

次世代コンテンツ言語Curlの開発事例 ～ Webの世界を変える ～

2003年4月24日

日本テレコム(株)サービス開発本部

長谷川 憲

(ken.hasegawa@japan-telecom.co.jp)

本日のアジェンダ

1. Web に潜む問題点
2. Curl について
3. Curl の適用例
4. Curl の可能性
5. 参考

1. Web に潜む問題点

Webの問題(1) ~ 技術の混在 ~



“多くのWeb技術が混在している”

その結果・・・

開発に時間がかかる！

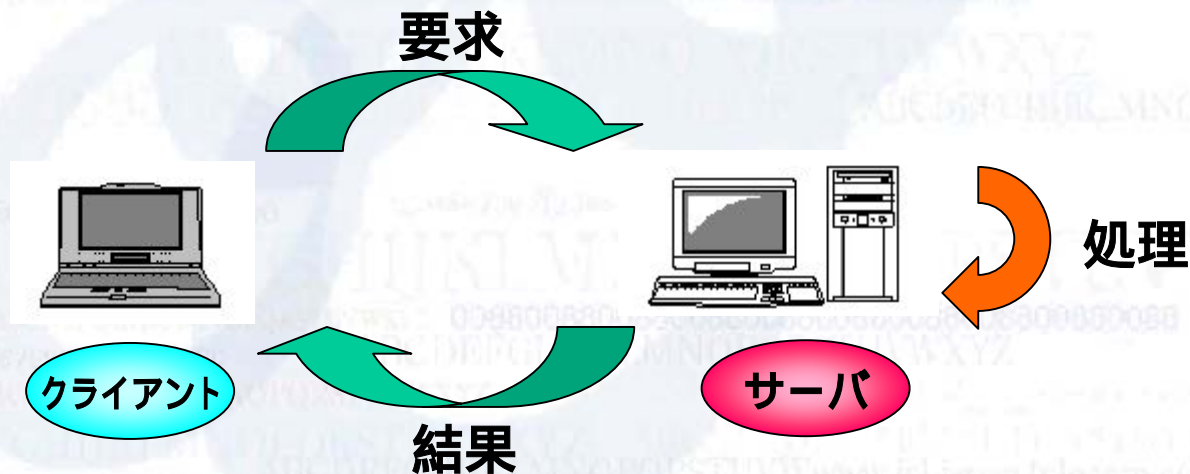
保守管理が面倒！

表示に時間がかかる！

Webの問題(2) ~サーバ負荷~

クライアント - サーバ

- 高度な処理を要するものはサーバサイドで処理を行う
- サーバへの負荷やネットワークの負荷により応答が遅い



“サーバサイドへの依存度が高い”

