

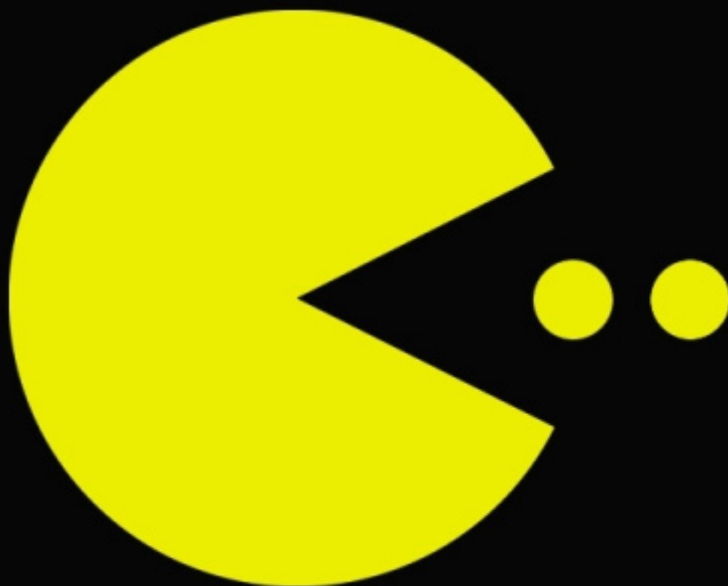


NVIDIA®

一般向けのシェーダ

Kevin Björke テクノロジ エバンジャリスト

2007年9月



ユーザフレンドリーなシェーダ オーサリング 一般向けのシェーダ オーサリング



NVIDIA FX Composer

シェーダ開発エコシステム



Shader Library

オーサリング

コンパイラー

デバッガー

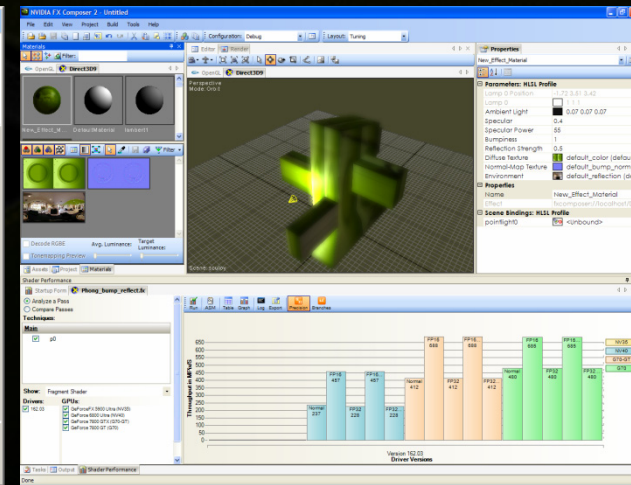
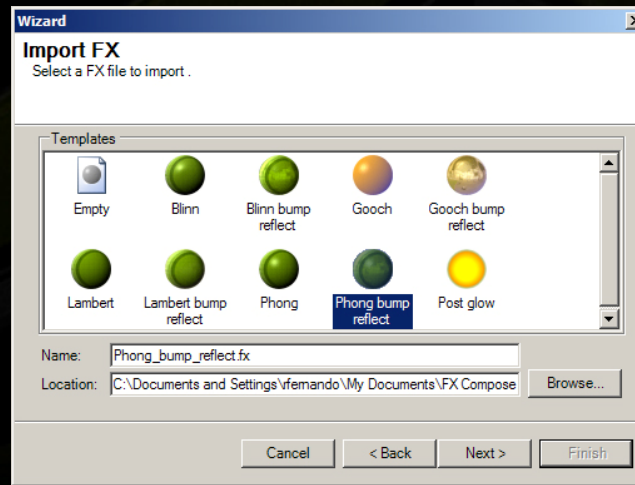
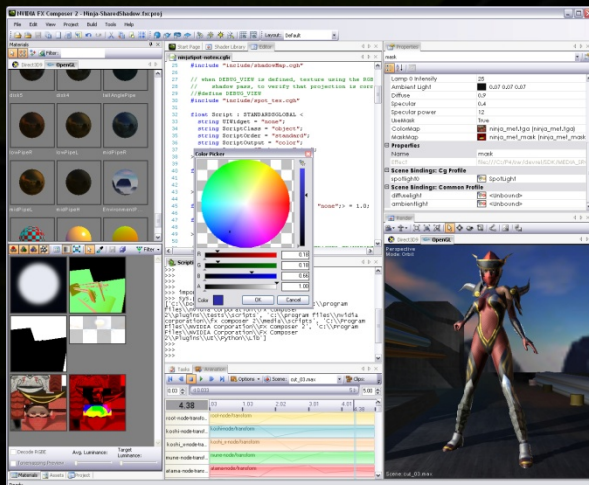
プロファイラー

