

# 人々の WWW 上における情報収集効率向上の為のシステム

- 超高性能ブラウザと検索システム -

## 1 背景

近年のインターネットの爆発的な普及に伴い、インターネット上の Web ページの数も飛躍的に増大しました。その結果、無数の Web の中から自分の求めている情報を探し出すのは日に日に困難になり、現在人々は膨大な情報の中から自分の好きな情報を見つけだすことが非常に難しくなっています。そのような背景を踏まえ、世界では、ブラウザの高性能化や WWW 情報推薦システムなどの、Web 閲覧のための効果的な指標を提供可能なシステムが世の中において強く望まれています。

## 2 目的

そこで本プロジェクトでは、インターネットユーザの情報収集効率の向上を目標に、大きく分けて以下の2つの開発を行いました。1つは、超高性能ブラウザの開発で、もう1つはリアルタイムランキングシステムや情報推薦システムなどの Web 閲覧のための効果的な指標を提供可能な Web システムの開発です。超高性能ブラウザの開発では、既存のブラウザの問題点を解消し、さらに新しい概念を導入して、ユーザからのフィードバックも考慮しながら、多機能かつユーザビリティの高いタブ型ブラウザの実現を目指しました。Web システムの開発では、ユーザのブラウザでの行動履歴や、ブックマークの分析をすることでユーザのブラウジング嗜好を割り出し、それをサーバに送信して解析することにより、現在の検索エンジンでは不可能な、各々のユーザの嗜好に近い結果を返す WWW 情報推薦システムや、リアルタイムな Web 視聴動向を提供可能なリアルタイムアクセスランキングシステムなどを開発し、ブラウザと連動させ Web サイトまたは Web サービスによって、様々なサービスを多くのインターネットユーザに提供できるシステムの実現を目指しました。

## 3 開発の内容

ここでは、開発成果について述べます。本プロジェクトでは、以下のソフトウェアを開発しました。

- Lunascape 2  
統合クライアント環境兼、高性能タブブラウザ
- Gaia  
次世代オンラインブックマークシステム
- Venus  
リアルタイムアクセスランキングシステム
- Chaos  
WWW 情報推薦システム
- Apollo  
認証システム

