

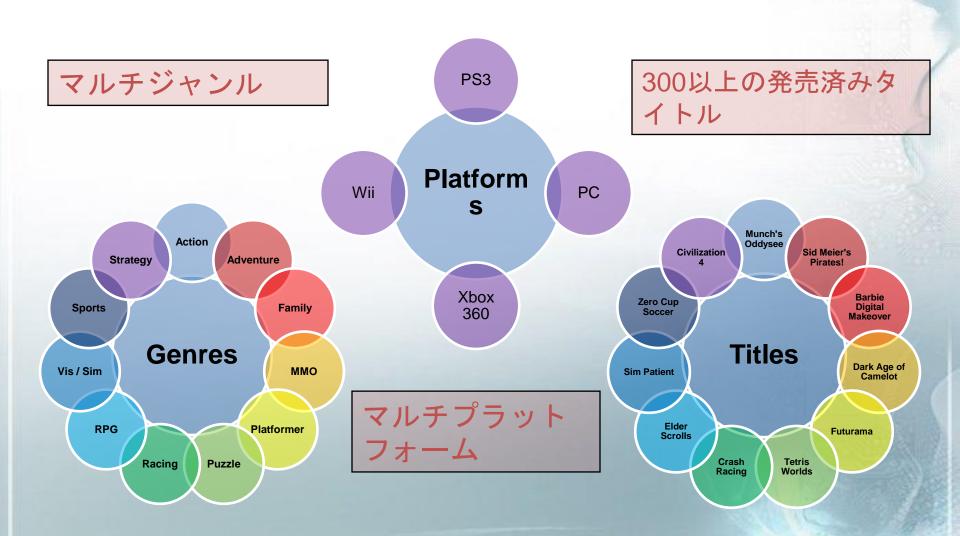
Gamebryo LightSpeed による ゲーム開発の効率化

Rapid Iterationを用いたワークフロー

Emergent Game Tech Japan 鎌田 浩平



Gamebryoとは





Gamebryo機能

・ Gamebryo オブジェクトシステム

- RTTI
- メモリシステム
- シーングラフ概要
- アップデート概要
- エフェクトとプロパティ状態
- レンダリングとカリング
- クローニングとストリーミング
- 時間コントローラ
- エキストラデータと追加ジオメト リデータ

・レンダリング概要

- カリング
- よく使われる NiRenderer 関数
- NiGeometry ≥ NiGeometryData
- カメラの設定
- レンダーターゲット
- フレーム レンダリング システム (クリック、ステップ、フレーム)
- バッチ レンダリング
- 画面スペース レンダリング

アートパイプライン (アートのデータフロー)

- Max エクスポータ
- Maya エクスポータ
- XSIエクスポータ
- ツール プラグイン
 - 概要
 - よく使われるプラグイン
 - ・プラグインスクリプト
- Max·Maya内からのターゲット上 での描画
- AnimationTool
- AssetViewer
- SceneDesigner
- プラットフォーム別のエクスポート

・ Gamebryo ツール

- AssetViewer
 - シーンの描画
 - ・ 問題点の洗い出し
 - ・ヒント

AnimationTool

- NiActorManager 概要
- 移行の追加
- シーケンスIDの編集
- シーケンスグループとウェイト

- SceneDesigner

- NiEntity システム
- テレイン(地形エディタ)システム
- 構成要素
- パレット概要
- 基礎的なシーンの設定
- カスタムプラグインの作成

- 開発者ツール

- UpdateArtistTools
- NiFontCreator
- NiMaterialXMLLibrary パーサー

・ アプリケーション フレームワーク

- Gamebryoを使ってアプリケーションを作成するには
- NiInput 概要
 - ・デバイス
 - ポーリングとアクション マップ
- NiApplication と NiSample
- NiUserInterface
- NiVisualTracker
- Gamebryo Metrics