NVIDIA FX Composer 2



一般向けのシェーダ オーサリング

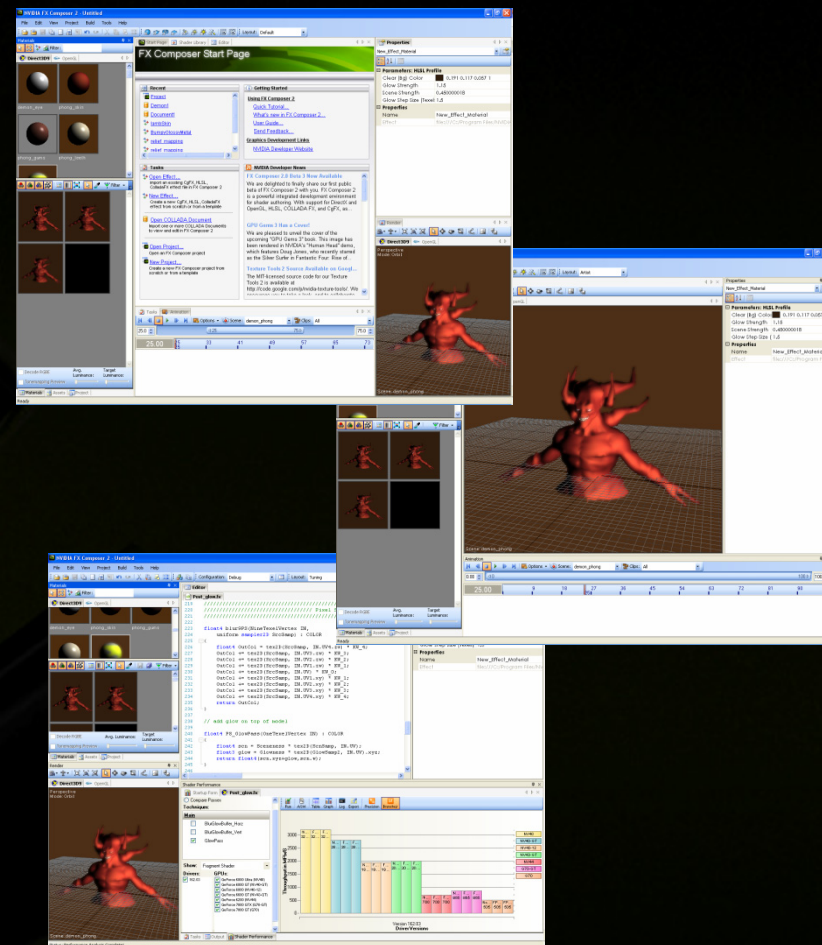
- ユーザフレンドリーなシェーダ オーサリング
- 高度なシェーダ パフォーマンス分析
- 難解なコンテンツ パイプラインの統合



ユーザフレンドリーなシェーダ オーサリング カスタマイズ可能なユーザ インターフェイス



- 多目的パネルドッキング システム
- 事前定義されたレイアウト
 - アーティスト
 - シェーダ オーサリング
 - パフォーマンス チューニング
- 自分のレイアウトを決定
- カスタマイズ可能なツール バー



