

Kinect SDK Ver 1.8 Report

神奈川工科大学 情報学部 情報メディア学科

3年 Team Notebook

1123043 石田悠

1023066 桑山英明

1123085 木村導

2013/10/1

Kinect SDK Ver 1.8 Report

- 全48サンプルが存在
- そのうち多言語重複が11件
- 本レポートでは18件を紹介する。
- 尚、調査した言語はC++言語である。

担当

- 石田 スクリーンショットの撮影／スライドの作成
- 桑山 ダミーさん係／翻訳サポート
- 木村 翻訳／調査サポート

発表順 1

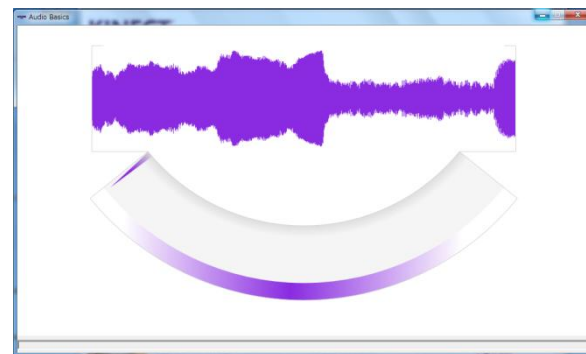
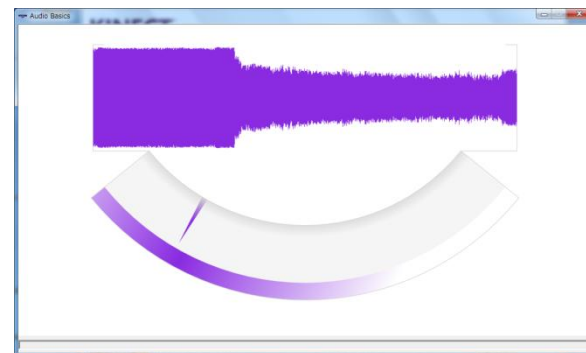
1. Audio Basics
2. Audio Capture Raw
3. Audio Explorer
4. Background Removal Basics
5. Color Basics
6. Coordinate Mapping Basics
7. Depth Basics
8. Depth
9. Depth with Color
10. Face Tracking Visualization

発表順 2

- 11. Infrared Basics
- 12. Kinect Explorer
- 13. Kinect Fusion Explorer
- 14. Kinect Fusion Color Basics
- 15. Kinect Fusion Explorer
- 16. Skeleton Basics
- 17. Speech Basics
- 18. WPF D3D Interop