・アニメーションシステム

- 概要

- ・コントローラ
- 補間
- · +-
- NiActorManager

- Max·Mayaからのアニメーションデータのエクスポート
- アニメーション圧縮

・パーティクルシステム

- モディファイアシステム概要
- パーティクル時間コントロー ラ概要
- スプライトとジオメトリパー ティクルシステム
- 世界空間とローカル空間パー ティクル
- Max·Mayaでのパーティクル システム設定
- パーティクルシステムのプログラム型設定
- 拡張:パーティクルシステム マネージャーの設定

・シェーダーシステム

- 対応シェーダー言語の概要
 - •HLSL, Cg, .fx, .fxl, .cgfx, NSF
- 標準マテリアル パイプライン •対応テクスチャステージ
 - マテリアルライブラリ
- シェーダー コンスタント マップ
- レンダーパス、テクスチャス テージ、レンダー状態の設定
- アートパイプライン内の シェーダー

・シャドウシステム

- よく使われるシャドウアルゴリズムの概要
 - ・ ステンシル シャドウ
 - ・シャドウマップ
- フレームレンダリングシステムと の交互作用
- シャドウ ジェネレータ
- シャドウ技法
- シャドウライトマテリアル
- アートパイプライン内のシャドウ

・パフォーマンスの最適化

- よくあるGPUのパフォーマンス問題
- よくあるCPUのパフォーマンス問題
- 推奨プロファイリングツール

・ Gamebryoを使ったクロスプラット フォーム開発

- シェイダー問題
- パフォーマンス問題
- アセット問題

・スレッディング

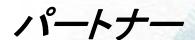
- Floodgate
- Gamebryo スレッディング概要
- タスクマネージャー
- 統合商品

4500ページ以上の技術資料



Gamebryo タイトル

- 世界中の300以上のタイトルで使われています。
 - Atlantica Online
 - BloodBowl
 - Civilization IV & Civ Revolutions
 - Defense Grid
 - Divinity II
 - Fallout 3
 - Jeopardy!
 - Shadow Harvest
 - TES IV: Oblivion
 - Warhammer Online
 - Wizards 101





LIGHTS OF GAMEBRYO





audiokinetic























Gamebryo LightSpeed

- Game Developers Conference 2009で発表
- Rapid Prototyping & Iteration ワークフローの導入
- 新しいゲームシステムとツールを追加



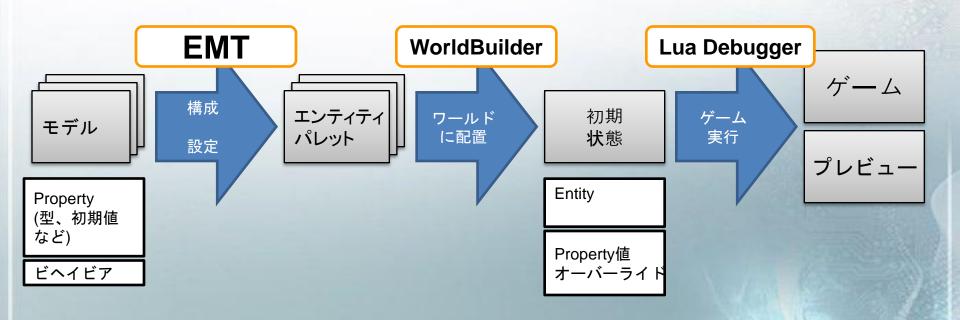


- ・ より少ない時間で、より良いゲームを作る
- ・ ラピッドプロトタイプ: 少ない時間でコンテンツ立ち上げる
 - プレイアブルコンセプト
 - パブリッシャ向けプロトタイプ
 - 最初のプレイアブル
- ラピッドイテレーション: 少ない時間でゲームの変更を確認する
 - ゲーム内の物の動きを変更する
 - 新しいシナリオを作る/変更する
 - 3Dモデルやアニメーションを変更する
 - パーティクルパラメータを調整する
 - 配置を変更する