ユーザフレンドリーなシェーダ オーサリング 直感的なシーンの操作



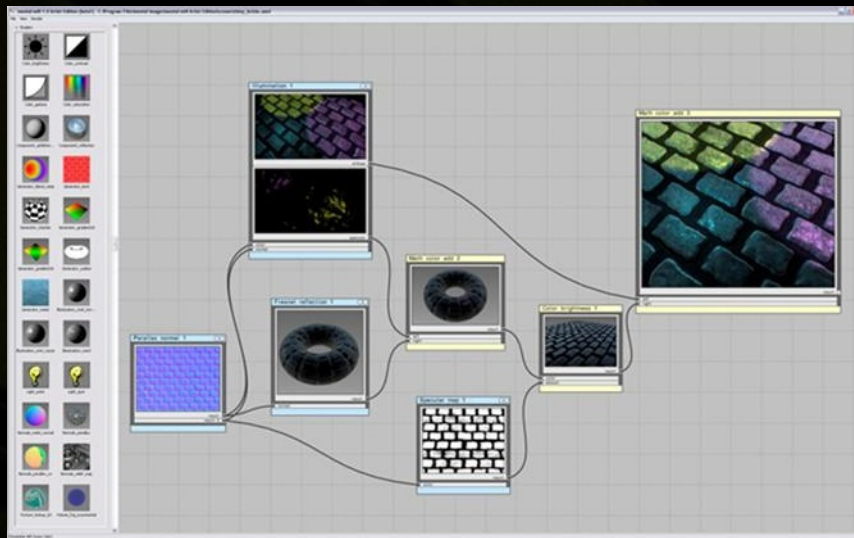
- 改良した選択 & 操作
- ドラッグ アンド ドロップの
ライト バインディング
- ドラッグ アンド ドロップの
テクスチャ バインディング



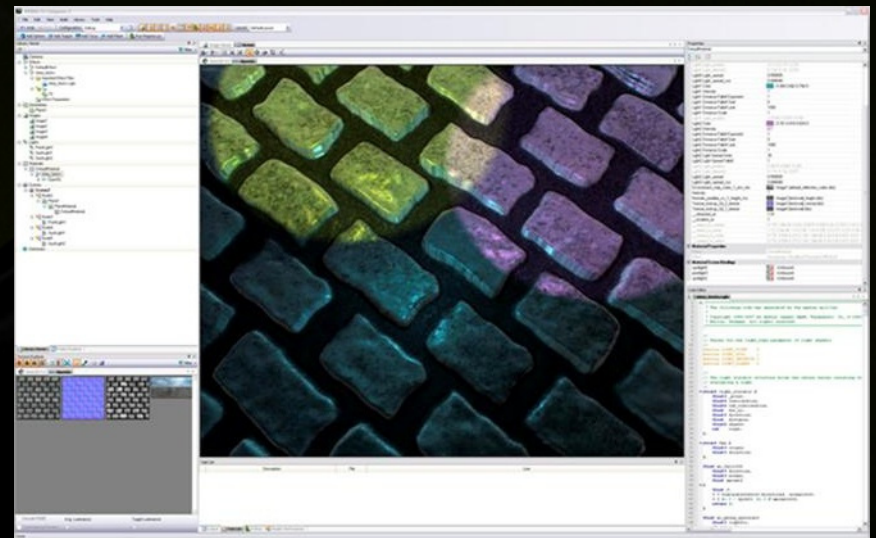
ユーザフレンドリーなシェーダ オーサリング mental mill™ Artist Edition



