



SeeStorm

会社、製品のご紹介





SeeStorm社の概要



- SeeStorm社は
スピーチ処理やイメージ処理のリアルタイム処理、コンピュータビジョンとビデオ合成技術に関する先端技術を開発しています
- SeeStormのミッションは
人々がコミュニケーションする新しい方法を提供することにあります



- **移動体 通信業界**

- 移動体通信事業者
- サービスプロバイダ
- コンテンツプロバイダ

- **PCソフトウェア業界**

- インスタントメッセージャーの設計者
- ビデオ会議システムの設計者
- ゲームの設計者
- フォトコンテンツ サービスプロバイダ

- **製造業**

- 携帯端末、PDAメーカー
- チップメーカー
- Webカメラメーカー
- デジタルカメラメーカー

...その他



マーケット概観

- マーケット概観
- モバイルエンターテインメント
- デジタルイメーシング



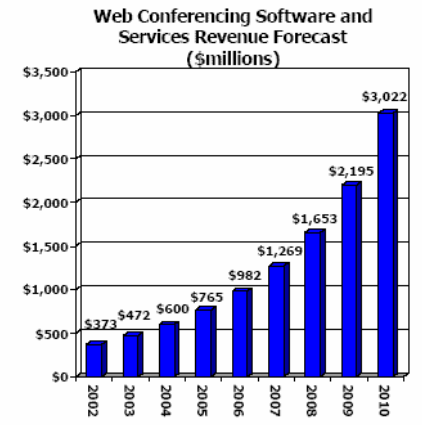
IPでの音声、ビデオ通信

**Web会議ソフトウェア、サービスの売上:
3,100億円(2010年)**

(Frost&Sullivan調査、1 \$ = 105円)

**VoIPのグローバル市場:
86兆円(2005年)206兆円(2007年)**

(Insight Research調査、1 \$ = 105円)



Source: Frost & Sullivan

- Instant Messaging
- Dating
- People Searching
- Conferencing
- Soft Phone
- Face-2-Face Communication
- Natural Mood Perception
- Multimedia Greetings
- Entertainment
- Role Playing
- Appearance Control
- Privacy
- Artwork
- Background