データドリブンデザインツール

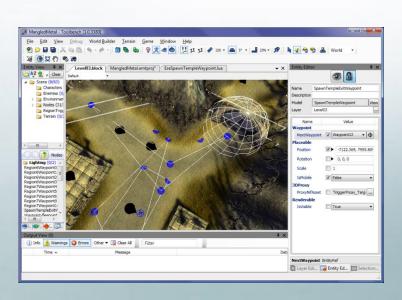
- ・ ゲームロジックと配置を定義するツール群
 - EMT: エンティティモデリングツール
 - WorldBuilder: レイアウトツール
 - Lua Debugger: スクリプトデバッガ、インタラクティブエディタ





ラピッドイテレーションの特徴

- 「ゲームを起動した状態」で様々な変更ができる
 - データ構造
 - グラフィック、サウンド、各種リソース
 - スクリプト









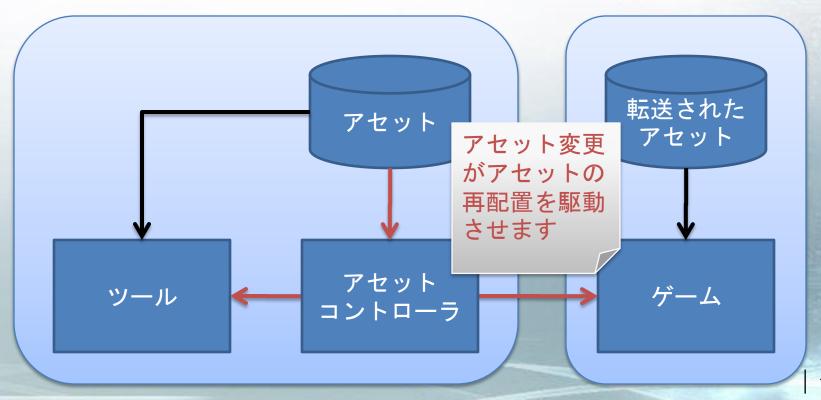






ラピッドイテレーションのための アセット管理

- ディスク上で更新されたアセット
 - ツールと動作中のゲームに更新通知を送ります
 - 必要なら再読み込みを要求します
 - 必要ならアセットを転送します





ゲーム開発ワークフローデモ

- 用意されているもの
 - 仮データアセット
 - ウォークスループログラム
- ・これから
 - レベルデザイン
 - ゲームロジックの作成
 - ゲームの修正、調整
 - など



Gamebryo LightSpeed のオンライン対応



Small-Scale Online

- ・2-32 プレイヤー
- ・マルチプラットフォーム
 - -PC, Xbox 360, PS3, Wii
- LightSpeedに完全統合
 - ラピッドイテレーション
- ・モジュール化、拡張性
- ・スケーラブルフレームワーク
- ソースコードの提供





- 2009年8月
 - マルチプラットフォーム
 - 基本的なネットワークレプリケーション
 - -マッチメイキング
- 2009年12月
 - パフォーマンスと信頼性の改良
 - レプリケーションの改良とレイテンシ補正
 - プラットフォームサービス対応の改良





- LightSpeedのツールで使用
- クロスプラットフォーム(Wii以外)
- 信頼性あり(送ったデータの到達を保証)
- ・ 順序性あり(送ったデータ順に到達)
- ゲームパフォーマンスには最適ではない