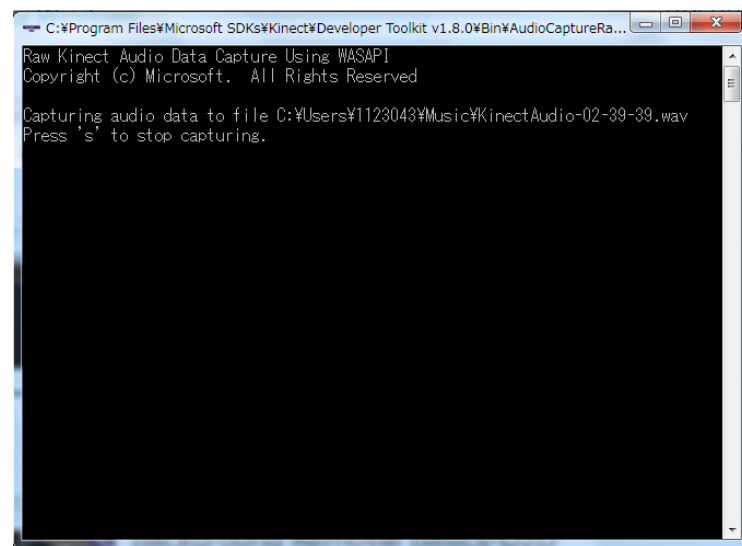
Audio Basics – D2D

- 音声をキャプチャし、オーディオデータを可視化する。
- 音周波数と音の出る方向が視覚化され表示された。
- WPF, D2D, VB版あり。



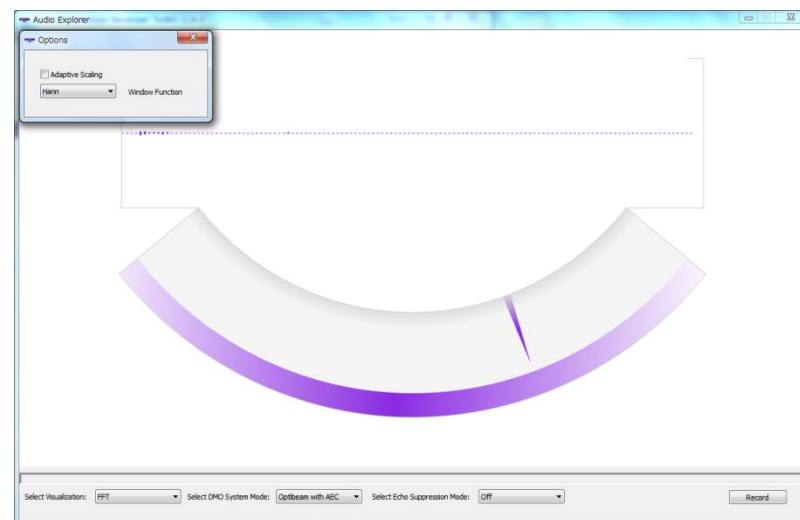
Audio Capture Raw - Console

- Kinect センサーから音声をキャプチャする。
- コンソール画面が表示されるのと同時に録音が始まり、キーボードの『s』キーが押されると録音を停止し、音声ファイルを出力する。
- C++のみこのプログラムが存在した。



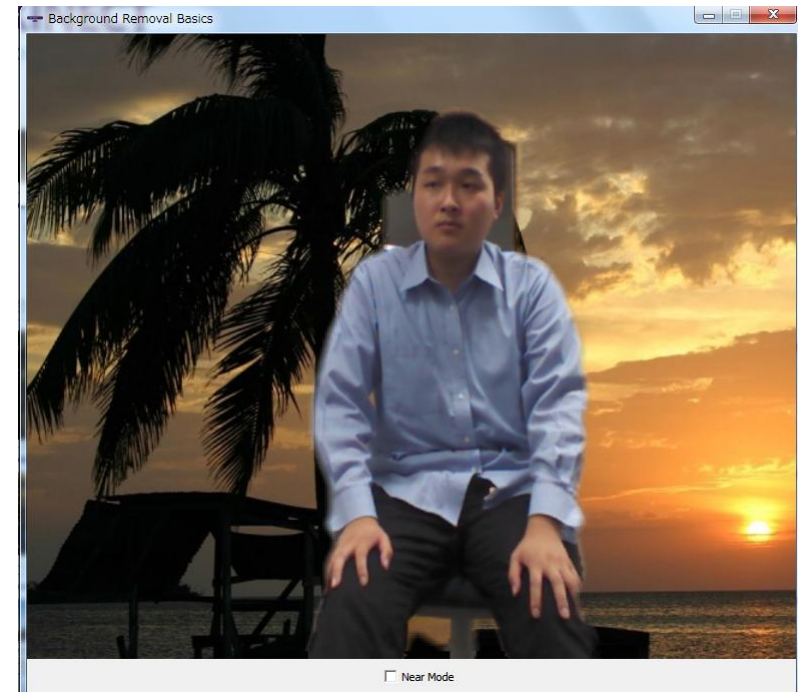
Audio Explorer – D2D

- KinectのオーディオパイプラインとAPIの多くの機能を試すことができる。
- Recordボタンを押すと録音され、画面には波形を表示し、音声が発せられている方向を示す針が表示されている。
- C++のみのプログラムであった。



