



cloud, stream, encoding

2012/11/16
bunji@iij.ad.jp



preface

- IIIにおけるストリーミングの応用は、配信のみに留まらない。
- クラウドの有効活用として、CPUやディスクを有効活用するシナリオが検討され、実際に構築を進めた。



standards, formats

MMT

HEVC

MPEG-DASH

H.264

HLS

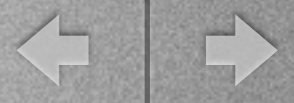
MP4

AAC

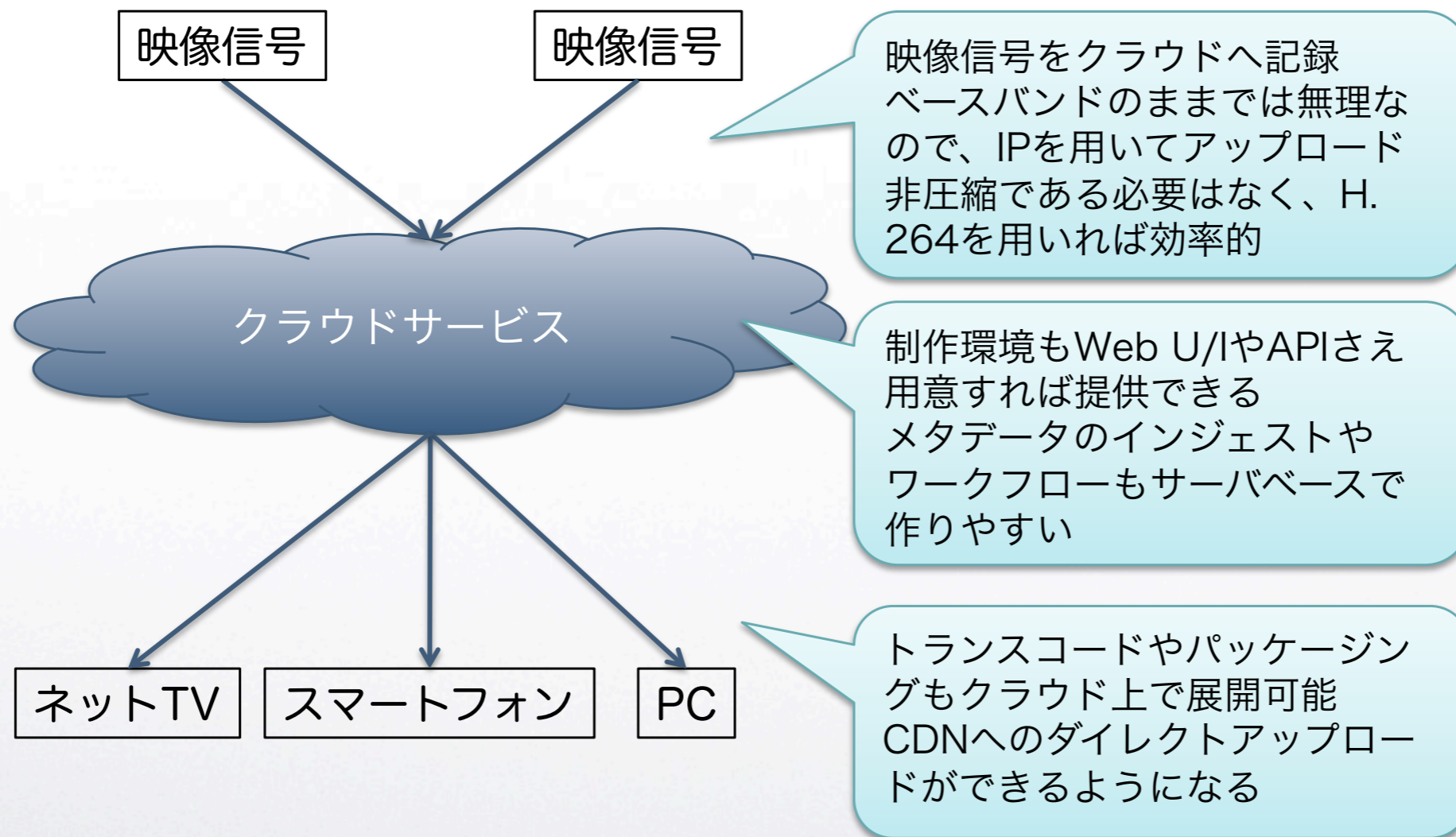