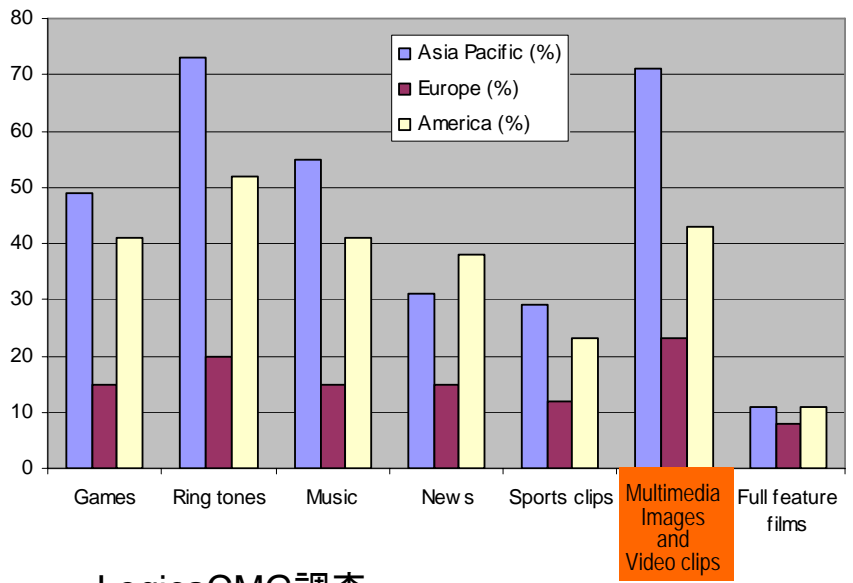
Communication Platform



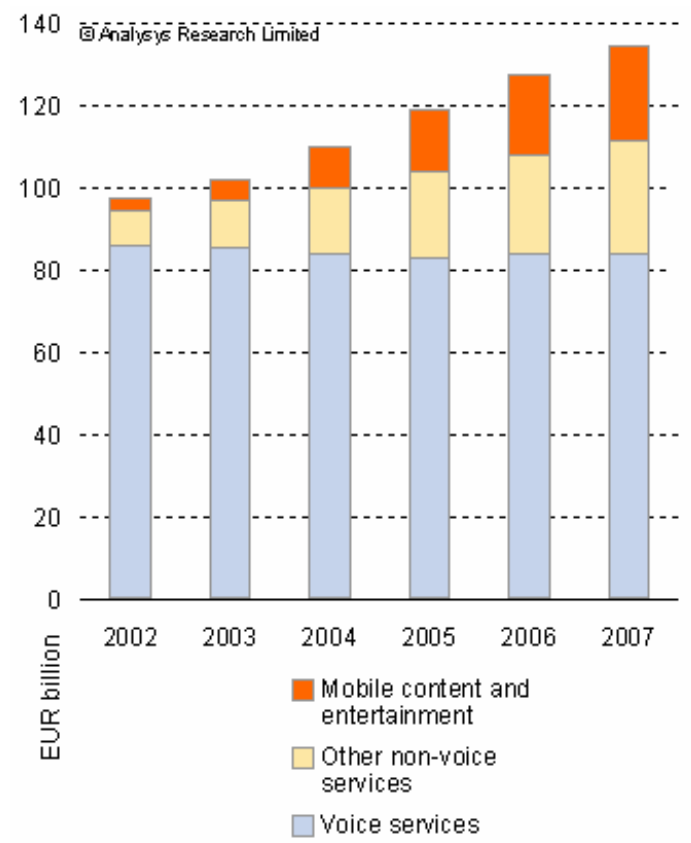
モバイルエンターテインメント

モバイルコンテンツ市場規模 9.45兆円 (2006年、LogicaCMG調査)
 今日全携帯端末の20%がモバイルコンテンツをダウンロード
 \2006年までには60%に上昇

モバイルコンテンツにアクセスする携帯端末ユーザの割合



LogicaCMG調査





デジタルスチルカメラ市場

2004年 — 18,200万ユニット以上

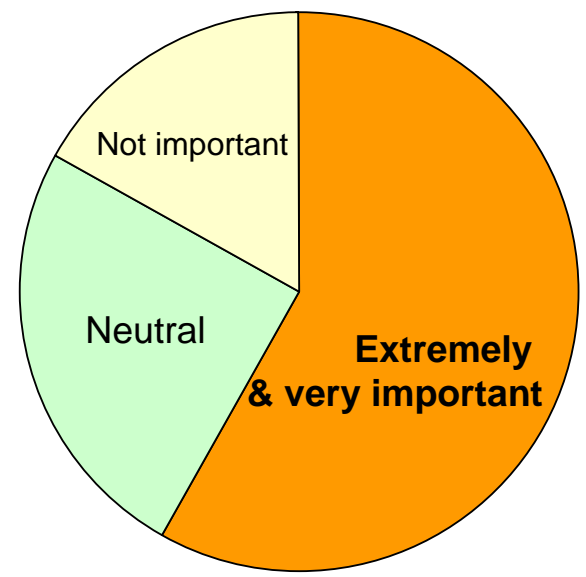
2005年 — 20,500万ユニット以上

カメラ内蔵携帯市場:

2004年 - 17,800万ユニット以上

2009年 - 86,000 万ユニット以上

赤目の自動編集機能などの
内蔵カメラ特有の機能は
強力な付加価値機能として
認められています



Texas Instruments Digital Still Camera Consumer Study European Market

主な活動領域

- リアルタイム合成ビデオコミュニケーション
- 合成ビデオメッセージング
- 自動イメージ編集
- 3D視覚化
- 喋るキャラクターアニメーション

要点

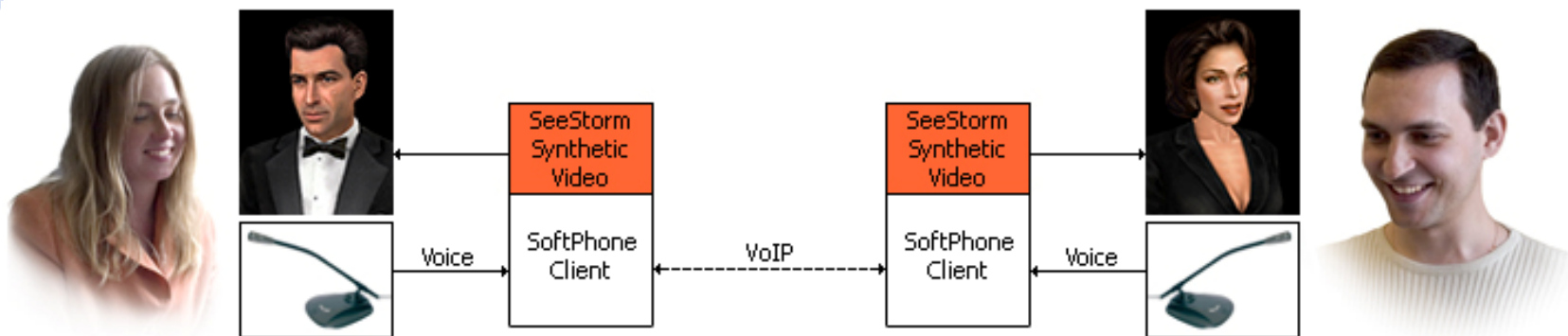
実物のビデオ映像ではなく、
仮想の喋るキャラをリアルタイム
ビデオコミュニケーションで使います



- 常に魅力的な姿を見せられます
- 仮想のキャラになれます(エンターテインメント)
- 必要に応じてプライバシーを保てます
- 映像品質は伝送帯域に依存しません