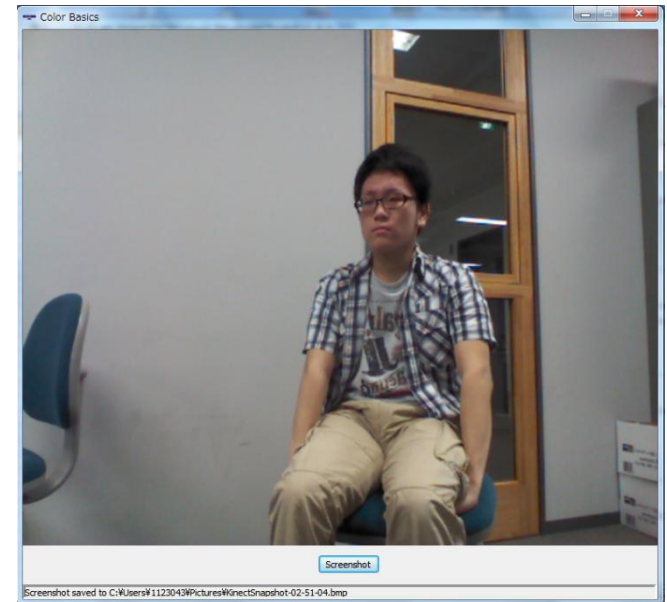
Background Removal Basics – D2D

- 『INuiBackgroundRemovalColorStream API』を使用することで、グリーンスクリーンを使用せずに、実際にグリーンスクリーンを使用したかようになる。
- 人物が切り抜かれ、背景と合成するプログラムであった。
- WPF, D2D版の2つが存在。



Color Basics – D2D

- カラーSTREAMを使用し、毎秒30フレームで画面を更新する。また、1フレームをbmpファイルで保存することもできる。
- カラーで捉えた人物を『Screenshot』ボタンを押すとビットマップファイルで画像を出力するプログラム。
- WPF, D2D, VB版が存在。



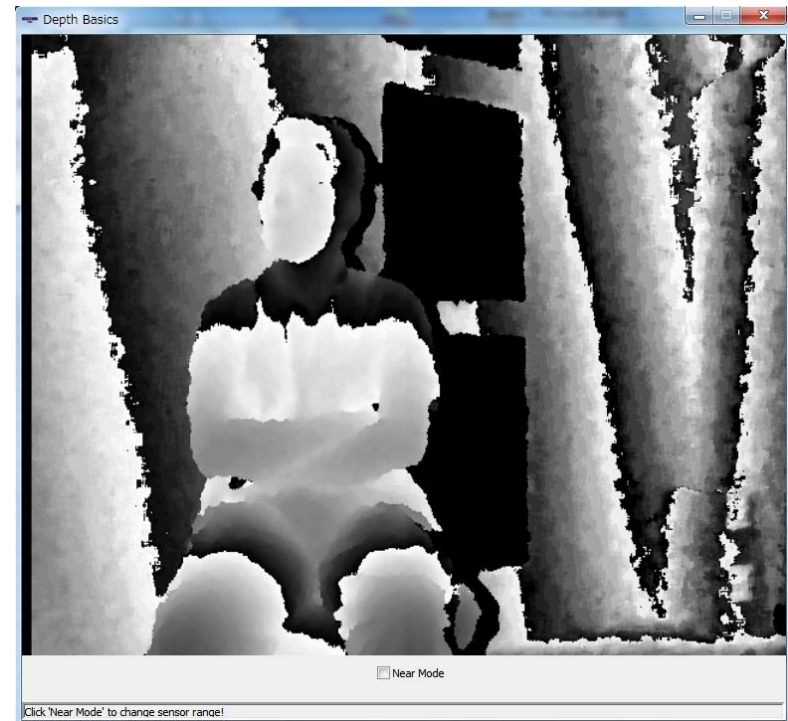
Coordinate Mapping Basics – D2D

- 『ColorImageStream』により、背景を削除し人物を残すことができ、グリーンスクリーンを使用した時と同様な効果を得ることができる。
- 認識された人物が切り抜かれ背景と合成されるプログラム。
『Back ground Removal Basics-D2D』より画像が荒くなった。
- WPF, D2D版の2つが存在。