その結果・・・

サーバへの負荷の増大

ネットワークの帯域も圧迫

結果、表示に時間がかかる

WebはISPにとってお荷物？

Web技術の課題

多くの技術が
混在している

多大な開発時間

- 様々な技術要素が混在しているため、システムのインテグレーションに時間がかかる

サーバサイド
への依存大

表示スピードが遅い

- 多彩なソフトウェアツールやプラグインの実行が必要
サーバへの負荷やネットワークの負荷によりレスポンスが遅い

Webの新しい流れ

サーバサイド
中央処理



クライアントサイド
分散処理



高度なブラウザ
高機能な開発環境

2. Curl について

Curlの誕生

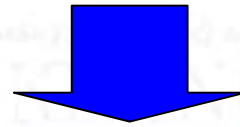
混在している技術を集結

「クライアントサイド」へ

混在している技術を集結

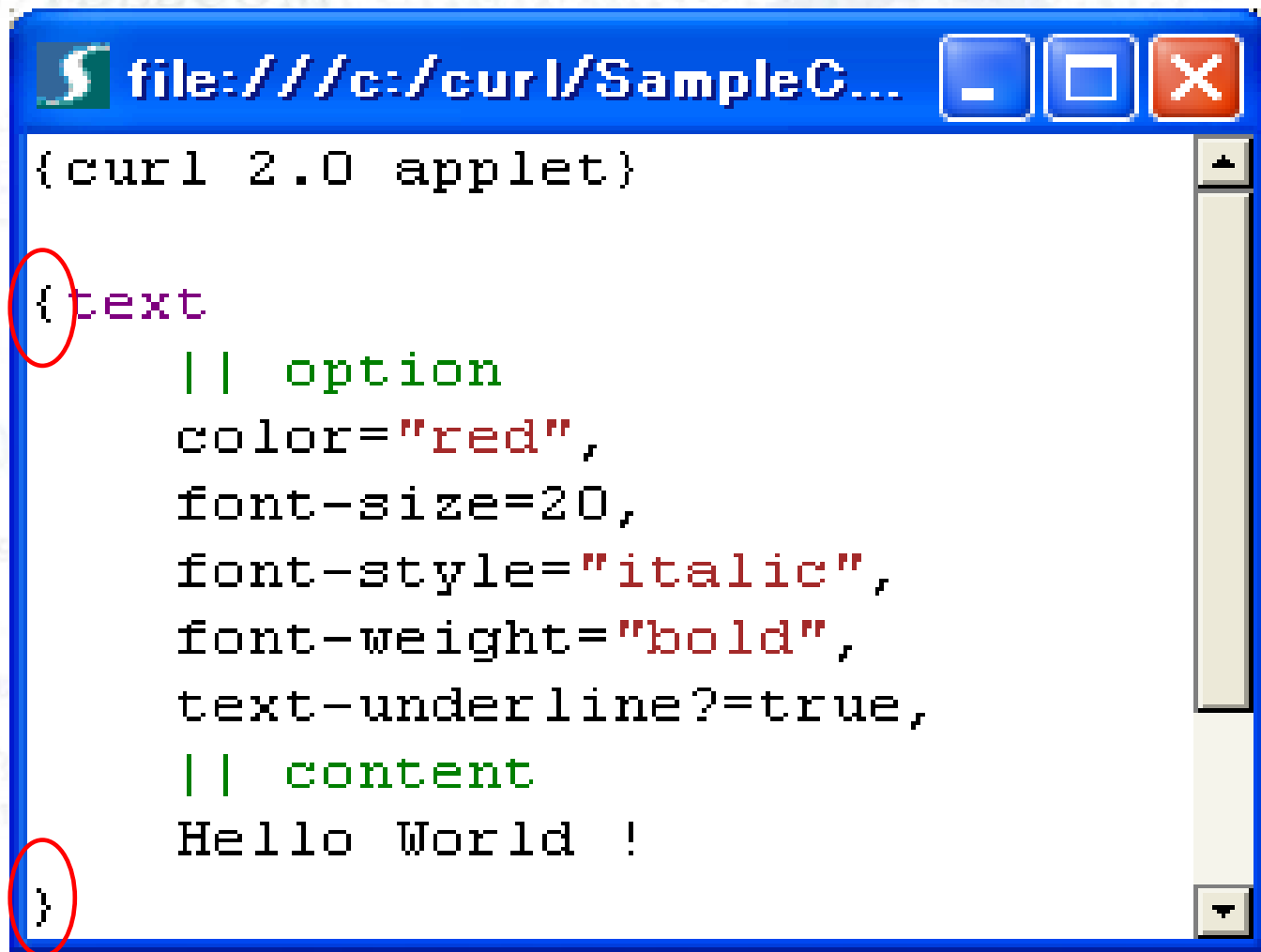
Curlだけで高度なWeb環境を実現出来る！

**HTML、Javaアプレット、JavaScript、
DHTML、CSS・・・などの良いところの集結**



**開発時間の短縮
コスト削減
保守・拡張が容易**

Curlで記述されたプログラム例



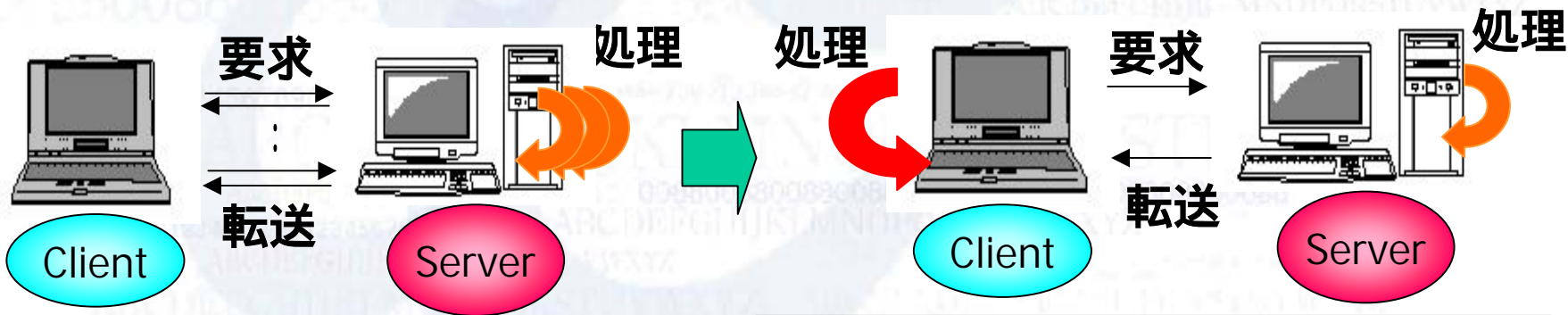
```
{ curl 2.0 applet }
{ text
  || option
  color="red",
  font-size=20,
  font-style="italic",
  font-weight="bold",
  text-underline?=true,
  || content
  Hello World !
}
```

「クライアントサイド」へ

クライアントの能力を最大限に活用

Surge

クライアントのCPUを有効活用
多くの帯域を要する作業を請け負う



サーバ任せ、広帯域を必要

クライアント側での高度な処理の実現

帯域の有効活用、双方向、高速化

Curlとは？

“次世代コンテンツ言語”

- HTML、Javaアプレット、JavaScript、DHTML、CSS
…など全てを包括
- Webの世界を高速化
- Webサービスにも対応

Web閲覧スピードが10倍以上に！

開発時間が300人月から300時間！

Curlとは？

現行のWeb技術の課題を解決しつつ
次世代Webの要求を満たすため誕生

- 1995年頃からMITにて研究開始
- Webの生みの親 ティム・バーナーズ＝リー氏 も参画
- Curl社 (<http://www.curl.com/>) の設立

