

多様なメディア処理をクラウド上で、簡単に、高速に、多彩に！ 情報統合管理の活用技術

# 「虹雲」メディア処理向けクラウド基盤

## 概要

NGNの回線認証などのセキュアな通信技術を活用するネットワーク・フォルダ・サービスを拡張し、フォルダ・メタファによるプログラミング環境 (POLDER) によって処理と蓄積を統合して、新サービス創出の基盤となることを目指す情報統合基盤の応用技術です。多様なメディア処理部品群を追記・参照型データ管理システム (DMS) 上で実現することで、気軽にPCクラスタのパワーの活用を可能にします。

## 特徴

- 映像、画像、文書など多様なメディア処理部品の組み合わせ・活用が簡単に可能
- フォルダ・メタファによる直感的な操作、フォルダ・プログラミングが可能
- Webインタフェース (REST) を使って、部品のマッシュアップ利用が可能
- 巨大コンテンツに対するメディア処理時間の短縮 (レスポンス向上) が可能
- ユーザ数の増加などに伴うシステムの動的な規模成長 (スループット向上) が可能

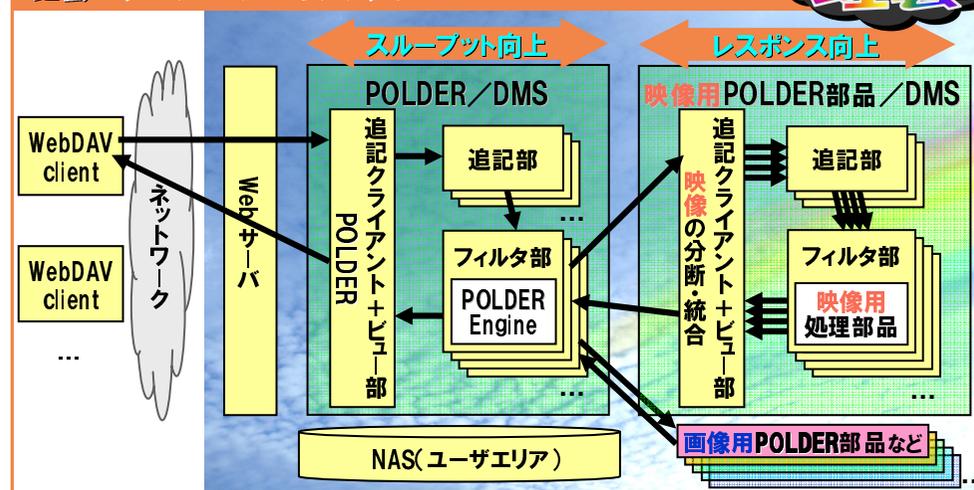
## 利用シーン

- 映像中の重要シーン抽出処理が高速になります。
- 大量画像群への加工処理の一斉適用も高速になります。
- 巨大なテキストの解析処理も高速になります。
- 加工・抽出した画像をフォトフレームなどに配信も可能です。

※ DMS (追記・参照型データ管理システム)、POLDER (フォルダ・プログラミング環境)、虹雲 (メディア処理向けクラウド基盤) は、開発コード名です。

参考文献：赤間浩樹、内藤一兵衛 (他)、「フォルダ・プログラミング環境「POLDER」」、情報処理学会論文誌、Vol.50, No.8, pp.1798-1809 (2009)。

## 虹雲：システム・アーキテクチャ



## POLDER：クラウド活用ユーザ・インタフェース

**処理付きフォルダ**

フォルダ内にはフォルダ名に応じた処理結果が入る

**処理の連鎖**

フォルダ階層に応じて処理が連鎖する

最終結果が入る

比較	UNIX pipe	POLDER
ユーザ・インタフェース	△: CUI	○: GUI (デスクトップと統合)
フロー制御	○: 一直線	◎: Tree状に分岐可能
大量ファイルへ手軽な適用	△: shスクリプトのfor文	◎: 複数ファイルを一括DROPで全適用可能
デバッグ	△: shスクリプトのトレース機能	○: 連鎖の途中停止・開始が容易
プログラムの保存・再利用	×: ファイル化してユーザが保存	◎: フォルダとして常時保存、再利用可能

サービス内容と規模の変化に連続的に対応！

# 追記・参照型データ管理システム DMS

## 概要

センシング機器などから発生する情報、携帯機器の発達により収集されるさまざまな個人の活動履歴情報、ブログのようにコンシューマが生成する情報など、時々刻々と多種多様な情報が大量に生まれています。これらの時系列データに対して、追記型で情報を収集・蓄積し、利用者の目的に合った形で情報を処理・統合して参照側に提供し、各種処理については動的な規模成長と機能成長を可能にする大規模分散データ統合管理技術です。時間統合(現在データ+蓄積データ)、空間統合(プライベートデータ+パブリックデータ)によって、データに対する新たな価値創造を目指します。

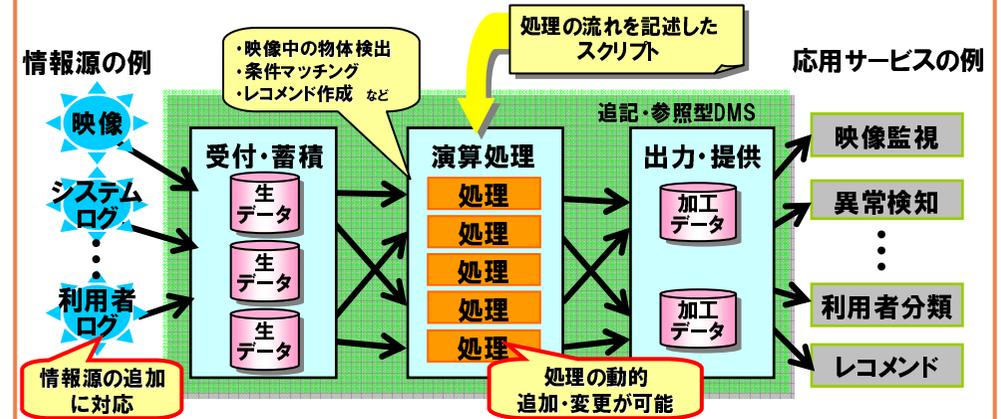
## 特徴

- 1台~数百台規模の安価なPCクラスタ上で動作。追記部(受付・蓄積)、フィルタ部(演算処理)、ビュー部(出力・提供)に機能分散し、各部を柔軟に分散配置可能
- 多様な情報源との接続、多様な処理の組み込み、多様な配信が可能なミドルウェア。フィルタ部では既存処理の呼び出しや新たな処理の組み込み、他情報源の参照と統合などが可能
- 主体的かつ機能等質なフィルタ部群により構成される自律分散アーキテクチャにより、情報源の追加、処理量増加に対するフィルタ部の動的スケールアウト(規模成長)やデータストリームに対する処理内容の動的変更(機能成長)が可能

## 利用シーン

- 情報源の変化に応じたニアリアルタイムなイベント処理  
(例) 監視カメラ映像に対する動き検出や顔検出、DBアクセス情報からの不正アクセス検出、ブログに対する内容監視アラート、ライフログからのコンテキスト抽出とレコメンド作成、ネットワーク・フォルダへの付加機能としての加工処理など
- スモールスタートで開始したサービスでも、処理量増加に応じてサービス無停止でサーバ増設(規模成長)、サービス無停止でユーザ定義処理を追加・変更(機能成長)

## 情報統合基盤



## DMS: システム・アーキテクチャ

<http://www.chie-warai.jp/studio/data/dms/>