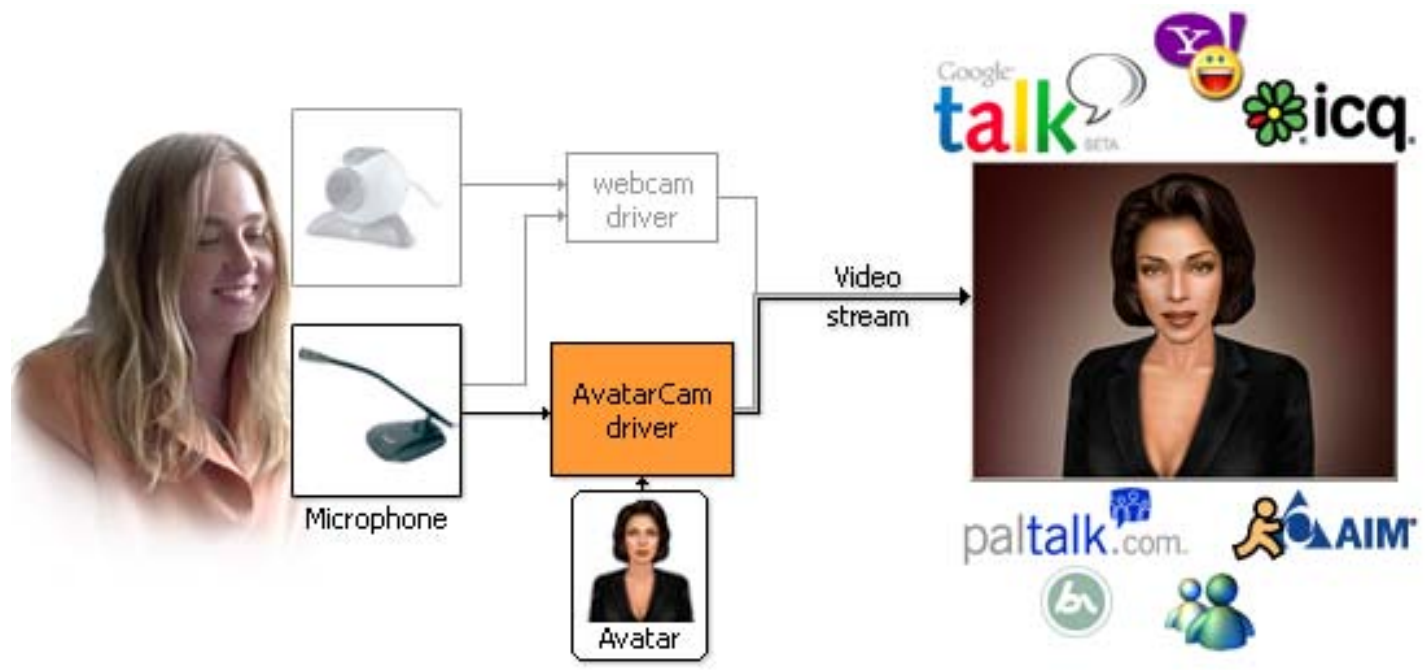


VoIPコミュニケーションの用途を拡大



- ビデオ会議の品質は伝送チャネルの特性に依存しません(音声だけを伝送します)
- どんなソフトフォンソフトウェアとも統合できます
- Webカメラは不要です

仮想のビデオキャラが 音声に合わせて喋ります



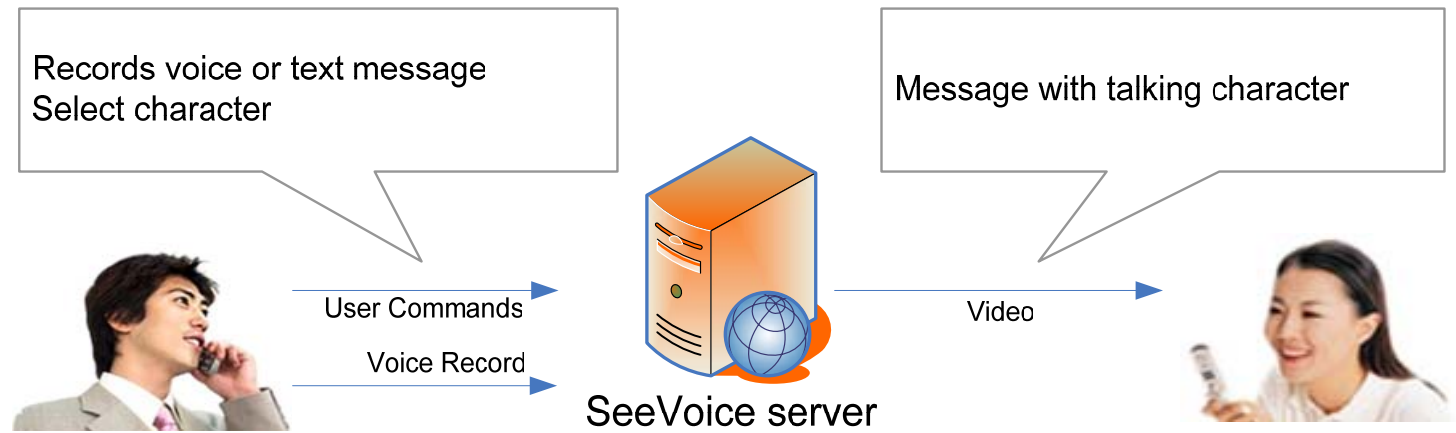
可視化とアニメーション化を あらゆるタイプのメッセージで実現

- グリーティングカード
- MMS
- 広告宣伝
 - News delivery
- Eメール
- 仮想アシスタント
(例、Webアシスタント)





仮想の喋るキャラによるビデオメッセージング



携帯ユーザ向け新付加価値サービス用サーバー製品

どんな背景にも
あなたの顔を貼りつけます



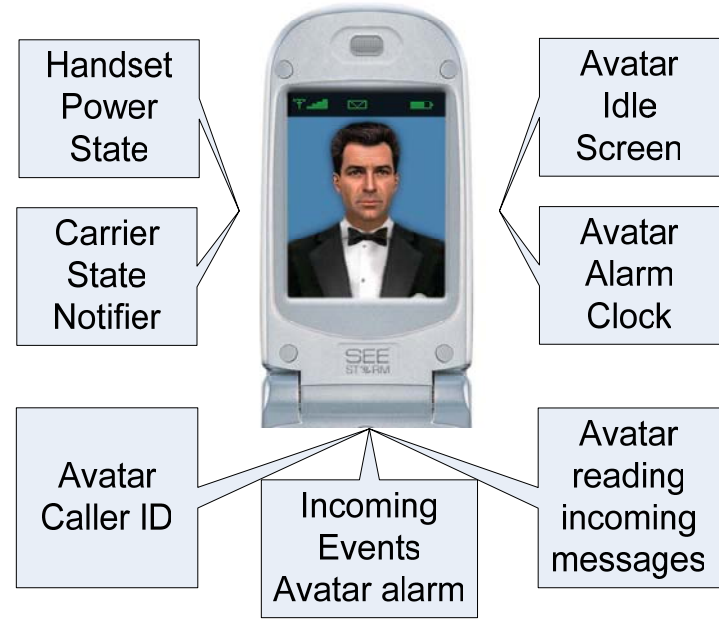
- どんなスタイルのイメージにも合成
- 二人のユーザの写真を合成
- 全自動
- クライアント/サーバまたはスタンドアロン