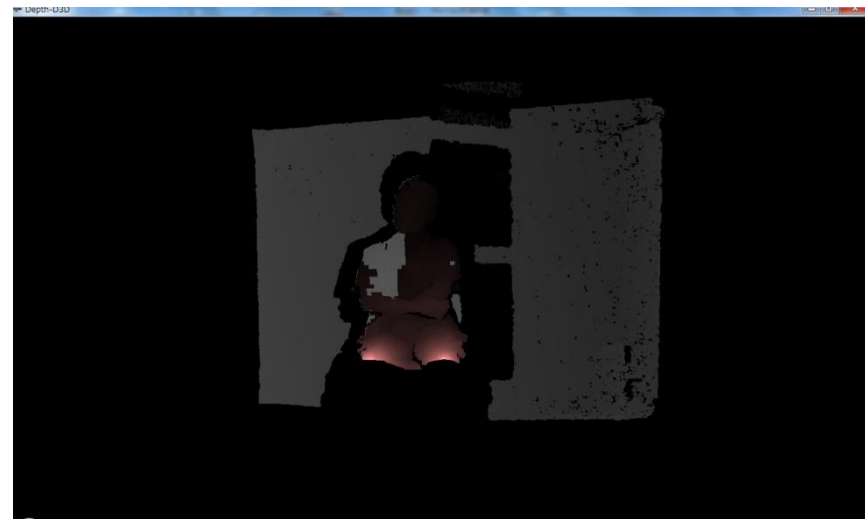
Depth Basics – D2D

- 『DepthImageStream』(内側モードまたはデフォルトモード)を使用して、画像を毎秒30フレームで表示する。
- 取得した画像で人物や物体の距離を白黒の明度で表示するプログラム。
- WPF, D2D, VB版が存在した。



Depth – D3D

- 『KinectDepthImageStream』を使用したC++/Direct3Dのサンプルである。条件として、コンパイルにはDirectX SDKが必要。
- 取得した画像を3次元で捉え白黒赤の明度で距離を示すプログラム。
- D3D (C++)飲みが存在した。



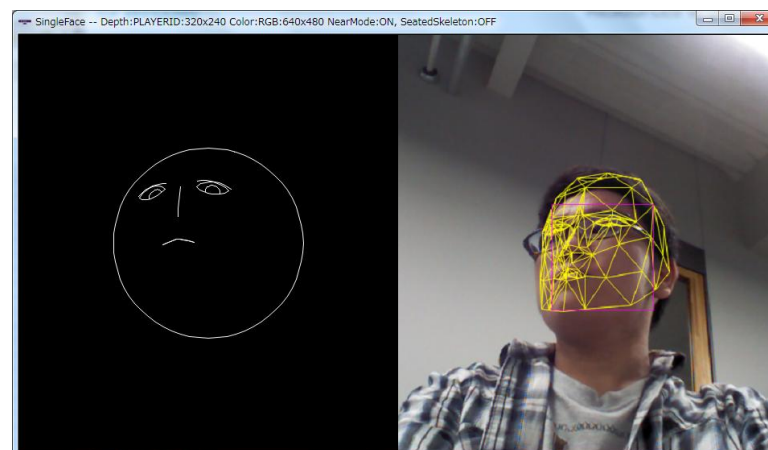
Depth with Color – D3D

- 『ColorImageStream』と『DepthImageStream』を使用した3DビジュアライゼーションのC++/Direct3Dのサンプルである。
- 3次元の距離画像に加え、カラー画像を表示するプログラム。
- D3D のみのプログラムであった。



Face Tracking Visualization

- 『Face Tracking SDK』を使用して、顔の表情を可視化した。
- 人の顔を認識し、顔の傾きや表情によって画面左側の顔が実際の人の顔と同じように動くプログラム。
- C++のみのプログラムであった。