これらの構成をコンポーネント図で図 9 に示す。

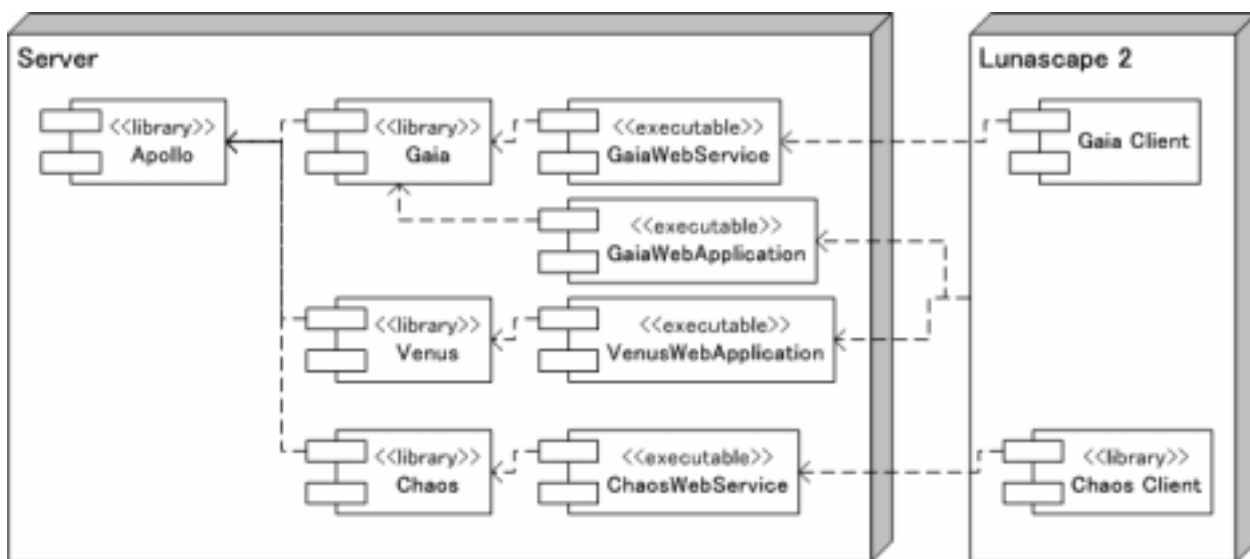


図 1 コンポーネント図

以下に、スクリーンショットを示す。

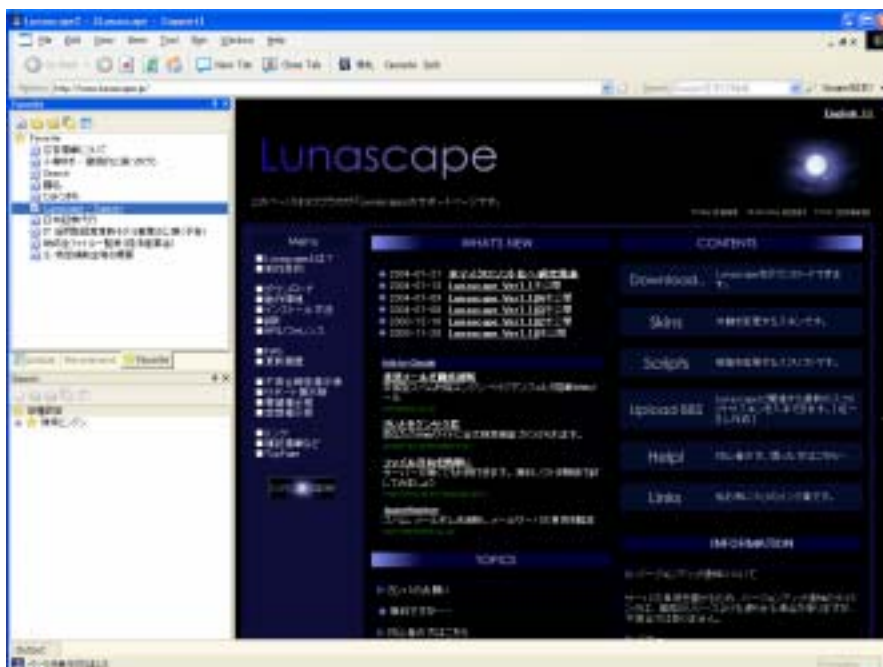


図 2 Lunaspase 2



Lunaspape 2 は、お気に入りの自動管理、Web サイトへの自動ログオン、RSS リーダ、マウスジェスチャー機能など、Web サーフィンを効率化するための非常に多くの機能を搭載しています。さらに、Gaia や Venus、Chaos を利用するための機能が組みこまれており、非常に簡単に、オンラインブックマークを利用し、情報推薦を受けることができる。

Gaia と Venus については、Web アプリケーションが用意されており、Lunaspape 2 のみならず、様々なブラウザからブックマーク情報やリアルタイムアクセスランキングを閲覧可能あることも特徴です。

## 4 既存の技術・製品と開発成果の比較

### 4.0.1 Lunaspape 2

Lunaspape 2 は、本プロジェクトで開発した Gaia、Venus、Chaos の統合クライアント環境タブブラウザです。まず、ブラウザとして、Internet Explorer などの従来のもとと比較して、Web サーフィンを容易にする非常に多くの機能が追加されていることが特徴で、さらに Gaia、Venus、Chaos のクライアントアプリケーションとして利用することもできます。そのため、インターネットユーザは従来のブラウジングと違和感のない操作で、オンラインブックマークサービスやリアルタイムアクセスランキングサービス、WWW 情報推薦サービスなどの新しいサービスを利用することができます。

### 4.0.2 Gaia

Gaia は、オンラインブックマークサービスと呼ばれる物です。いつでもどこでも自分のブックマークを利用できるのですが、そればかりでなく、他人のブックマークを検索し、簡単に利用することもできます。それぞれの分野の専門家が集めたブックマークを簡単に利用することができるわけです。また、自分のブックマークも他人に公開することや、ブックマークごとに細かい権限設定をおこなうことができるので、知り合いだけでブックマークを共有することや、自分以外には使わせない、といった設定もできます。しかし、一番の特徴が、そのすべての機能が Lunaspape 上から非常に簡単に利用でき、さらに OuterLink という概念を用いて、自分のお気に入りと他人のお気に入りをシームレスに混在させることができることです。

#### 4.0.3 Venus

Venus はユーザの Web ページのアクセス状況を集計し、アクセス数の多い Web ページのランキングを特定の時間ごとに算出するシステムです。従来の情報検索では、ユーザのクエリに含まれるキーワードをもとに、Web ページを提供することが多かったのですが、このシステムでは、アクセス数の多い、すなわち人気の Web ページを瞬時にユーザに提供することが可能となります。

#### 4.0.4 Chaos

Chaos は自己組織化グリッドという技術を用いて、類似ユーザの保持する情報や閲覧中 Web ページに類似するページをユーザに提供する WWW 情報推薦システムです。文書分類手法を用いた WWW 情報推薦システムなどの従来手法に比べ、Chaos は、あらかじめユーザや Web ページの類似性を自己組織化グリッド上に構築しておくことができるため、ユーザからの要求があった時点では、ユーザや閲覧中の Web ページに座標的に近いノードを推薦情報として選定するだけでよく、高速に推薦情報を提供可能となっています。

### 5 期待される効果

日本のソフトウェア産業は、世界的に見て非常に低いレベルでとどまっています。PC にインストールされているソフトウェアを見ても、ほとんどが外国、主にアメリカ製であり、システム開発分野でも、インド、中国の安い労働力におされ、日本の IT 産業が縮小し雇用を確保できなくなってしまう可能性も決して否定できません。このままでは、世界に取り残される場ばかりか、日本の IT 産業が立ちゆかなくなるおそれがあります。そのような意味で、Made in Japan である世界行きのソフトウェアを作成することは、日本のソフトウェア産業の競争力を世界に示すという意味で非常に重要であり、本ブラウザは現時点で世界最高性能の機能を持っていることから、できればそれを目指したいとかがえております。

技術的に見ても、世界に人々のインターネットにおける情報収集効率、情報収集力が大幅に向上し、人々のインターネットの情報収集を手助けすることができるため、最終的には社会の効率化を通じた社会貢献になると考えられます。

### 6 普及の見通し

Lunascape は、日本において既に 250 万ダウンロード、10 万人のユーザを有しています。今後は、定期的にソフトウェアをメンテナンス・バージョンアップするための資金をあつめるため、事業化を視野に入れるとともに、国際展開をしながら、まずはユーザ数 100 万人を目指します。

### 7 開発者名

近藤秀和（早稲田大学） [hide@muraoka.info.waseda.ac.jp](mailto:hide@muraoka.info.waseda.ac.jp)

柴田祐介（早稲田大学）

Lunascape ダウンロード先: <http://www.lunandscape.jp>