MPEG2-TS

WebM

- 映像、音声
- コンテナ
- 配信形式



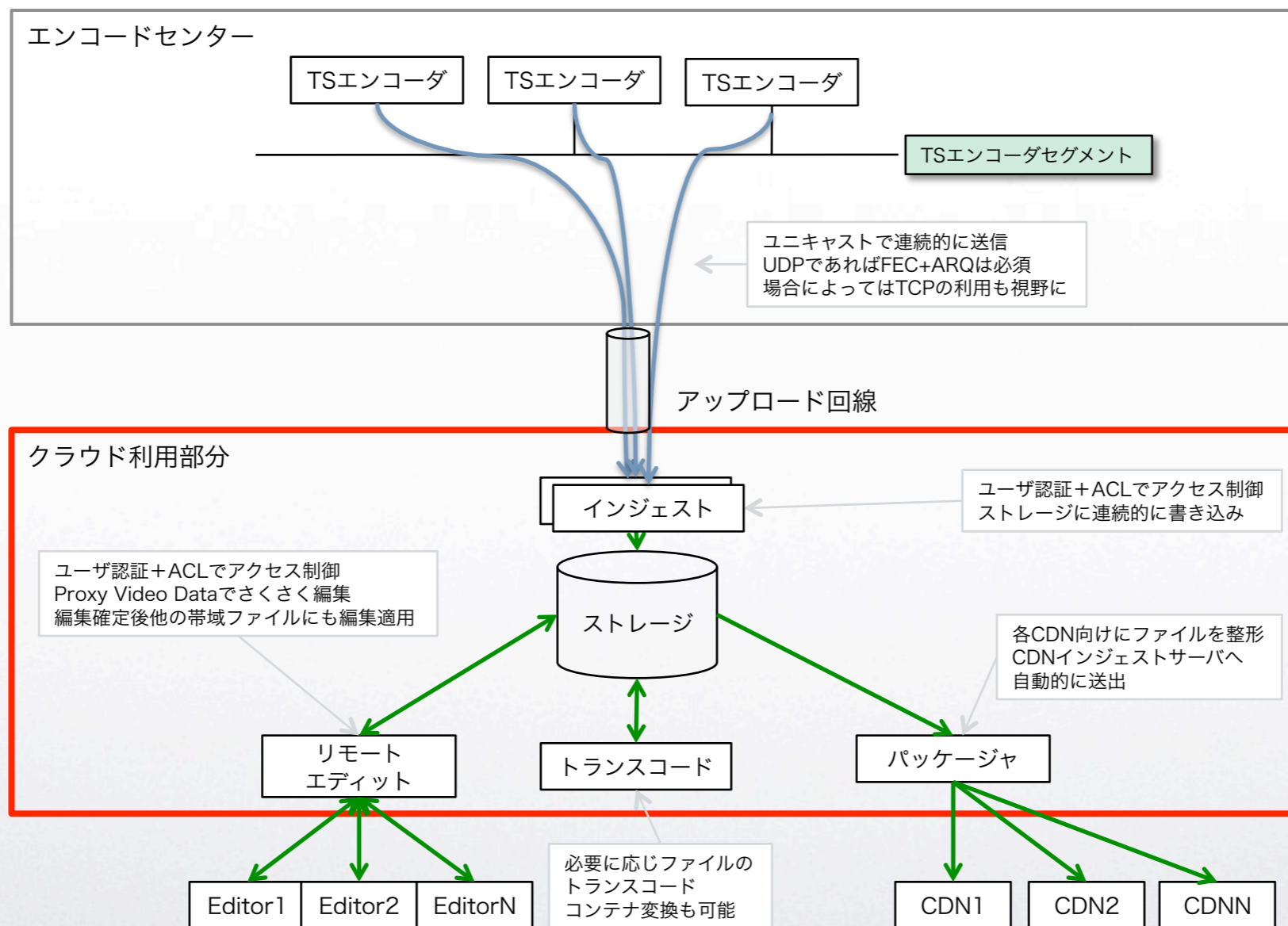
cloud and 3-screens



クラウドと3-Screenは相性が良い！



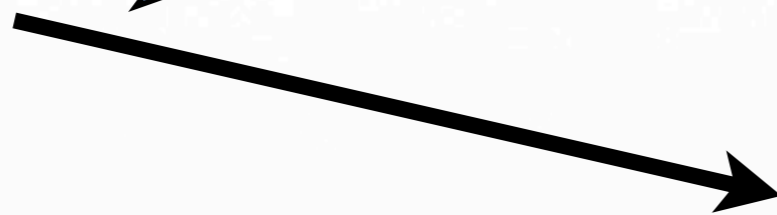
configuration





ingest

MPEG2-TS over RTP

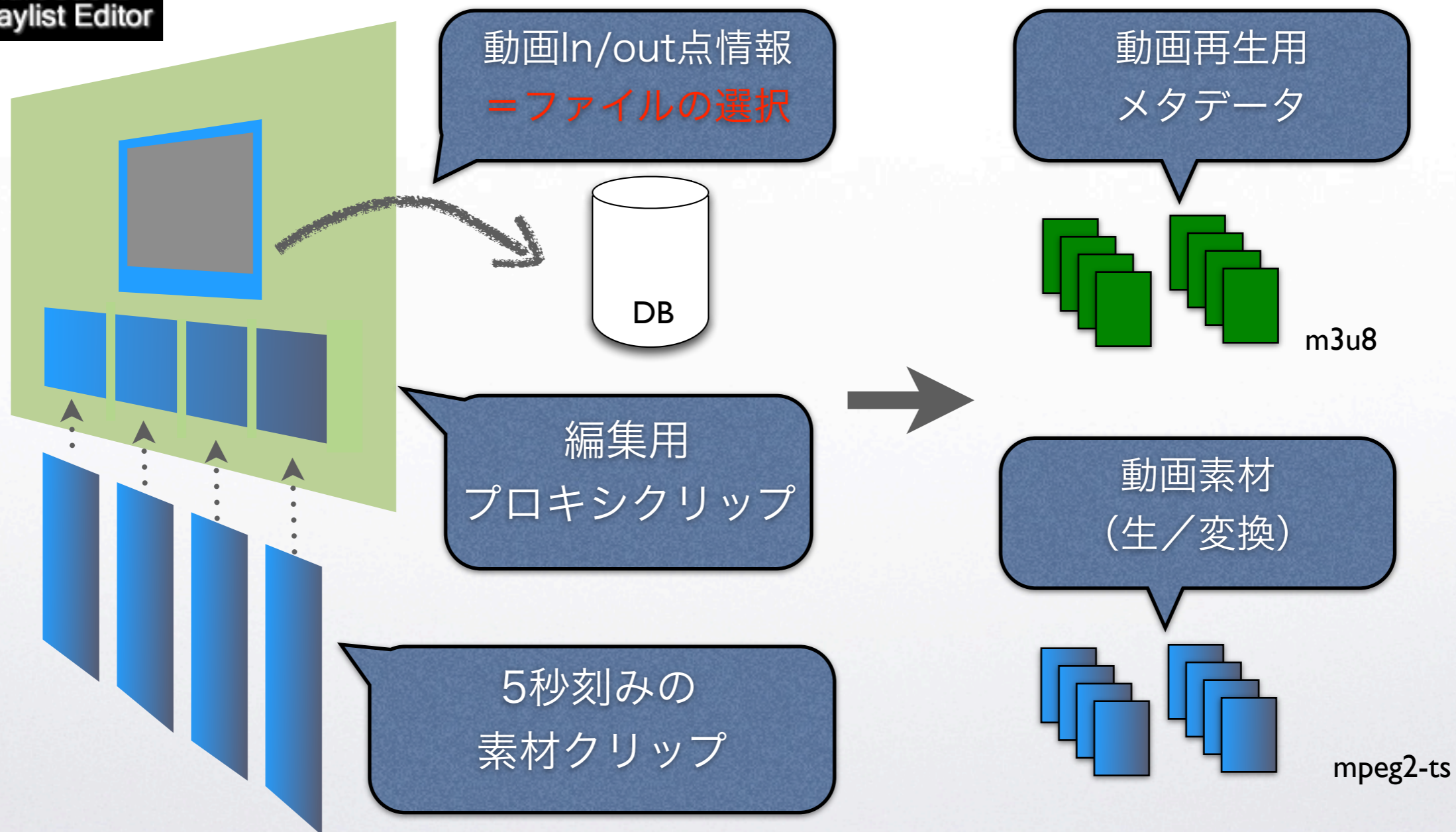


HLS over WebDAV



Cloud video editing

ShareCast2
Playlist Editor





performance

- クラウド～端末間のネットワーク性能
 - 一般的なWebアプリの操作感で問題ない（動画データを丸ごとD/Lするわけではなく、proxyデータを閲覧するだけ）
- CPUも特に張り付く要素無し
 - ただしトランスコードには大量のCPU資源が必要。（クラウド上は実機）
 - 端末のCPUが必要になるわけではない
- 配置
 - クラウド上にてサーバとストレージは直近の距離
 - インジェストサーバはネットワーク性能を確保する必要がある