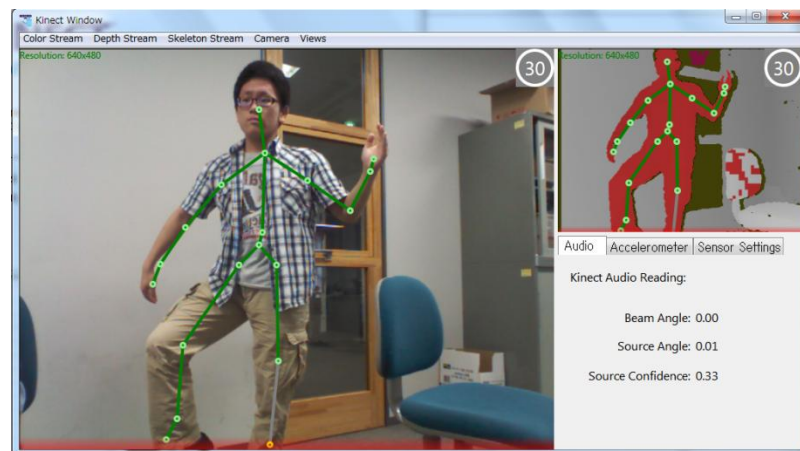
Infrared Basics – D2D

- 赤外線ストリームを使用して、画像を毎秒30フレームで画面上に出力する。
- Kinectセンサーから照射される赤外線カメラで捉え画面に表示するプログラムであった。
- WPF, D2D版の2つが存在した。



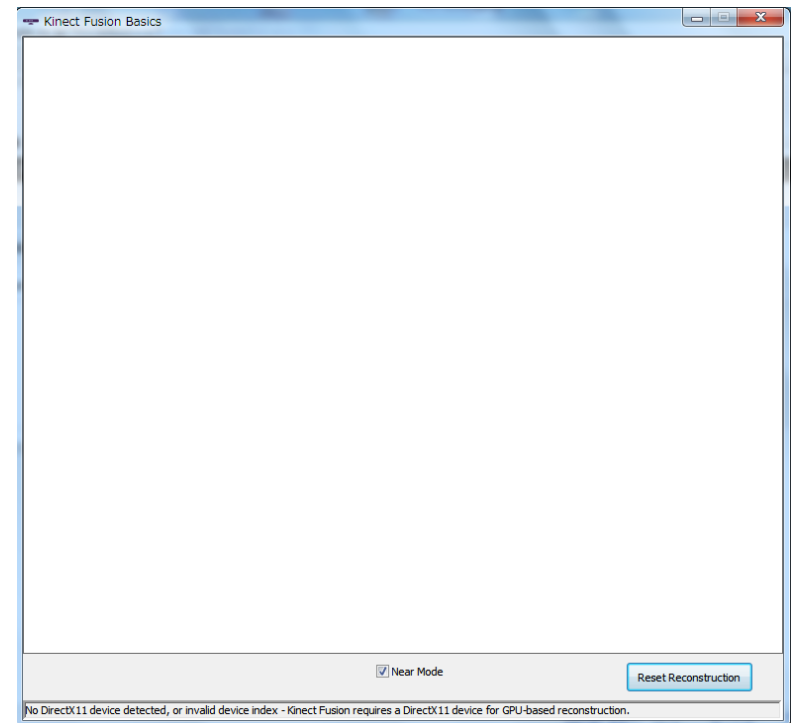
Kinect Explorer – D2D

- Kinectの『ColorImageStream』, 『DepthImageStream』, 『SkeletonStream』と 『AudioSource』の使用方法。
- 人物が認識されると画面内に骨格情報を表示するプログラム。
- WPF, D2D版が存在した。



