



Vicarious Visions ALCHEMY

プロダクト概要説明

Vicarious Visions ALCHEMYはあなたを様々な問題から解放してくれます！ Vicarious Visions ALCHEMYはコンソールゲーム機、パーソナル・コンピュータ、組み込み機器、次世代携帯機器などの複数のプラットフォーム間で100%のソースコード互換を提供する移植性の高いかつ高パフォーマンスな3Dゲームおよびアプリケーション開発用のプラットフォームです。

高速かつ先進的なグラフィックス機能だけでなく、リソース管理やオペレーティングシステムの基礎的な機能をマルチプラットフォームで提供することによって今までにない完全なる移植性を実現しています。低レベルな機能から高レベルな機能まで広範囲にわたってカバーしており、どのレベルの機能を組み合わせ使用しても高パフォーマンスと移植性を提供します。しっかりとした設計を基に各プラットフォームに合わせた最適化を施して実装されています。またユーザの様々な要望に答えられるように、非常に柔軟な拡張性を提供します。

ユーザ独自のマイクロコードやシェーダを実装できるのももちろんのこと、Alchemy標準機能をユーザコードに置き換えてしまうことも可能です。またゲームコンテンツのデザイン時に欠かせないモデリングツール上からターゲットプラットフォームへのプレビュー環境を標準で提供します。エクスポート・プラグインやデータの最適化や解析、編集など様々な用途に使用できるAlchemyのツール類は全てプラグインアーキテクチャによりユーザ拡張が可能です。

無償の評価用ライセンスを提供しておりますのでぜひ一度お試しください！

サポートとサービス

一流のサポートをAlchemyがサポートする全てのプラットフォームについて全世界のお客様に提供することが可能です。電子メールそしてウェブでのサポートをお客様のご都合に合わせてご用意しております。

サポートしているハードウェアと開発環境

- ・ PlayStation®2: GNU C++, Metrowerks CodeWarrior, SN Systems ProDG
- ・ PSP
- ・ GAMECUBE: Metrowerks CodeWarrior
- ・ Xbox/PC: Microsoft VisualC++.NET
- ・ Linux: GNU C++
- ・ 組み込み系機器および次世代携帯機器

ドキュメント

- ・ ソースコードから自動生成される常に最新のAPIリファレンスマニュアル
- ・ ドキュメントは検索可能な PDF, Microsoft HTML ヘルプ形式で提供
- ・ Alchemyの各コンポーネント説明、システム機能説明、コンテンツパス、ツール類、PlayStation®2およびGAMECUBEでの注意点などのユーザドキュメント
- ・ 提供しているサンプルに関する説明

Vicarious Visions ALCHEMY 主要機能

プラグイン型・ゲーム・エンジン・パイプライン

- ・ ゲーム開発用に設計された完全なる「データ駆動型」アーキテクチャ
- ・ プラグインアーキテクチャによって簡単に新機能を追加できるAlchemy Insight™ コアエンジン
- ・ シーンの解析、デバッグ、最適化そして拡張機能にも対応したAlchemy Finalizer™
- ・ 様々な最適化機能を提供するAlchemy Optimizer™ ライブラリ
- ・ Alchemyのプラグイン機能を紹介する様々なサンプル類
- ・ 現在そして次世代のコンソールゲーム機に対応したゲームパイプライン

高速かつ高機能なレンダリング

- ・ PlayStation®2用にハンドチューニングされたマイクロコード
- ・ 柔軟なシーングラフ構造によってモデリングツールからターゲット機までシェーダの統合が可能
- ・ 各ハードウェアに合わせて最適化された実装

柔軟性および拡張性

- ・ 高速なアニメーションシステム
- スキン、スケルトンおよびアニメーション定義
- アニメーション: 複数アニメーションを合成しながら1つのキャラクタで同時再生、アニメーションの部分的入れ替え、アニメーション間の補間によるスムーズな移行、アニメーションの置き換えが可能
- スキン: 1つのキャラクタに対して複数のスキンを保持、セグメント化による部分入れ替え、実行時の置き換えが自由に可能
- シンプルなIKシステムを提供: より複雑なカスタムIKシステムを追加可能
- ・ クロスプラットフォームなシェーダをサポート
- 環境マップ、マルチテクスチャ、グロスマップ、パンプマップ、トゥーン
- プロジェクトイブシャドウ、セルフシャドウ、プラナーシャドウ
- 各プラットフォームに合わせた独自のシェーダをAlchemyパイプラインを使用して実装可能