- FX Composer 2とセット
- 視覚的にシェーダをオーサリング
- CgFXまたはHLSL経由でFX Composerにエクスポート



mental mill Artist Edition

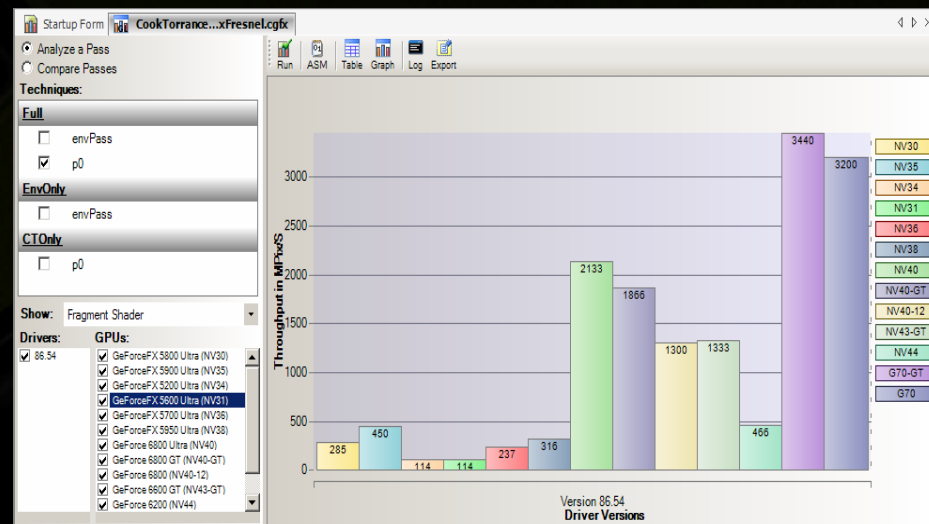


FX Composer 2

シェーダ パフォーマンス分析



- COLLADA FX Cg、HLSL、およびCgFXエフェクトをサポート
- 複数のGPUとドライバにわたって分析
 - シェーダ スループット
 - 登録使用率の一覧
 - インストラクション カウント
 - パフォーマンスの分配
- 直感的なデータ表示
 - グラフと表の表示
 - Excelへデータをエクスポート



