

Web パブリックコメントレイヤの開発 —自由なコメント貼付と共有で学びを促進—

1. 背景

Web2.0 と呼ばれるインタラクティブでダイナミックな Web 技術が注目されている。しかし、Web2.0 を取り入れたページの作成は開発者以外には困難である。従ってこれまでの莫大な Web ページはこのままも Web1.0 に留まるであろうし、これからは個人が作成するページの多くは Web1.0 であると考えられる。これは Web を個人の学びの手段として考えたときにも同様である。Web を学習のための情報源または情報発信の場と考えたとき、その手段として容易に利用可能な Web1.0 的手法は今後も主要な位置を占めるであろう。一方で、Web2.0 がもつインタラクティブな能力は学びの体験にとっても魅力的である。多数の人が情報を動的に追加していくことのできるページは、人々の知恵を集積し、相互学習の効果を高めるうえで有効だからである。多数を占める Web1.0 ページに先進的な Web2.0 のメリットを提供していく効果的な方法が求められている。

2. 目的

本プロジェクトでは、Web1.0 ページの膨大な資産や作成容易性を保ちつつ、そのページを用いた相互学習の効果を飛躍的に高めることを提案した。実現の手法として、オリジナルの Web1.0 のページを維持したまま Web2.0 の恩恵を事後的に且つ独立に与えて提示する機構を提供した。この機構は具体的には、オリジナルの Web ページに対して付箋を貼付ける感覚でコメントを貼付できる機能、またそのコメントを皆で共有できる機能を持つ。この機構によりオリジナルの Web ページ上でユーザーがコミュニケーションをとり、情報の補足・注意の喚起・誤謬の訂正・疑問の提起・解の提案といったアクションをおこなえる環境の創造を目指した。

3. 開発の内容

本システムは、コメントレイヤサーバ・コメントレイヤクライアント・コメントレイヤゲートウェイの3部分から構成される。以下、各部分ごとに説明を行う。

3. 1 コメントレイヤサーバ(CLS)

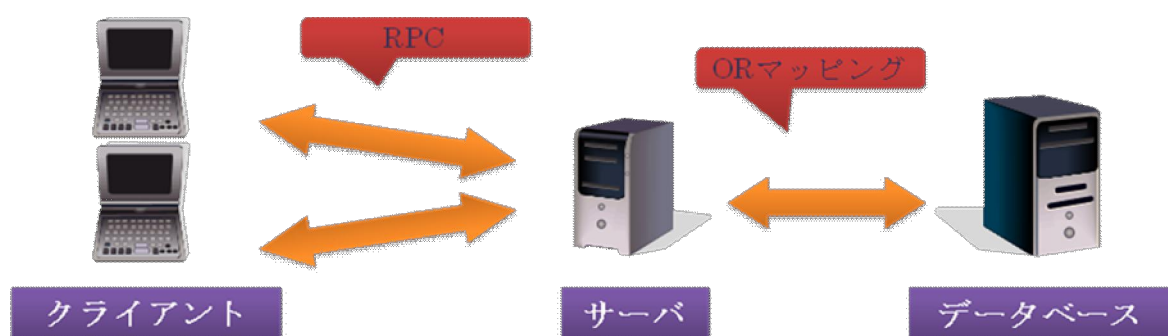


図1: データ入出力のアクセス方式

CLS はコメント情報の入出力・制御を担っているプログラムである。言語は PHP を用いて記述しており、apache 上で動作することを想定している。フレームワークとして CakePHP を利用しており、MVC モデルに基いた構成となっている。主要な機能は、コメント情報リクエストの受付・アクセスコントロール・セッション管理・DB サーバへのアクセス・コメントの Ajax のための整形出力である。機能の実装においては、CakePHP の OR マッピング機構の利用により DB サーバのテーブルを PHP クラスに半自動で変換すると共に、独自に実装した RPC (リモートプロシージャコール) 機構によって PHP クラスから自動でクライアント側 javascript プログラムを生成することで、クライアント側はサーバの存在を意識せずに非同期に DB からデータを取り出せるように工夫した。RPC のアクセスコントロールには、コメントレイヤゲートウェイ接続時に発行されるセッション情報を用いて行っている。