自己反映型オブジェクトモデル

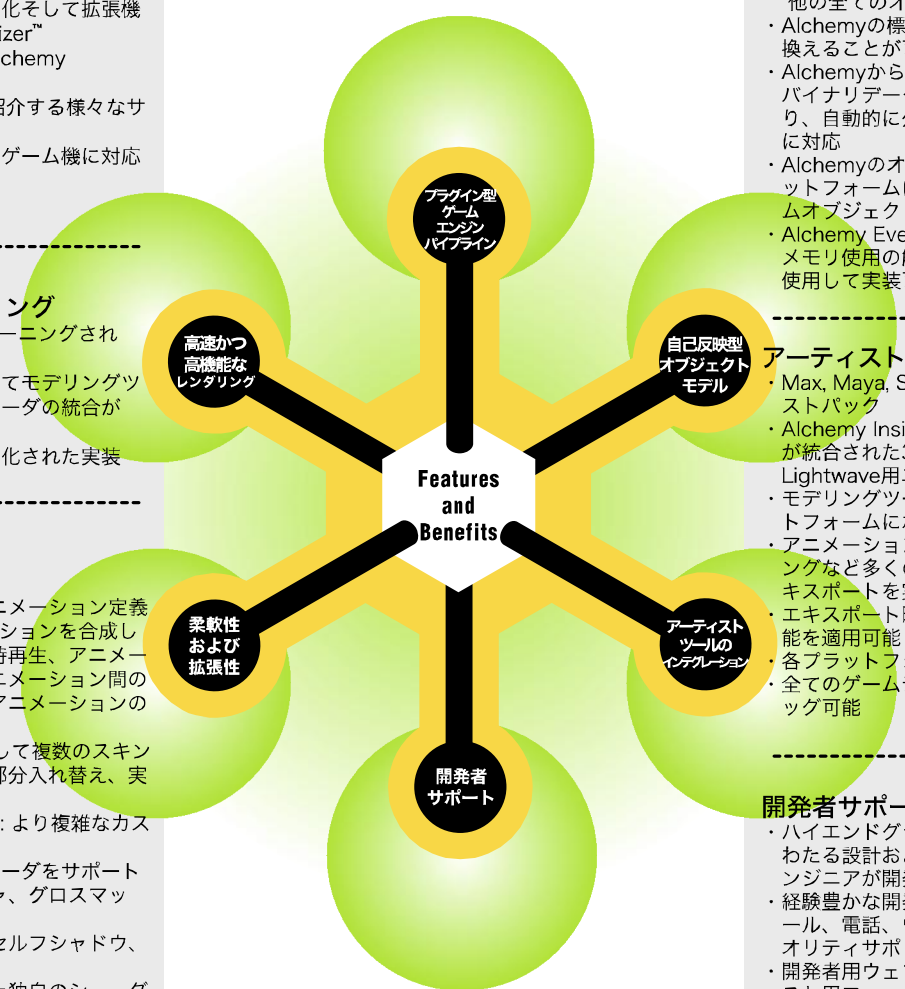
- ・ 全ての機能はAlchemyのオブジェクトモデルをベースとして開発されています
- ・ ユーザによって作成されたカスタムオブジェクトはAlchemy環境に完全に統合することができ他の全てのオブジェクトから認識されます
- ・ Alchemyの標準の実装機能を独自のものに置き換えることが可能
- ・ Alchemyから派生したクラスは全て高速なIGBバイナリデータフォーマットに保存が可能であり、自動的に外部参照や非同期ストリーミングに対応
- ・ Alchemyのオブジェクトモデルは次世代のプラットフォームにも対応可能であるため、カスタムオブジェクトの再構築・調整は不要
- ・ Alchemy Event Trackerなどのツールによってメモリ使用の解析、ログ取り、デバッグが可能を使用して実装可能

アーティストツールのインテグレーション

- ・ Max, Maya, Softimage, Lightwave 用アーティストパック
- ・ Alchemy Insight™ ViewerとAlchemyOptimizer™が統合された3ds Max, Maya, Softimage, 及びLightwave用エクスポート
- ・ モデリングツール上から直接ターゲットプラットフォームにボタン一つでリモート表示可能
- ・ アニメーション、スキン、シェーダ、モーフィングなど多くの機能をサポートしつつ高速なエクスポートを実現
- ・ エクスポート時に標準もしくは独自の最適化機能を適用可能
- ・ 各プラットフォームに最適なデータを作成
- ・ 全てのゲームデータをゲームを使用せずにデバッグ可能