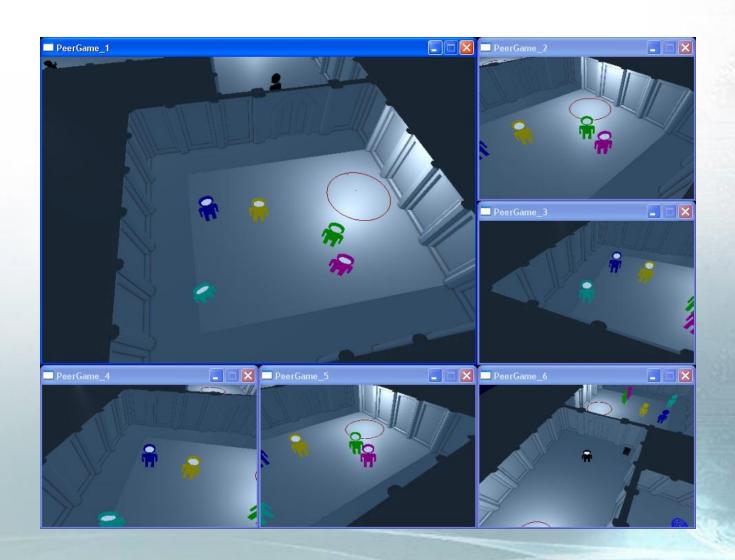


- 順序性あり、信頼性なし
- 順序性あり、信頼性あり
- 順序性なし、信頼性なし(raw UDP)
- 各プラットフォーム要件に準拠





デモ: PeerGame







- ~2009年8月
 - Partner Integrations
 - Beast (Illuminate Labs)
 - Fork Particle 4
 - MM-I (Memoraze)
 - xaitControl 2.5 (xaitment)
 - DMM (Pixelux)
 - Kynapse (Autodesk)
 - SilverLining (Sundog Software)
 - Substance (Allegorithmic)

- Wwise 2009.2 (Audiokinetic)
- Networking Support
 - Core Networking (TCR Compliant)
 - Basic Replication
 - Basic Connection to Platform Services



- 2009年9月
 - DCC ツール
 - Softimage
 - Autodesk Softimage 7.5 サポート
 - Max
 - Autodesk 3ds Max 2010 サポート
 - パーティクル、UVアニメーションの強化
 - Autodesk Max 9 サポート終了
 - Maya 2009
 - 機能、ワークフローの改良



- 2009年9月
 - Gamebryo LightSpeed 機能/ツール
 - テクスチャのRapid Iteration
 - Blockファイルのページング
 - SubversionとPerforceのプラグイン
 - 外部エディタサポート
 - Partner Integrations
 - morpheme 2.1 (NaturalMotion)
 - SpeedTree 5.0 (IDV)



- 2009年内
 - DCC ツール
 - Maya 2010 サポート
 - Gamebryo LightSpeed機能/ツール
 - Terrain エディタの改良
 - ・ネットワーク機能の追加



http://pulse.emergent.net

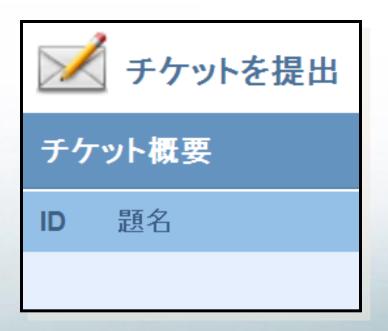
- PulseはEmergentコミュニティサイトです:
 - 評価者
 - カスタマー
 - アカデミック
 - パートナー
- 以下の共有エリアも含まれます
 - コード
 - ツール
 - アセット
 - 製品情報
 - コンサルティング



テクニカルサポートとフォーラム

日本語サポートチケットシステム

日本語サポートフォーラム



Forum

アナウンス

Emergentからのメッセージ。新しいダウンロード Forum Led by: Emergent Japan

◯ 製品フィードバック

Gamebryoを良くするためのアイチアや、他の人 Forum Led by: Emergent Japan

🖳 公式サポート

サポートのチケットシステムとナレッジベースへ移動

ビアトゥピアサポート

コミュニティの他のメンバー同士での手助けやアイ **Subforums:** クロスプラットフォームGamebry *Forum Led by: Emergent Japan*





- ご質問は?
- ぜひ展示ブースにお立ち寄りください
- ご興味がある方はsales@emergent.jpまで