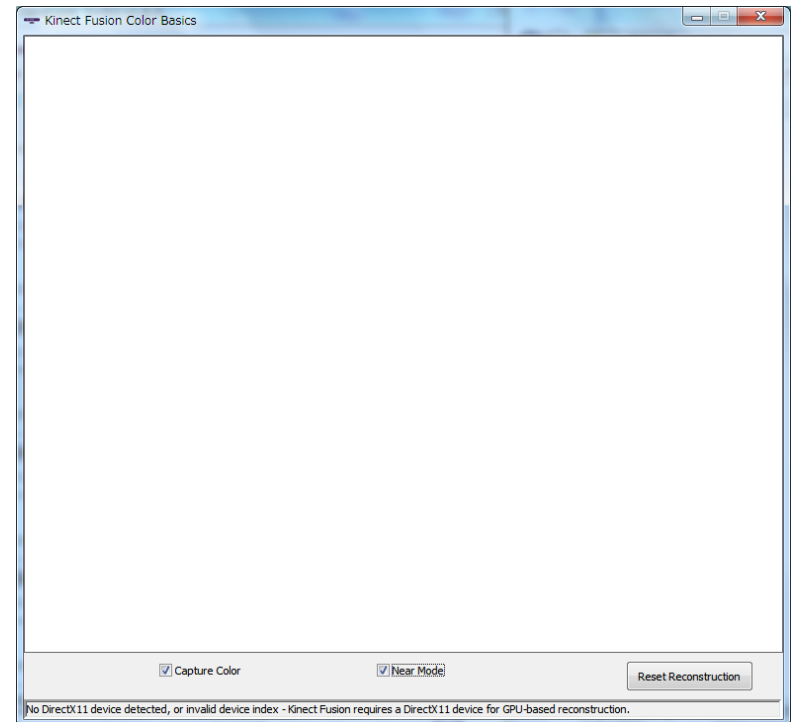
Kinect Fusion Basics – D2D

- Kinectで3Dを再構成するための基礎であり、ハードウェア及びソフトウェア要件のドキュメントを確認すること。
- 実行したものの画面下にエラーメッセージが表示され実行できなかった。DirectX11対応のグラフィックデバイスが存在しなかったためだと考えられる。
- WPF, D2D版が存在した。



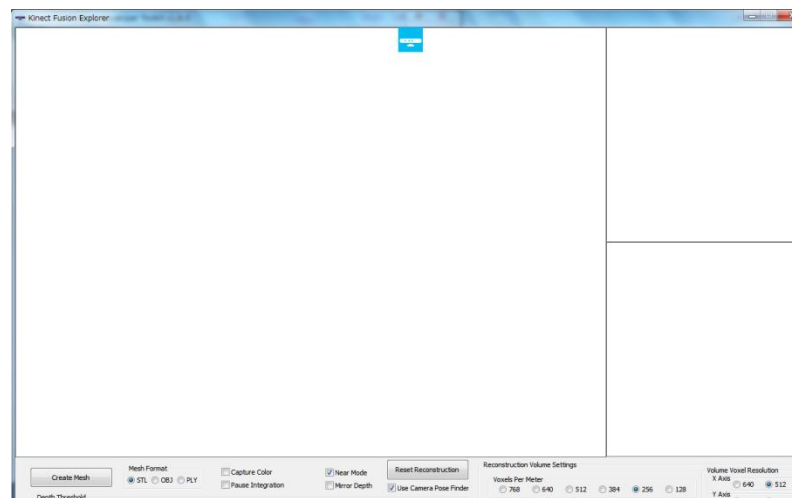
Kinect Fusion Color Basics

- Kinectで低解像度のカラーキャプチャを含む3次元再構成のための基本。
- 実行したものの画面下にエラーメッセージが表示され実行できなかった。DirectX11対応のグラフィックデバイスが存在したためだと考えられる。
- WPF, D2D版が存在した。