Surgeとは？

Surge

Surge RTE

Curlの実行環境

- ・ブラウザのプラグイン
- ・豊富なAPI
- ・ブラウザにCurlコンテンツがロードされると起動

Surge IDE

Curlの開発環境

- ・Curlアプレットを簡単・迅速に開発可能
- ・ソースを直接実行、デバッグ
- ・開発者ガイド・APIリファレンスマニュアル

Surge RTEの特徴

高速で安定した実行環境

- ・JITコンパイラを搭載
- ・ガベージコレクション

マルチメディアエンジン

2D、3D、グラフィックス、
アニメーション、オーディオ

インタラクティブGUI

レイアウトやデータの動的
な変更が可能

コネクティビティ

- ・HTTP、HTTPSを利用
- ・XML SAX2パーサを搭載

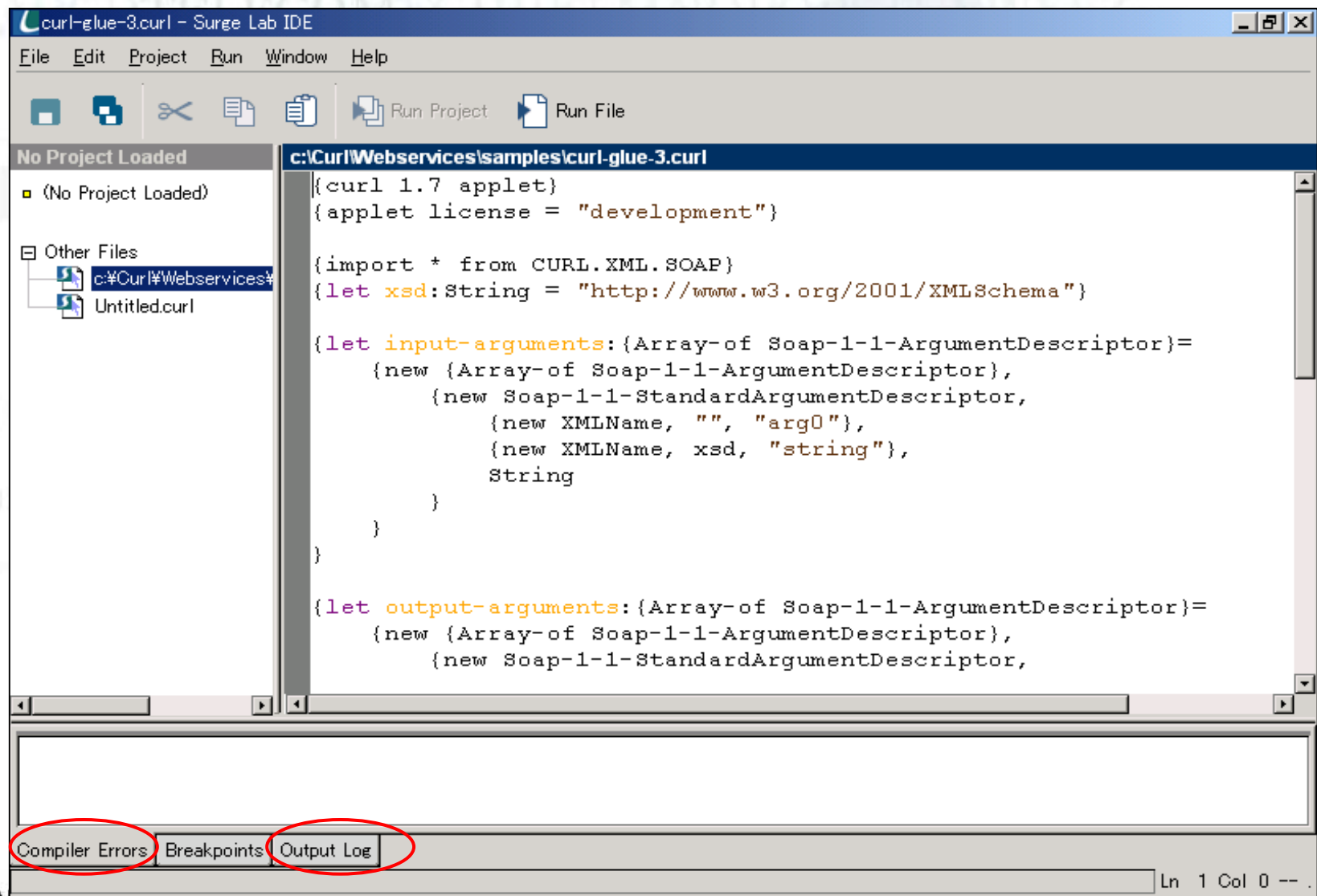
独自のセキュリティポリシー

サンドボックスモデルの進化

SOAPインターフェース

Webサービスにも対応

Surge IDE



Surge ドキュメント

Getting Started (2.0) -- Surge Lab Documentation

File Edit Tools Go Window Help

Back Forward Reload Print Windows Stop

Contents | Index | Search

- ▶ **Getting Started**
- ▶ Core Language - Syntax
- ▶ Core Language - Types
- ▶ Core Language - Libraries
- ▶ Text Formatting
- ▶ User Interface and Graphics
- ▼ **File System and Networking**
 - ▶ [Client-side Persistent Data](#)
 - ▶ [Interacting with the Browser](#)
 - ▶ [Configuring Your Web Server](#)
 - ▶ [Interacting with Web sites](#)
 - ▶ [Using the SAX XML Interface](#)
 - ▶ [The SOAP Interface](#)
 - ▶ [Accessing Files and Other Resources](#)
- ▶ Packaging Content
- ▶ API Reference
- ▶ Surge Lab IDE User's Guide
- ▶ [Getting Started with Text Formatting](#)

Getting Started

Introduction

Welcome to the documentation for the Surge Lab™ Integrated Development Environment (IDE) and the Curl™ language. This section describes the resources available to you as you use the IDE to develop projects in the Curl language. To learn more about each resource, select one of the following links:

- [Surge Lab IDE User's Guide](#)
- [Surge Lab Developer's Guide](#)
- [Surge Lab API Reference Manual](#)
- [Tutorials and Samples](#)

Surge Lab IDE User's Guide

The Surge Lab IDE User's Guide provides detailed information on the various tools contained in the Surge Lab Integrated Development Environment. These tools help you write, debug, package, and deploy applets written in the Curl language.