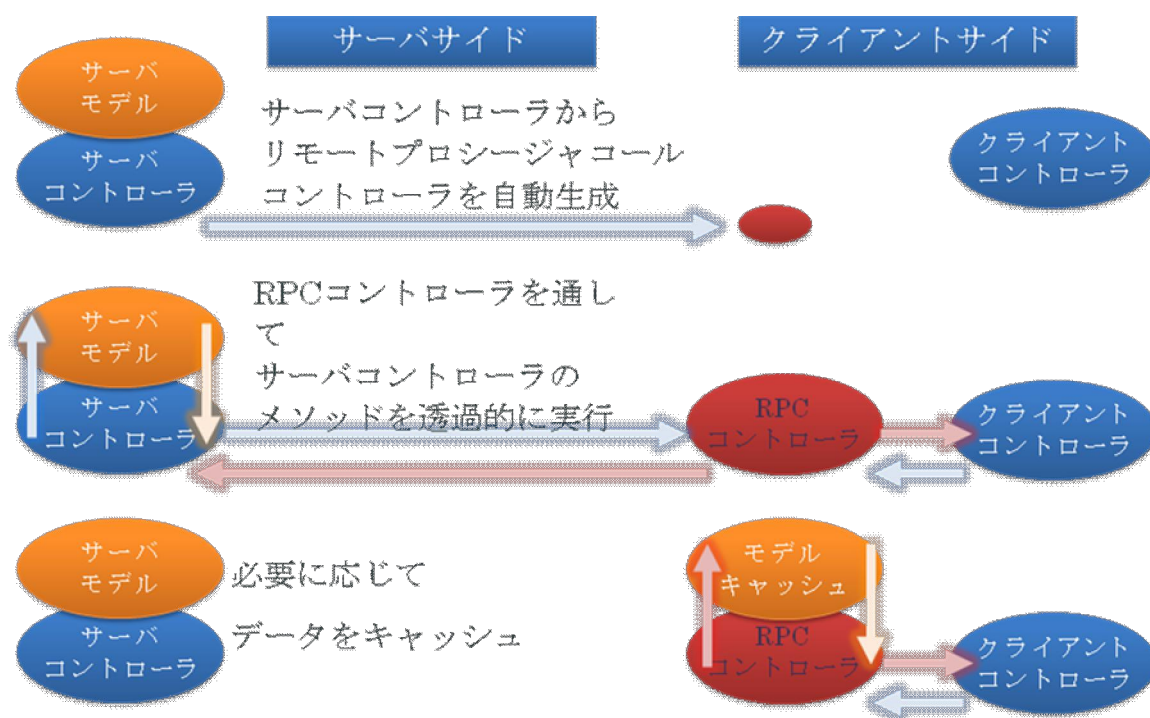


図2: データ通信方式

3. 2 コメントレイヤクライアント (CLC)

CLC はコメントレイヤの表示・インタフェースを担っているプログラムである。言語は JavaScript を用いている。ライブラリとして、prototype.js 及び YUI を利用して実装の効率を高めている。主要な機能は、コメントの表示・作成・編集・削除・移動・言及先変更の通信処理とコメントウィンドウ・メニューバー・サイドバー・コンテキストメニューの表示およびユーザーアクションの処理である。実装に当たっては、独自に javascript に名前空間を導入した。CLC はオリジナルの Web ページ上に追加ロードされるモジュールであるために変数名の衝突を避ける必要があるためである。

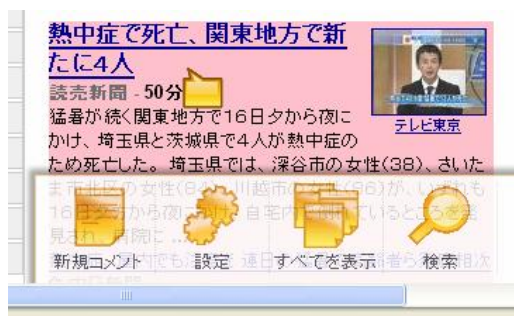


図3:メニューバー



図4:コメントウィンドウ

3. 3 コメントレイヤゲートウェイ(CLG)