困難なコンテンツ パイプラインの統合 再マッピング、オートメーションなど



● 再マッピング機能

- 語意と注釈
- バーテックス属性

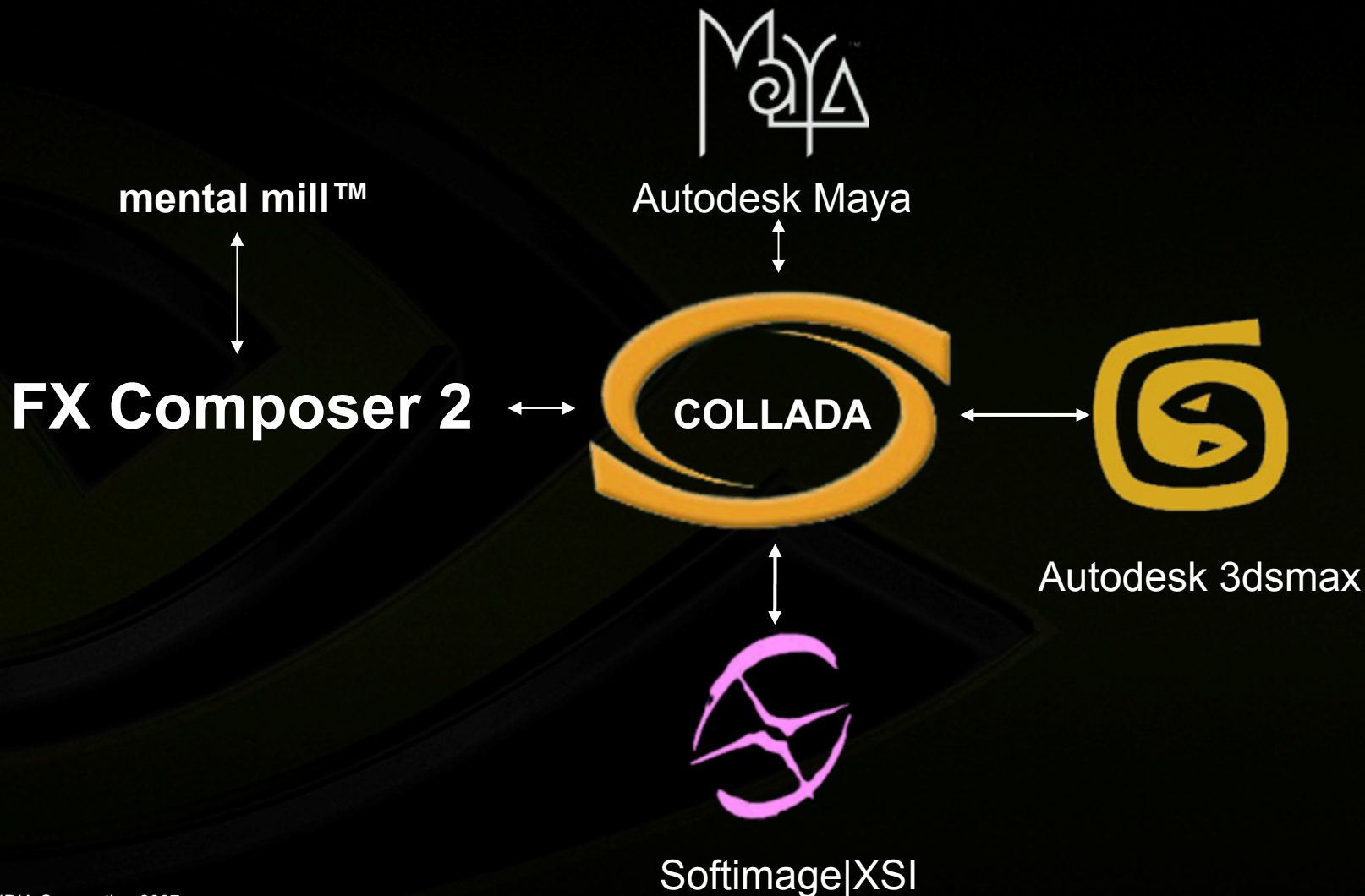
● オートメーション機能

- パワフルなパイソン スクリプトをサポート
- スクリプト内のFX Composerの各要素にアクセス

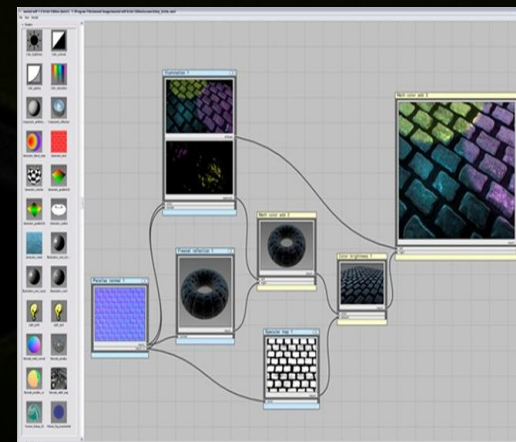
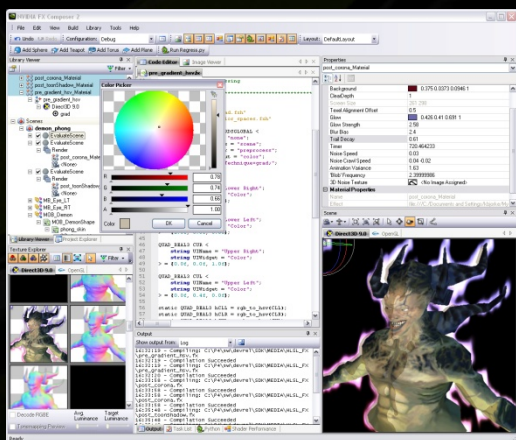
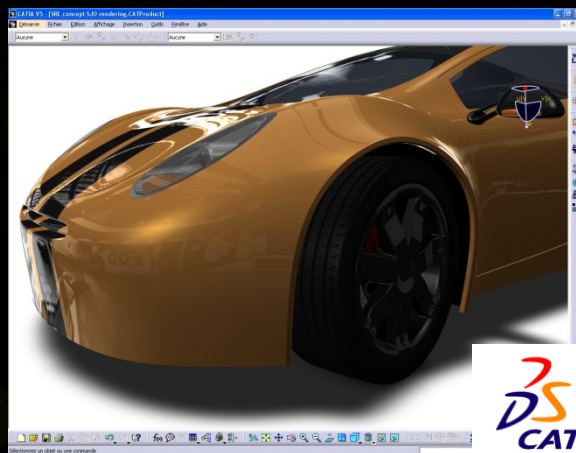
● SDKのプラグイン