The Surge Lab IDE User's Guide is organized into the following chapters. Select one of the links

Curlの特色

インタラクティブ性

デスクトップアプリケーション
並の高速性を実現

ビジュアル性

高度なレイアウトフォーム
2D/3Dレンダリングによる
華麗なビジュアル表現

メンテナンス性

コードの実行に必要なとされる
クライアント側の機能の自動
更新をサポート

バックエンドとの親和性

XML Webサービスなどを
通してのサーバインテグ
レーションを実現

オフラインでの実行能力

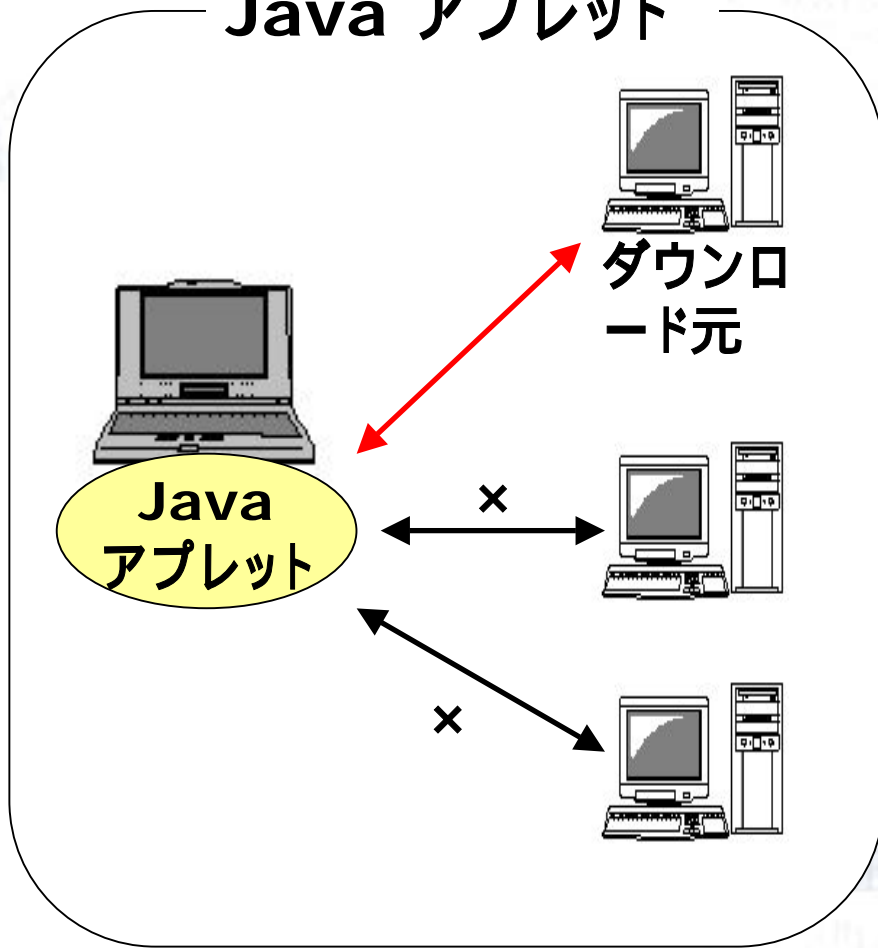
オフライン状態でCurlアプリ
ケーションを実行可能

Javaとの比較

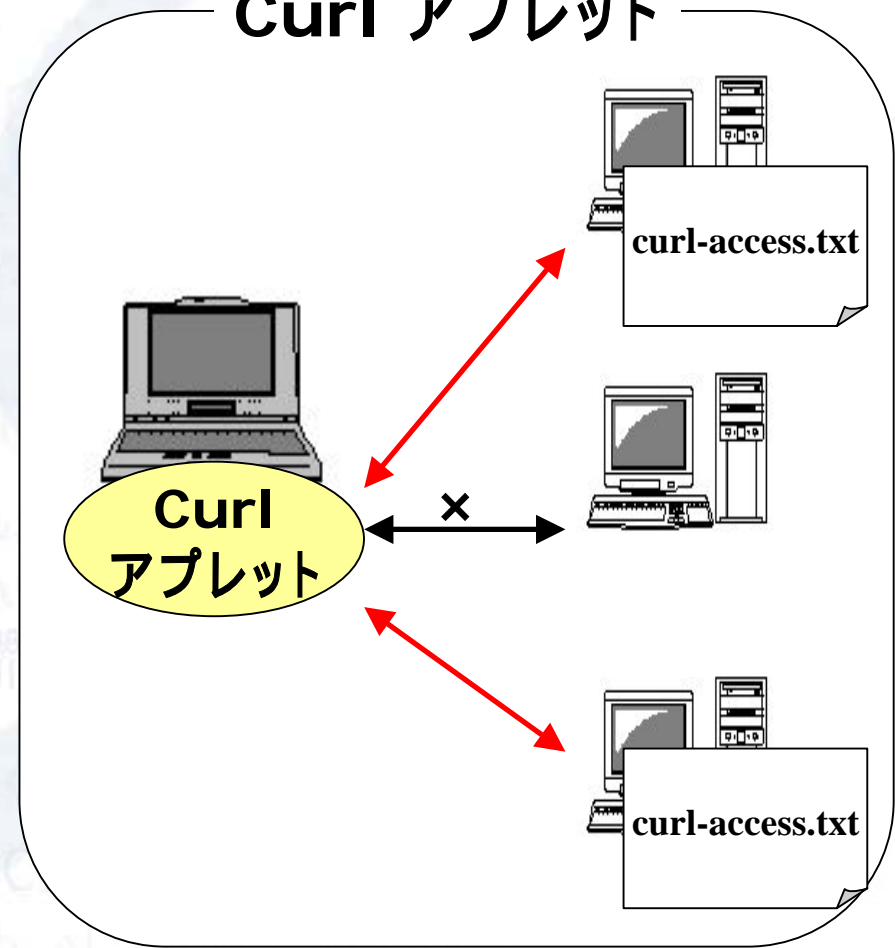
クライアントサイドJava	Curl
JVMやブラウザへの依存性がある	プラットフォームに依存しない(異種ブラウザとも互換)
オブジェクト指向言語	様々なコンテンツを扱う“コンテンツ言語” <ul style="list-style-type: none">・マークアップ言語 (like HTML)・スクリプト言語 (like JavaScript, DHTML)・2D/3D対応 (like Flash, Shockwave)・オブジェクト指向言語 (like Java)
バイトコードへの変換が必要	JITコンパイラによるダイナミック性
GUI開発が複雑	Surge RTEの包括的なグラフィックライブラリ

セキュリティポリシー

Java アプレット



Curl アプレット



なぜCurlなのか？

・Web技術のトレンド

- 現在のWeb技術にはいくつかの問題点がある
- 煩雑なサーバサイド技術からクライアントサイド技術へ

・Webサービスとの親和性

- 今後のインターネットの基盤技術
- クライアントサイドのソフトウェアインフラの強化が不可欠

3 . Curl の適用例

Webサービスへの対応

SOAPインターフェースの実装

SOAP1.1に対応したパッケージ(CURL.XML.SOAP)を用意

セキュリティへの対応

サーバ上に curl-access.txt を置くことによるアクセス制御

データ型の変換を自由に定義出来る

XMLタイプ

Curlタイプ

テレマティクスとは

- インターネットなどの「通信技術」、車載情報機器などの「ハードウェア」、それにより提供されるサービスの「ソフトウェア」の融合
- ITS基盤上で稼動するサービス、ビジネス

例)