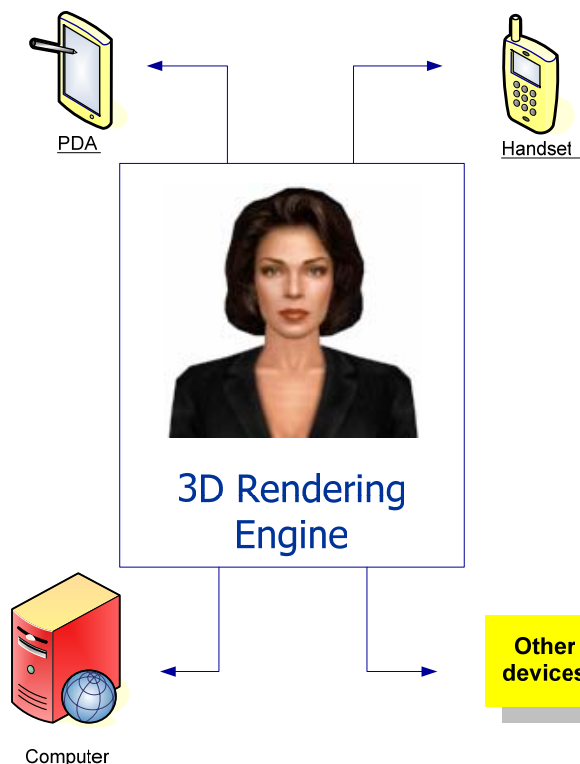
新機能を携帯端末やPDAに組み込み

喋るキャラを:

- 携帯端末のパーソナライゼーションとして
- システムアラートのアニメとして
- 受信メッセージ通知用アニメとして
- リアルタイムコミュニケーション
- アニメ形式のメッセージとして



SeeStorm 3Dレンダリング (3Dアニメーション) エンジンにより 顔面と非顔面テクスチャのリアルタイムレンダリングが可能



- プラットフォーム (ハード) に依存しません
- ポータブルできます
- サーバソリューション用に最適化してあります
- 他のコンポーネントと容易に統合できます
(喋るキャラ用に特に設計してあります)

**3Dレンダリングエンジンは
ビデオカードの能力に依存しません**

SeeStormの基本技術

- 唇の同期
- コンピュータビジョン(CV)
- 自動キャラ作成
- 自動イメージ改良
- オーディオ/ビデオ エンコーディング



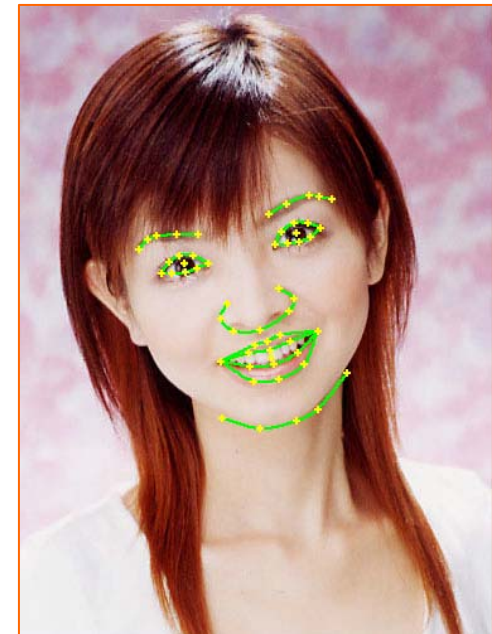
唇の同期(LipSync)機能
音声入力に同期した3Dキャラの
唇の動きを自動的に作ります。