開発者サポート

- ・ ハイエンドグラフィックスシステムの広範囲にわたる設計およびプログラミング経験を持つエンジニアが開発
- ・ 経験豊かな開発者サポートエンジニアが電子メール、電話、ウェブにてサポートを提供(プライオリティサポートも可能)
- ・ 開発者用ウェブサイト:FAQや開発者、アーティスト用フォーラムを用意
- ・ トレーニングやサイト訪問も可能



コンテンツ制作環境

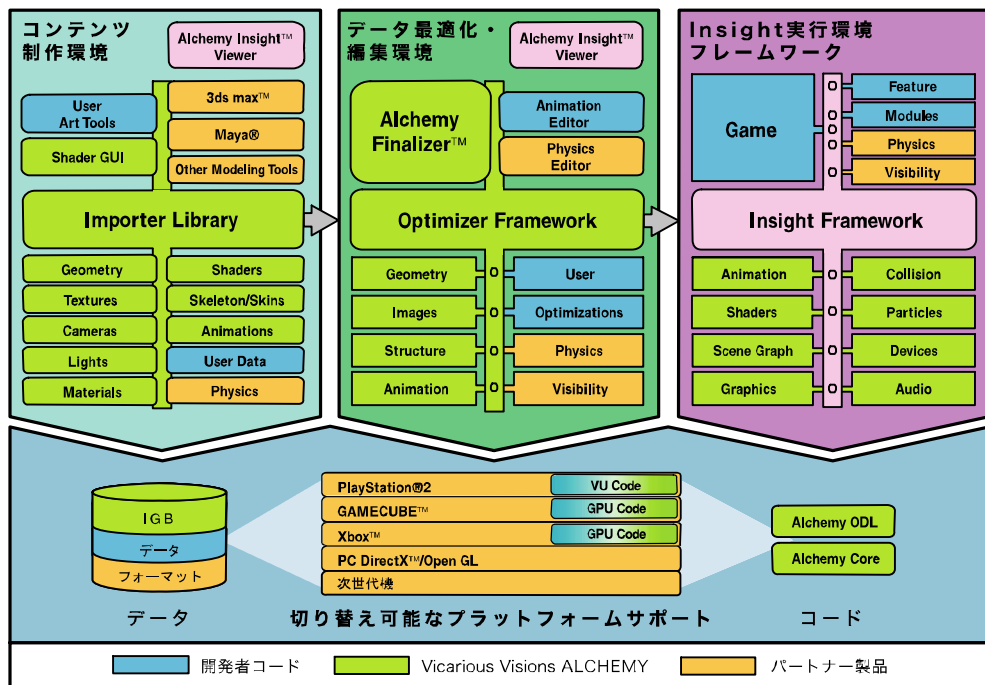
モデル、アニメーションやその他のアート資産をゲームプログラムに容易に取り込みアーティストとプログラムの共同作業を支援するために設計されています。アーティストはリアルタイムにターゲットゲーム機でモデルを表示させながら作業を進めることができ、プログラマーはインポーターライブラリやエクスポートのソースを変更することでツールや特殊機能をゲーム開発環境に追加することが可能です。

アーティストツールのインテグレーション

- Alchemy ViewerとAlchemy Optimizerが統合された3ds Max, Maya, Softimage, Lightwave用エクスポートプラグイン
- シェーダや特殊機能用の拡張されたコントロールパネル
- フォトショップのスク립ト機能呼び出しでイメージのリサイズやフィルタリングを自動化可能

エクスポート

- PlayStation®2, GAMECUBE, Xboxへ直接3ds Max, Maya, Softimage, Lightwaveよりエクスポート可能
- 3ds Max, Maya, Softimage|3D, Lightwave用のプラグインを提供
- 3ds Maxの標準のスキニングおよびキャラクタスタジオをサポート
- 複数のUVをサポート
- Alchemyのスク립ト化シェーダGUIを3ds Max, Mayaで提供
- 標準シェーダのエクスポート (パン、マルチテクスチャ、トゥーン、シャドウ、セルフシャドウ)
- ビューポートの一つとして統合されたビューア
- 外部参照型ファイルの作成可能インポーターライブラリ (データインポート支援ライブラリ)
- ポピュラーな3D機能は標準でサポート
- エクスポートやローダーの開発を容易にするよう設計されているアーティストツール&コンテンツパス