- ・ETC(自動料金支払い)
- ・VICS(FM多重放送を用いた渋滞情報等の道路交通情報提供)
- ⋮
- ⋮
- ⋮
- ・究極はF1

テレマティクスへの適用例

～クライアントサイドパーソナライゼーションの実現～



企業



音楽

映像

ニュース

コンビニ

地図

駐車場

GS

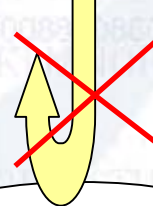
オート
ボックス

クライアントサイドで、パーソナライゼーション処理を行うため、サーバーの負荷が大幅に軽減 (CPU&メモリ&ネットワーク費用削減)
出力応答時間が高速



ユーザ
プロフィール

位置情報
車データ



ユーザ
プロフィール

CSP



画面イメージ

カーナビ / PDA など



Curl使用によるメリット

複雑なアプリでも一つの言語体系・一つの ツールで開発・保守できる。

インターネットから自由にダウンロードできる

コンパクトなのでダウンロード時間が短い

1回ダウンロードされると端末側でほとんどの処理を行うので、サーバーへのアクセス回数と待ち時間を大幅に削減できる

Curlはフルのオブジェクト指向プログラミング言語なので、将来高度な機能を提供する場合でもCurl一つで対応可能

4 . Curl の可能性

ユビキタスな世界に向けて

より高度なサービスを…

= > カスタマイズされた情報のレコメンデーション

人に優しい快適な環境を…

= > ケータイアクセスなどは最悪…

開発者にも優しく…

= > サービスの充実にもつながるはず

**Curlのようなクライアントサイドのソフトウェアインフラ、
開発環境が必要不可欠である！**

デモ

5 . 参考

～カール・アジアパシフィック社のご紹介～

Curl Corporation - Microsoft Internet Explorer

アドレス http://www.curlap.com/html/index.htm

curl™

COMPANY PRODUCTS PARTNERS DEMOS DEVELOPERS

News & Events:

- 03.03.09
人事Webツール「HR-WIN」セミナー開催！！
成果主義人事評価システムでサポートするシステムを(株)ビジネスブレイン 太田昭和が講演し、製品の紹介と実演を致します。
日時: 2003年3月12日
10AM/13PM/16PM
場所: 日比谷区館ビル 18F
- 03.03.03
SuntoMORIリリース！
Sunto Corporation(本社:フィンランド)はGPS機能をつまみつけた海洋インフォメーションとマッピングをCurlプラットフォームで構築するリストトップコンピュータのアプリケーションを開発いたしました。
- 03.02.18
保険業務向けアプリケーション

Surfing Wave Web
次世代リッチ・クライアント
Webテクノロジー

client/web platform for the web-enabled enterprise

■生産性と効率

今日において、企業は競争に勝ち抜くためにさまざまなWEB技術を利用してはいますが、現在のクライアントサイドWEBの技術はその目的を達成するのに十分ではありません

- パワフルな情報と、応答性
- 操作性の向上と、パーソナライズドユーザーインターフェイス
- 既存システムと容易に連携、統合が可能
- 開発コストや設備投資へのコストダウンが可能

only the Curl rich client platform combines the power of Client/Server with the deployment advantages of the Web

click here to learn how

Curll言語基礎編
トレーニングコースのご案内

click here

■Reduce Development & Deployment Costs

- 企業ポータル
- Executive Information System
- セールス・オートメーション
- CRM
- Resource Planning

ページが表示されました

インターネット

~ CurlExamplesのご紹介 ~

Welcome to CurlExamples.com - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

← 戻る → 進む × 閉じる 検索 お気に入り 履歴

アドレス(D) <http://www.curlexamples.com/> 移動 リンク

CurlExamples.com

a resource for Curl developers

[login](#) | [profile](#) | [submit](#)

[about](#) | [faq](#) | [feedback](#) | [forums](#) | [requests](#) | [resources](#)

Search [Go](#)

It is highly recommended that you install [Surge](#) (end users) or [SurgeLab](#) (developers).

Most recent

[FTP Client Library](#)
FTP Client Library Based on RFC 959. Requires privileges to run. F ...

[SubMenuButton](#)
This is a simple button which has a sub-menu of options which the user ...

[Packages Editor in IDE](#)
This is an editor you can use in the IDE to facilitate the import of P ...

[bSoftwares FastGrid v1.0.030](#)
The first Cell Formatting has been added - Cell Borders can be set wit ...

Most viewed

[SOAP driven stock ticker thingy](#)
Here's a little (will get

Features

- Check out the [forums](#).
- [CurlExamples.com in Curl!](#) (partially and most likely buggy :->).
- [Sign up for notifications](#) to stay on top of new examples, requests, etc.
- Check out the [latest issue](#) of CurlBreaker, an independant ezine.
- Want to see a specific example? [Request](#) it or [view current](#) requests and answers.