CLGはコメントレイヤへのアクセス・認証を担っているプログラムである。言語はクライアントのブックマークレットとして JavaScript を、サーバプログラムとして PHP を用いている。主要な機能は、ユーザーのコメントレイヤへの接続処理であって、ユーザー認証・セッション開始と HTML を代理取得してコメントレイヤモジュールを付加して返送する機能である。

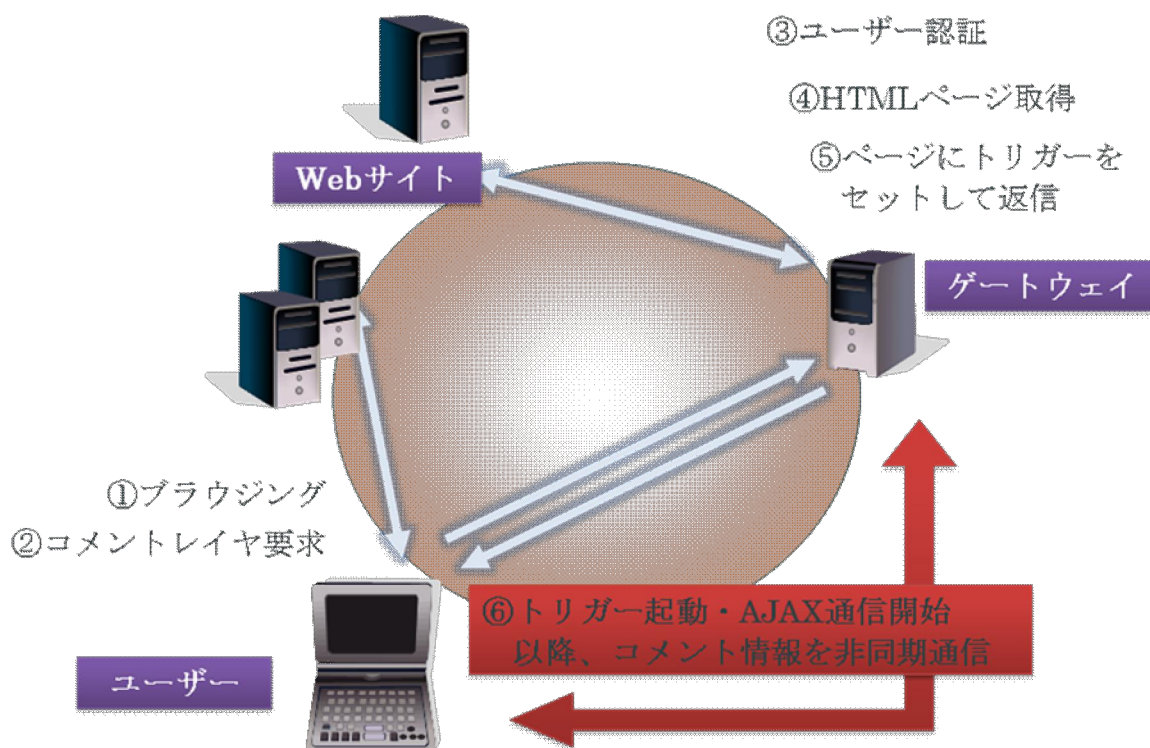


図5:コメントレイヤアクセス手順

4. 従来の技術(または機能)との相違

競合するサービスとして、コメント共有サービス Diigo や fleck がある。競合サービスに対する本システムの特徴は、言及先とコメント情報を結び付けられる点である。Diigo や fleck はコメントを座標位置によって管理する。一方本システムはユーザーが言及先として指定した HTML 要素を用いてコメントを管理する。この違いにより、本システムはコメント内容だけで

なく、言及先の内容までも関連付けた有意義なメタネットワークの構成が可能となる。これはコメントの検索精度向上や信頼性判定といった様々な学びを助けるツールの基盤となるものであり、本システムの大きな特徴である。

5. 期待される効果

Web パブリックコメントレイヤにより、Web を利用して情報発信を行うユーザーが Web2.0 を実現する機能・効果を容易に享受できるようになる。これにより情報の重畳的な集積と交換が促進される。

6. 普及(または活用)の見通し

公式サイト公開後1年以内にコメント数 1000 を目指す。

7. 開発者名(所属)

上田健介(フリーランス)

松本弘之(フリーランス)

(参考)wepos.jp(準備中)