データ最適化・編集環境

最適化&ツールパイプライン

Alchemyのツールは各プラットフォーム毎のデータベースの最適化及び解析、実行時のパフォーマンス統計をしてメモリイベントのログ取りとトランザクション機能を提供しています。新しい最適化の作成または既存の最適化の修正を簡単に行うことができ、エクスポートやツールに統合することが可能です。様々な使い方ができますので、どのようなプロダクション環境にも統合することが可能です。Alchemyだけが一つのデータベースから現在の全てのゲーム機および将来のコンソールゲーム機で動作させることのできるデータを作成できます！

ツールパイプライン

- Alchemy Finalizerはシーンの暫態ビューおよびグラフィックビューを提供し、パフォーマンスデータを検証しながら対話的に最適化作業を行うことが可能
- Alchemy OptimizerによりAlchemyの最適化フレームワークをバッチ処理することが可能。またエクスポートからエクスポート時に自動的に最適化を行わせることも可能
- Alchemy Insight Viewerは実行時の見栄えのプレビューとパフォーマンス解析機能を全てのプラットフォームで提供
- CPUの使用率、命令キャッシュ・データキャッシュミス、VUI使用率やDMA 転送にかかる時間など様々な情報を取得可能
- 描画されている三角形数やステート変更回数などのグラフィッククスに関する測定も可能
- Alchemy Event Trackerはメモリイベントのトラッキング結果を視覚的に表示しGUIによる操作を提供
- Alchemy Animation Producerはスク립トによるアニメーションデータベースの作成を支援

最適化フレームワーク

- 専用パーティクル・エディタおよびエフェクトエディタを提供
- Alchemyエクスポートから出力されたプラットフォーム非依存のデータベースを各プラットフォームに合わせて最適化された効率の良いデータベースに変換可能
- 三角形ストリッピング、ステートのソート、シーンの効率的再構築、シーンのコンパイル、テクスチャフォーマット変換、アニメーションの最適化などの各ハードウェアに合わせて調整可能な標準最適化ライブラリ
- 標準もしくは独自の最適化機能をエクスポートに統合可能
- 最適化機能をカスタマイズできる柔軟な構成

Insight実行環境フレームワーク

AlchemyのInsightランタイムフレームワークはデータ駆動型アーキテクチャを採用しています。データ駆動型コンポーネントはゲームにプラグインのように取り入れることが可能です。このランタイムフレームワークは拡張可能なAlchemyのランタイムAPI機能の使用を簡略化してくれます。

Insightプラグインアーキテクチャ

- Alchemy Insightは物理演算、視認性処理、ネットワーク機能などの各種機能をプラグインのように追加することが可能
- 各機能は機能データ構造と機能処理マネージャで構成
- 機能データ構造はオフラインで設定され、ロード時間の短縮とデータのトラブル処理を円滑に処理
- 機能マネージャはInsightにスケジューリング関連の依存性を登録し、実行時の処理を行なう
- 全ての機能は完全にデータ駆動型となっており、Insightに追加したり削除したりすることが簡単に実装可能
- メッセージングシステムはゲームの全ての機能を集約的に通信する機能を提供し、全ての機能が離れていてもゲームを走らせることが可能

AlchemyランタイムAPI

- シーングラフ
 - マルチパスレンダリングアーキテクチャのサポート
 - 半透明物体や描画効率を上げるための柔軟なソーティング機能
 - 拡張可能な属性システムを利用
 - ハイレベルシェーダ、高度なアニメーションサポート、フラスタムカリング、オクルージョンカリング、衝突判定、交差判定などの先進の機能を提供
 - 拡張可能なノード型とトラバーサル関数
 - 各プラットフォームに合わせて最適化された実装
 - 高速なパーティクルシステムAPI
- シェーダ
 - より先進の頂点シェーダ、ピクセルシェーダ用に設計され柔軟なシェーダの実装が可能なインタプリタシェーダを提供
 - モデリングツールからハードウェアへの完全な統合
 - パンマップ、マルチテクスチャ、環境マップ、トゥーン、プロジェクティブシャドウ、セルフシャドウなどの標準シェーダを提供
- アニメーション
 - 柔軟なスキン&ボーンのカラクタアニメーションシステム
 - 全てのプラットフォームでハンドチューニングされた高速な頂点ブレンド処理を実現
 - アニメーションのスムーズな移行が可能な効率的なアニメーション合成処理
 - 全体もしくは一部のアニメーション制御が自由に可能
 - キーフレームの最適化と圧縮が可能
 - スキンの入れ替えや共有ができる効率的なデータ使用
 - 低レベルグラフィックス機能
 - ポリゴン、パーティクル、ライティング、マテリアルなど充実した標準機能
 - 完全なストリッピングを含む高速・高機能かつ高品質なPlay Station®2用フォーマットコード
 - イメージフォーマットは.png, .tga, .bmp, .tif, .gif, .jpg, .ddsをサポート
 - CLUT テクスチャ、圧縮テクスチャをサポート
 - マルチテクスチャ、マルチパステクスチャをサポート
 - PlayStation®2ではマルチテクスチャをVUIで実装
 - PlayStation®2では高速なテクスチャマネージャを提供
- デバイス
 - ディスプレイ管理: 解像度、フォーマット、デコレーション、イベント
 - デバイス管理: コントローラ、ジョイスティック、マウス、キーボード、CD/DVD
- サウンド
 - PlayStation®2, Xbox, GAMECUBEにてディスクからのストリーミングおよび効果音の多重再生をサポート
- スク립ト言語
 - C++と双方向の呼び出しが可能なスク립ト言語"lua"をサポート