editing

ShareCast P2P & cloud bitmedia **ShareCast PlayList Editor** bitmedia
Copyright © 2012 Bitmedia All Rights Reserved.

■ iPhone形式のライブストリーミングを取り込みながら、ブラウザ上でダイジェストクリップを作成
◆ 慣れれば僅か数十秒の作業時間で1クリップを作成できる

この画面は、ShareCast PlayList Editorの編集インターフェースを示しています。上部にはライブストリーミングのプレビューと、タイムライン編集用のボタン（「このクリップの開始へ」、「このクリップの終了」、「このクリップの終了」、「このクリップの終了」）が並んでいます。下部には、作成されたクリップのリストが表示されており、各クリップのサムネイルとタイトルが確認できます。

■ タイトル入力
■ 右保存でクリップ生成

この画面は、ライブストリーミングの再生プレイヤーを示しています。上部には「Live」の表示があり、下部には「イニングムービーリンク」のボタンがあります。

イニング終了後、ただちにVOD視聴可能
スコアをクリックして再生

この画面は、ライブストリーミングの再生プレイヤーを示しています。上部には「Live」の表示があり、下部には「イニングムービーリンク」のボタンがあります。また、「スコアをクリックして再生」のボタンも表示されています。



transcoding



Cambria 製品ラインナップ



Cambria ファイルコンバート
オフラインソフトウェアトランスコーダ
複数のフォーマットを自由に変換



Cambria Live
SD/HD-SDI, HDMI からキャプチャしライブ配信ストリーム (RTMP)
にリアルタイムでエンコードしAdobe Media Flash Server, Wowza
Serverへアップロード、またはUstreamサイトにダイレクトに配信



Cambria Capture ADE
SD/HD-SDI, Analog, HDMI からキャプチャしエンコード
Cambria Capture DTE
SD/HD-SDI からキャプチャしエンコード



Cambria 3D
MVC エンコード



Cambria File Convert

入力ファイルサポート

- F4V (H.264, AAC)
- MP4 (H.264, AAC)
- MPEG-2 TS (H.264, MPEG-2)
- MPEG-1PS, MPEG-2 PS
- HDV (MPEG-2, MPEG-2 TS)
- MXF (XDCAM, P2)
- MOV (DVCPro, DVCPro50, DVCProHD, AVCI50, AVCI100, IEC DV25)
- AVI (Canopus HQ, Microsoft DV, Uncompressed)
- WMV (Windows Media Video)

出力ファイルサポート

- MPEG-2 TS (H.264, MPEG-2)
- MPEG-1 PS, MPEG-2 PS
- H.264 Elementary Streams
- F4V (H.264, AAC)
- MOV (DV, DVCPro50, DVCProHD)
- WMV1, WMV2, WMV3, WVC1
- Sony XDCAM (MPEG-2 HD)
- HTTP (Multiple MPEG-2 TS)



merit

イベント予算で対応したい

立ち上げ時だけ使いたい

アセットを持ちたくない

簡単に規模を増やしたい

GIOは一ヶ月単位で契約できます

GIOは一ヶ月単位で解約できます

必要なコンポーネントは
GIO上に展開してあります

ベースサーバの増減は容易です



benchmark

ストレージ	NAS(NFS)性能に問題なし
プロキシファイル生成	一瞬
編集 (Playlist Editor)	一般的なWebアプリ
トランスコード (Cambria FTC)	帯域に依るが実尺以下
暗号化	open/closeの時間と同様



achievements

- 映像データをクラウドへ！
- ビデオ編集機に替わる「ブラウザでのクリップ作成」
- 「切り出し→試写→承認」というワークフローの移植
- クリップを多数作成しても実ソースへの負担が皆無



summary

- 動画データは大量。如何に効率よくネットに配信するかが課題。
- その作業プラットフォームとして、クラウドの利用が有効であることを証明した。