

CEDEC2008
MGS4 サウンドシステム紹介

株式会社コナミデジタルエンタテインメント
小島プロダクション
沖 幸太郎



詳しいことは...

- ☞ MGS4のサウンド全般に関しては、この後の弊社戸島によるセッションをご覧ください！
- ☞ ここではシステム寄りの話をしたいと思います。



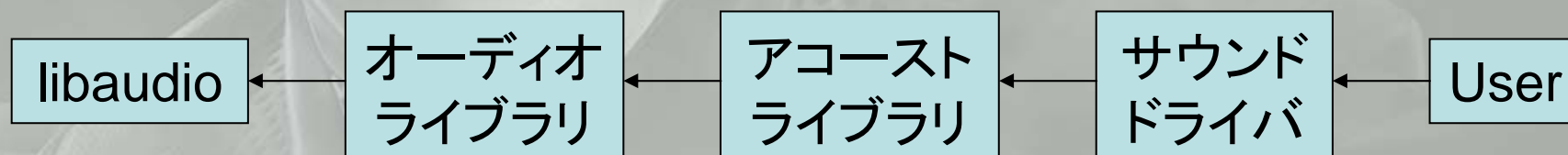
システム概要

∞ システムは3段構造

- ▲ オーディオライブラリ
- ▲ アコーストライブラリ
- ▲ サウンドドライバ

∞ SCEのライブラリはlibaudioのみ使用

∞ システム構成は下の通り



オーディオライブラリ

- ⌘ SCEのライブラリであるlibaudioと直結
- ⌘ 最大7.1chに対応(出力形式の指定も可能)
- ⌘ 同時再生数128音
- ⌘ 各種エンコードに対応
- ⌘ 基本波形(正弦波・矩形波 等)対応
- ⌘ デコード, コンバート, ミキシング処理のパイプライン制御
- ⌘ SPURSによる高速化
 - ▲ SPU1個使用
- ⌘ 各種設定対応(ボリューム, フィルタ 等)
- ⌘ USB/Bluetooth機器対応



アコーストライブラリ

⌘ オーディオライブラリと直結

- ▲ libaudioへは直接アクセスしていない

⌘ SE処理

- ▲ SEデータ制御
- ▲ MIDIシーケンス搭載

⌘ ストリーミング処理

- ▲ 最大8トラック, ATは最大32個

⌘ Raw処理

⌘ 補正パラメータ, カテゴリー, DSP等の制御

- ▲ グローバルパラメータデータ

⌘ サウンドバッファ管理



サウンドドライバ

- ⌘ アコーストライブラリと直結
 - ▲ libaudioおよびオーディオライブラリへはアクセスしていない
- ⌘ ゲームアプリケーションからアクセスされるサウンドドライバ
- ⌘ ファイルアクセス処理
- ⌘ 3D音源処理
 - ▲ サウンドキャラクター制御
 - ▲ サウンド空間制御
 - ▲ サウンドリスナー制御
- ⌘ ストリーム処理
 - ▲ BGM・環境音制御 (ダウンロードBGM制御)
 - ▲ 音声制御
- ⌘ ダッキング制御
- ⌘ スクリプト対応



3D音源処理

∞ 3D音源処理として2つの制御を用意

- ▲ サウンドキャラクター制御
- ▲ サウンドターゲット制御

∞ 3D音源処理のサポート用の制御も用意

- ▲ サウンド空間制御
- ▲ サウンド武器制御
- ▲ サウンドリスナー制御



サウンドキャラクター制御

- ∞ 最大256個まで登録可能
 - ▲ オブジェクト単位として扱う
- ∞ 自動消滅型, カプセル型も用意
- ∞ 座標, 速度管理
 - ▲ 座標は定位, 速度はドップラー効果に使用
 - ▲ 座標は固定タイプ・追従タイプの選択が可能
- ∞ 遮蔽判定
 - ▲ 音源~リスナー間のコリジョンチェック結果およびサウンド空間情報を利用して判定
- ∞ 残響判定
- ∞ ドップラー効果
- ∞ 距離に応じた再生遅延



サウンドターゲット制御

∞ 最大512個まで登録可能

- ▲ 1個のサウンドキャラクターに対して無制限にサウンドターゲットの登録が可能
- ▲ 再生単位として扱う

∞ 各種設定

- ▲ ボリューム, ピッチ, 連射補正, 再生モード

∞ 音源座標管理

- ▲ サウンドターゲットごとに設定することも可能
- ▲ 設定されていない場合は親のサウンドキャラクターの座標を使用



サウンドリスナー制御

☞ 基本的にリスナーはカメラ

- ▲ カメラの座標・角度をリスナー用に使用
- ▲ 場面によっては多少補正

☞ 後方補正

- ▲ リスナーの後方から聞こえた音に対して距離補正を加えることで自然な音響を表現
- ▲ 武器の発砲音など距離によってSEの呼び分けをする際にも使用



カテゴリー制御

☞ カテゴリーとは、サウンドデザイナーが該当の音声に対して割り振ったジャンルのこと

▲ System	システム
▲ Music	BGM
▲ SE_Movement	動作系
▲ SE_Explosion	爆発系
▲ SE_Environment	環境音
▲ SE_Small	小物系
▲ Voice	音声
▲ STUN_Ear	スタングレネードの耳鳴り
▲ DLMusic	ダウンロードBGM
▲ SE_FatEnv	特殊環境音



ダッキング処理

☞ 特定の状況において、カテゴリ単位で音量を調整することで快適な音響演出を行う

▲ SD_CTG_NORMAL	通常
▲ SD_CTG_GAMEOVER	ゲームオーバー
▲ SD_CTG_LOAD	ロード
▲ SD_CTG_PAUSE	ポーズ中
▲ SD_CTG_DEMO	ポリデモ
▲ SD_CTG_WATER	水中
▲ SD_CTG_STUN	スタン
▲ SD_CTG_RTRADIO	ゲーム中にリアルタイムでかかってくる無線
▲ SD_CTG_IPOD	iPod® (通常)
▲ SD_CTG_IPOD2	iPod® (ダッキング)
▲ SD_CTG_BGM	BGM再生中
▲ SD_CTG_LMENU	武器・アイテムメニューオープン中
▲ SD_CTG_MUTE	BGMミュート
▲ SD_CTG_BLACKOUT	ブラックアウト
▲ SD_CTG_SERIOUS	重要BGM再生中
▲ SD_CTG_TPDPAUSE	TPD(Third Person Demo)ポーズ中
▲ SD_CTG_OVERLAP	ボイス重複

KONAMI

以上



METAGEARSOVD4
GUNS OF THE PATRIOTS TACTICAL ESPIONAGE ACTION