみま
しょう

~~OracleさんMySQLの開発を...~~

御清聴ありがとうございました