[view all](#) ... [latest 10](#) ... [latest 20](#) ... [latest 30](#) ... [latest 40](#)

Business

[Financial](#), [Shopping carts](#), [Tools](#), [Other](#)

Games

[Arcade](#), [Card](#), [Computer](#), [Problem solving](#), ...

GUI toolkit

[Components](#), [Containers](#), [Events](#), [Forms](#), ...

Multimedia

[2-D](#), [3-D](#), [Animation](#), [Sound](#), [Other](#)

Programming

[Markup](#), [Networking](#), [Object oriented](#), ...

Utilities

[Containers](#), [Controls](#), [Dynamic stuff](#), ...

インターネット

～クオリテック(株)様のご紹介～

QualiTech - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り メディア

アドレス http://www.q-tec.com

QualiTech
クオリテック株式会社

Home サイトマップ 企業情報 ニュース/イベント 製品&サービス CURL (カール) カスタマー お問合せ

QualiTech
先進ITシステムのナビゲーター
ITコンサルティング&システム開発企業
World Class Quality

QualiTech, Your global Solution Navigator
Providing you with the Blueprint for Success

クオリテックは、ユーザーズを深く理解し、汎用するIT(情報技術)の中から、先進基盤技術を見極め、実際に価値を生み出す複数技術の組み合わせを設計し、ハイクオリティのシステム開発を推進します。→Learn More

クオリテック株式会社
〒116-0013 東京都荒川区西日暮里 2-19-4
たちばなビル6階

電話: 03-3803-6404
FAX: 03-3803-6416
email: admin@q-tec.com
p 地図

プレスリリース・新着情報 →More

2002年10月24日
[韓国に事業進出 現地法人 QTI International Incを設立](#)
[関連記事 日経産業新聞](#)

2002年9月26日
[お客様の声ページに日本テレコム社、XMLコンソーシアムでの発表資料「CurlはWebサービス」及びコメントを追加](#)

2002年9月24日
[クオリテック株式会社、米国カール社と業務提携。既に弊社から受注](#)

2002年9月11日
[CurlサポートページにCurl Surge Enterprise Edition Ver2.0の日本語対応に関する内容を追加](#)

Curl製品

curl 次世代ウェブアプリケーションに欠かせないクライアントサイドプラットフォームとして現在米国で注目を浴びているCurl(カール)。是非Curlの世界をご体験下さい。

→Curlとは

→Curl製品について

インターネット

クオリテック(株)様のご紹介

- カール・アジアパシフィック社の販売代理店
- サイト(<http://www.q-tec.com/>)にてCurlに関する情報を提供
- Surge ver2.0.6 (日本語版)のダウンロードが可能 (無料)
- 技術サポートも実施 (e-mail: curl@q-tec.com)

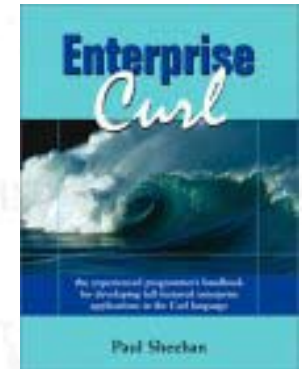
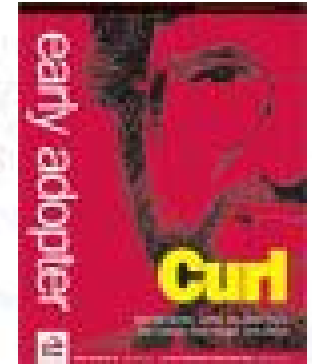
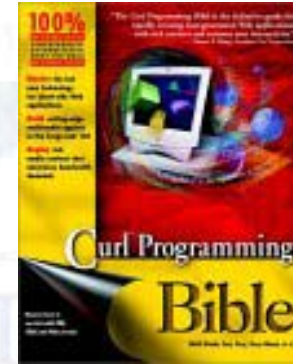
QualiTech
クオリテック株式会社



その他の情報

【書籍】

- ・Curl Programming Bible
- ・Early Adopter Curl
- ・Enterprise Curl



【ユーザグループ】

<http://www.bj.wakwak.com/~sinsi/curl/>

【メーリングリスト】

<http://www.freeml.com/ctrl/html/MLInfoForm/curl@freeml.com>
(2002/02/28 開設、現在約190名が参加)

ご静聴、ありがとうございました