切り替え可能なプラットフォームサポート

Alchemyのコアは高度に最適化されたメソッドのように振る舞い一つのソースとデータベース資産を複数のプラットフォーム上で効率的に動作させることを可能とします。Alchemyのコアは拡張可能かつ効率的な自己反映型オブジェクトモデルをベースに設計されています。Alchemyをベースとするクラスは全てAlchemyのObject Definition Language(ODL:オブジェクト定義言語)によって記述されており、提供されている専用コンパイラでC++のソースに変換されて使用されています。ODLによって記述されたクラスは自動的にIntrinsic Graphics Binary(IGB)ファイルフォーマットによってサポートされます。また個々のクラスは各コンパイラやターゲットプラットフォーム用にコードが自動生成されます。Alchemyコアは更にリソースの管理や基本的なオペレーティングシステムのサービスをマルチプラットフォームで提供します。

Alchemyコア・リフレクティブオブジェクトモデル

- 全ての機能はAlchemyのオブジェクトモデルをベースとして開発
- ユーザによって作成されたカスタムオブジェクトはAlchemy環境に完全に統合することができ、他の全てのオブジェクトから認識可能これはAlchemyのODLのコード生成によるのみ可能
- Alchemyの標準の実装機能をproxyシステムを使用して独自のものに置き換えることが可能
- Alchemyから派生したクラスは全て高速なIGBバイナリデータフォーマットに保存が可能であり、自動的に外部参照や非同期ストリーミングに対応
- Alchemyのオブジェクトモデルは次世代のプラットフォームにも対応可能であるため、カスタムオブジェクトの再構築・調整は不要
- 標準で提供されるAlchemy Event Trackerなどのツールによってメモリ使用の解析、ログ取り、デバッグが可能

オブジェクト定義言語(ODL)

- コードの自動生成によってプログラム開発を容易にし、オブジェクト定義や参照カウントによるライフサイクル、管理などの一貫性を維持
- CPUやコンパイラによってオブジェクトモデルの中身を分けて実装できるため各プラットフォームの特徴や性能を最大限活用可能
- リアルタイムパフォーマンスを重視したC++の使用法をしていながら、通常のC++のクラスシステムよりはるかに高い実行時の拡張性と操作性を提供

IGBファイルフォーマット

- 集約的かつアップロード可能なファイルフォーマットの実装
- 高速なバイナリファイルフォーマット - シークが発生せず、読み込みブロックサイズはプログラミング可能
- ODLによって拡張されたクラスは自動的に対応
- 外部参照に対応
- 非同期ストリーミングに対応
- ターゲットによって最適化された読み込みルーチン
- 各プラットフォーム毎に最適化された実装
- クラスのバージョン化に対応

システムサービス

- プロセス管理、タイマ、アラーム、スレッド同期、メモリ管理
- ファイルアクセス等を提供

無償の評価用ライセンスを提供しております。

ぜひ一度お試しください！

<http://www.alchemy.ne.jp/>



シリコンスタジオ株式会社

〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 1-21-3 恵比寿NRビル
Tel: 03-5488-7070 Fax: 03-5488-7433 e-mail: alchemy@siliconstudio.co.jp
<http://www.alchemy.ne.jp/>

© 2004, Vicarious Visions, Inc. All Rights Reserved. © 2004, Silicon Studio Corp. All Rights Reserved.

Playstation2は、株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメントの登録商標です。
Xboxは、米Microsoft社の登録商標です。GAMECUBEは、任天堂株式会社登録商標です。
その他、カタログ内の社名、製品名は一般に各社または個人の商標または登録商標です。カタログの仕様は製品改良のため予告無く変更になる場合があります。