SeeStorm LipSync はスピーチの流れを解析し、
スピーチに対応する自然な唇の動きを作成し、
それを3Dキャラに適用します



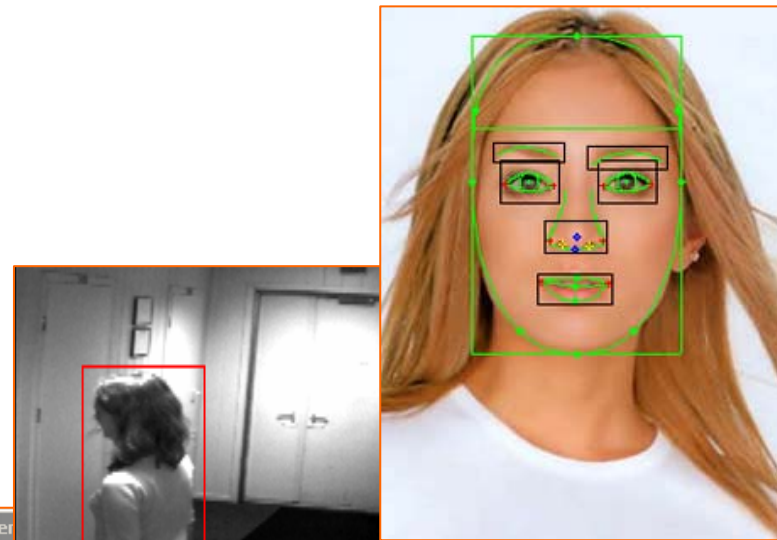
SeeStormコンピュータビジョン(CV)弊社研究所はイメージ処理とその表現に15年以上の経験があります

SeeStormはリアルタイム、非リアルタイムのイメージ処理アルゴリズムとソリューションに関するライセンスを提供します



顔面認識、顔面構成の抽出:

- イメージ(フォト)品質の改良
- 様式化
- イメージの合成
- 自動アバタ作成
- バイオメトリック

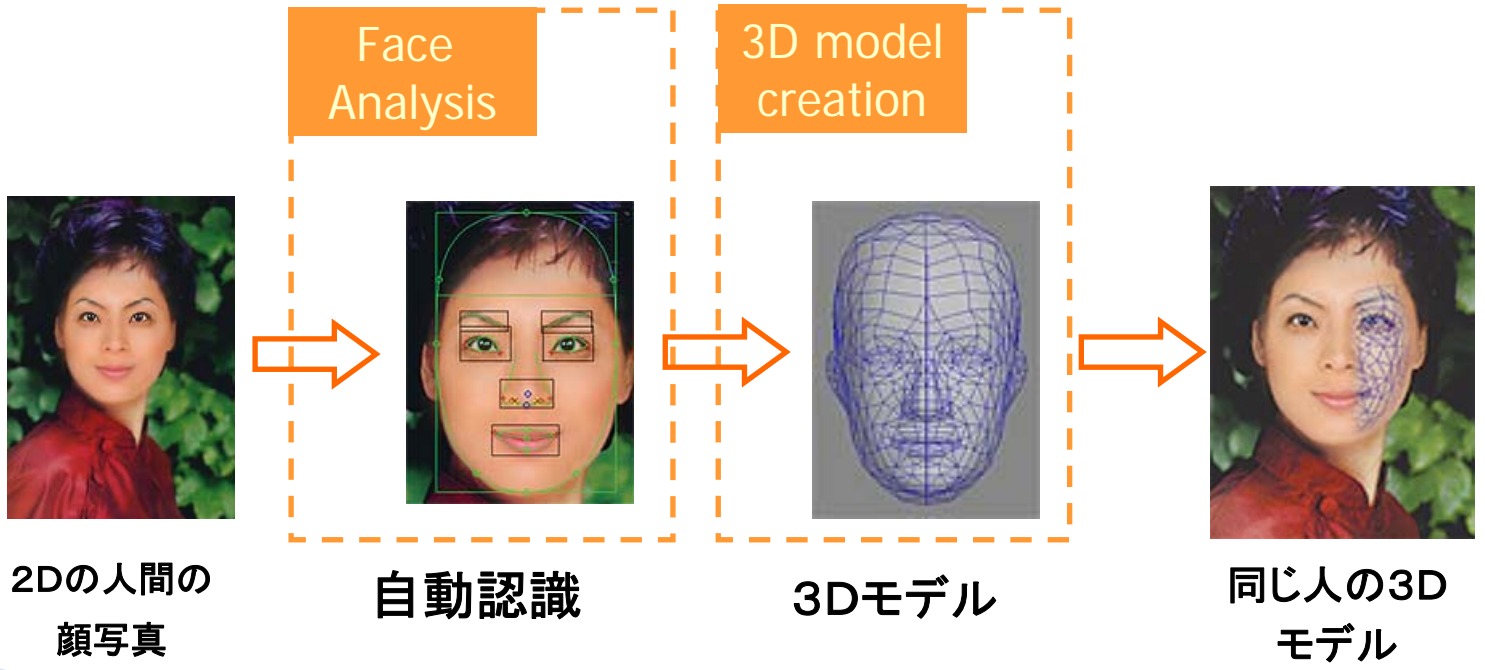


モーション検出、対象物の追跡

- 感情の認識
- 侵入者の発見
- キャラクタ アニメーション
- IT化住宅(スマートハウス)の制御



- 写真や漫画イメージなどから3Dキャラを作成
- 何回でも好きなだけ3Dキャラを作り直し可能
- プロセスは全て自動処理





自動イメージ改良



ユーザの原画



SeeStormによる自動改良



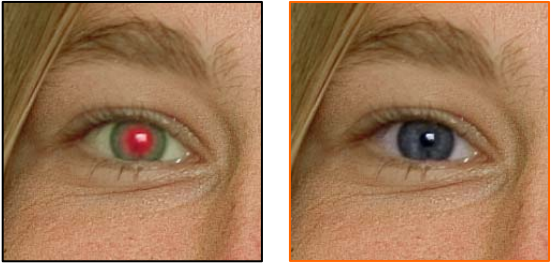
SeeStormの自動イメージ処理の詳細:



- 顔のホワイトバランスの設定



- 歯の色調調整



- 自動「赤目」効果の削除



- 肌のきめの改善

SeeStormはどんなソリューションにも使えるオーディオビデオのエンコーディング/デコーディング コンポーネントを開発します

- これを使ったソリューションは変更が容易です
(弊社独自のテクノロジーしか使っていません)
- 必要に応じてどんなSeeStorm製品もお客さまの具体的なご要求に応じて直ぐ最適化します
- サポートする標準規格:

ビデオコーデック

- h.261
- h.263
- Mpeg-4
- h.263+
- h.264

オーディオコーデック

- G.711
- G.722
- G.722.1
- G.723.1
- G.726
- G.728
- G.729

オーディオコーデック

- QCELP
- EVRC
- AMR-NB
- AMR-WB
- AAC
- PCM
- MP3



弊社の背景

SeeStormの特徴は、
顧客のニーズや要求を聞き、それを統合する形で
実現しようとする柔軟性にあります

SeeStormが提供するソリューションのコンポーネントは
全て社内で開発したテクノロジーを使っており、
社外から調達したソフトウェアは一切使っていません

SeeStormはお客様のプラットフォームやハードウェアに依る
特別なご要求を満たす様に、自社製品の機能を柔軟に変更したり
ソリューションを適応させて提供します

実績と優位性

- 6年間、この分野で実績があります
- 27プロジェクトを成功させました
- 7つの特許を登録、3件を申請中
- 30人のフルタイム開発技術者(7人の博士号取得者)
- 20人以上の外部委託者 (5つのコンピュータビジョン研究所と提携)
- PCプラットフォーム、DSP両方の経験

信頼性

過去3年間の実績:

- 86%のプロジェクトを期限内に完了
- 83%のお客さまが弊社の品質とサポートに満足
- 65%のお客さまが新規プロジェクトを再発注

ソフトウェア開発 – プロジェクトとして推進
プロジェクト管理 – PMBOK及びSeeStorm
ソフトウェア開発基準を基に実行

プロジェクト管理

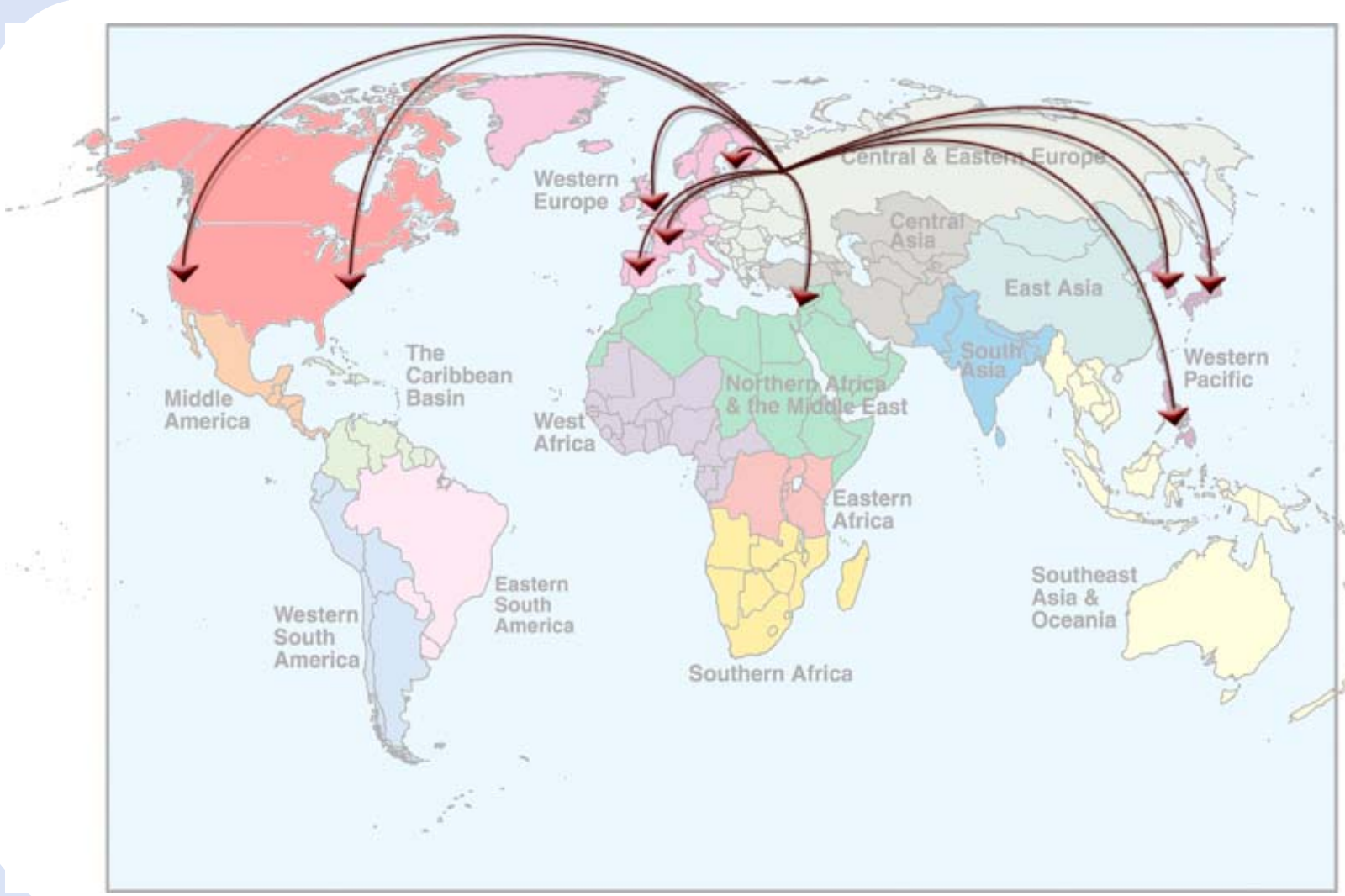
- 開発要件の定義
- 開発計画の決定
- 開発作業
- 開発物の分析と評価
- 開発完了

開発

- 要求分析
- 設計
- コーディングと試験
- QA手続き
- 統合と暫定的な
- ビルドの提出
- お客様のフィードバックと
- 製品の改良(変更要求管理)
- 受入れ検査



現在のSeeStormの顧客





SeeStormの主要顧客

Panasonic



TOSHIBA



Nagoya University



- **東芝**
東芝モーショセンサー用ローレベルライブラリ
- **京セラコミュニケーションシステム (KCCS)**
3Dの喋るキャラを基にしたサービス開発用サーバープラットフォーム
- **名古屋大学**
赤ん坊の目の動きを制御するダイアグシステム
- **広島大学**
- 顔の特徴を抽出するソフトウェア開発キット
- **Sanshin Electronics**
Character animation oriented 3D engine for GShark hardware platform demonstration



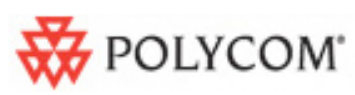
SeeStormはSpiritDSPのスピノフ企業です

• SPIRIT DSP (www.spiritdsp.com)

の社員は120名。

組込み型コミュニケーションソフトウェア製品のリーディング企業です
12年以上の国際ソフトウェアライセンスビジネスの経験があります

SPIRIT社のソフトウェアは70カ国の企業で200以上のOEM顧客のコミュニケーション用製品として使われています





有難うございました

詳細は弊社のWebサイト
www.SeeStorm.com
をご参照ください

お気軽に以下のメールアドレスまでお問合せ下さい
sales@seestorm.com