- FX Composer 2に自分のプラグインを作成
- 多くのサンプルがすでに利用可能

困難なコンテンツ パイプラインの統合 COLLADAを完全にサポート



困難なコンテンツ パイプラインの統合 パイプラインの作成例





NVIDIA®

デモ

Cgシェーダ デバッガー



- シェーダは長時間にわたり、複雑なアルゴリズムを搭載可能
- シェーダ デバッガーの導入
 - Cgシェーダをデバッグする (CgFXおよびCOLLADA FX)
 - コントロール フローを分析する
 - 変数値をビジュアル化する
 - 各ピクセルをデバッグする
 - 複数のシェーダを同時にデバッグする
- FX Composer 2.4で利用可能
- シェーダ オーサリング パイプラインにシームレスに統合



NVIDIA[®]

デモ

Cgシェーダ デバッガー

サマリー



● シェーダ デバッギング

- CgFXとCOLLADA FX Cgフラグメント シェーダをデバッグする
- 複数のシェーダを同時にデバッグする
- Shader Editorを使用して、コードをナビゲートする
- 変数値をビジュアル化する

● 面白い機能

- フラグメントを停止する
- 各ピクセルをデバッグする
- ループ、ブランチ、および関数呼び出しを追跡する

- 最も総合的なShader IDE
- 幅広いユーザが利用可能
- 最新のパイプラインの統合
- 高度なデバッグとパフォーマンス分析

「才能がなければ、実行する
ことはできない」
- ルイアームストロング



ご質問はありますか？



● ダウンロード

- <http://developer.nvidia.com/fxcomposer>

● フォーラム

- <http://developer.nvidia.com/forums>

● Email

- fxcomposer@nvidia.com

NVIDIA Developer Toolkit



コンテンツ作成

FX Composer 2

mental mill
Artist Edition

Shader Library

Texture Tools 2

Melody

ソフトウェア開発

SDK 10

Cg Toolkit

NVSG

パフォーマンス

PerfKit 5

PerfHUD 5

PerfSDK

GLExpert

NV PIX Plug-in

gDEDebugger

ShaderPerf 2

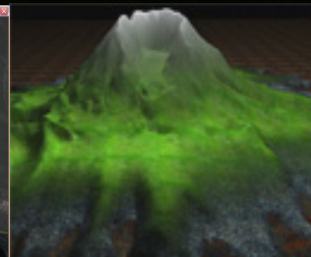
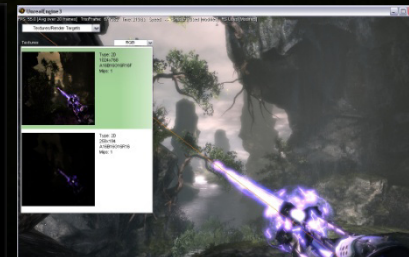
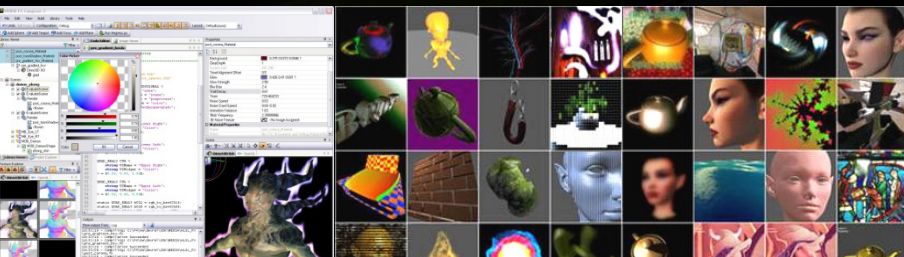
文書化

会議報告

GPUプログラミング ガイド

ビデオ

書籍



GPU Gems 3が登場！



- SIGGRAPH Bookstore
- 主な書籍販売店

- 以下の章を含む
 - Adobe Systems
 - Apple
 - Crytek
 - Cornell University
 - Electronic Arts
 - Havok
 - Juniper Networks
 - Microsoft
 - SEGA
 - その他

