

データベースサーバへの Web インターフェースの実装

片浦 哲平

1 前回からの課題

今月行った研究は以下のような内容である。

- データベースサーバに格納されている情報を視覚的に確認できるように Web インターフェースを用いたシステムの構築を行った。
- 構築後データベースの情報を利用してどのような近似を行うかについての検討を行った。

2 達成状況および研究成果

2.1 MVC アーキテクチャ

Web インターフェースを用いたシステム構築にはサーバサイド JAVA の技術を用いた。理由は、JAVA ベースの Web サービスソフトウェアを利用しているため、特に新しいソフトウェアの導入の必要がなかった点、JAVA が Web の分野で豊富な API を持っているため開発が容易であるという点である。

また、システムの構築には MVC アーキテクチャにそった。MVC アーキテクチャとは M(Model), V(View), C(Control) の 3 種類に機能を分割することで Web アプリケーションを効率よく構築する手法である。以下に MVC アーキテクチャのそれぞれについて説明する。

- M(Model)

実際の処理を行う部分に相当する。プログラムでは、1つの機能は1つの Class から構成されるように構築する。これによりプログラムの部品化が行え、効率のプログラミングが可能になる。構築には JAVABeans を用いる。

- V(View)

画面表示を行う JSP に相当する。Model による実際の処理の結果を表示するには、HTML と親和性の高いことが望まれる。そのため、表示に関する機能は独立させる方が効率的である。構築には JSP(Java Server Page) を用いる。

- C(Control)

HTTP からのアクセスをコントロールし、処理を Model に結果を View に依頼する。データの流れを明確にすることでシステム構成を理解しやすいものにできる。構築には Servlet を用いる。

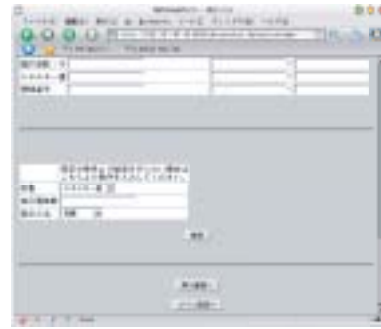


Fig. 1 検索画面

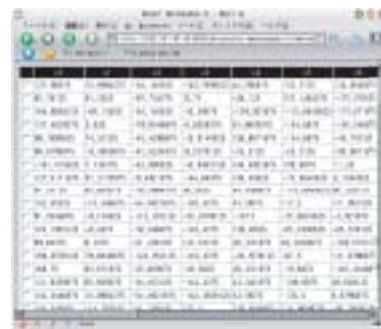


Fig. 2 検索結果画面

2.2 Web インターフェースの実装

次に実際に MVC アーキテクチャを用いてデータベースサーバに Web インターフェースの実装を行った。検索には、表示項目の指定、それぞれのパラメータのに対し検索値の直接指定、範囲指定、また、検索結果の表示方法を指定できるようにプログラミングを行った。検索画面を Fig. 1 に検索結果画面を Fig. 2 に示す。また、検索結果に応じて特定のデータを更新、削除できるようにもした。

2.3 近似方法の検討

データベースに登録されているすべての個体から全設計変数の距離の差を取り、近い 2 個体から近似を行うことにした。

3 今後の課題

今後の課題は、タンパク質の立体構造予測に有効な近似手法の検討を行うことである。