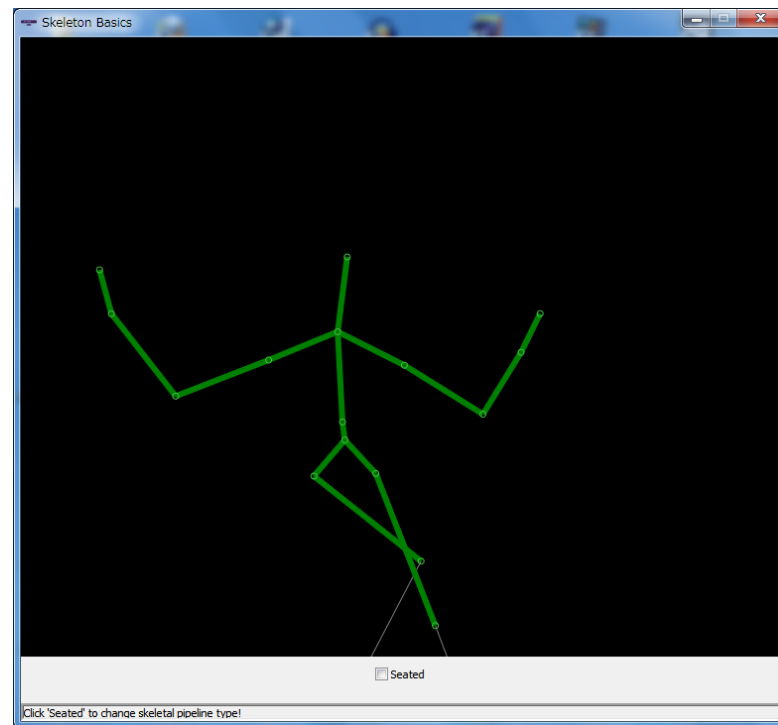
Kinect Fusion Explorer – D2D

- 低解像度のカラーキャプチャを含む3次元再構成をKinectで行うための追加機能。
- 実行したものの画面下にエラーメッセージが表示され実行できなかった。DirectX11対応のグラフィックデバイスが存在したためだと考えられる。
- WPF, D2D版が存在した。



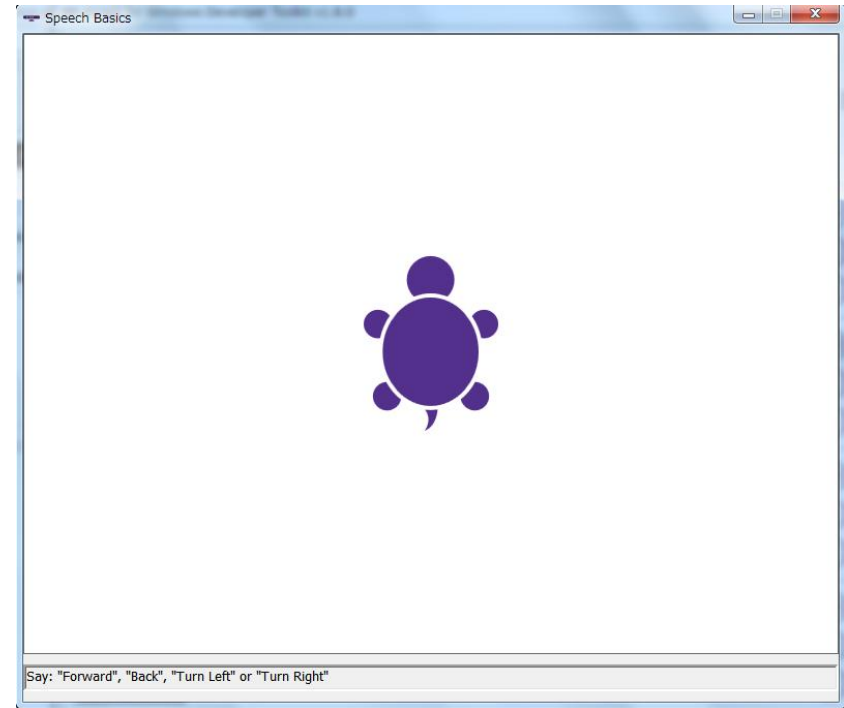
Skeleton Basics – D2D

- 『SkeletonStream』(デフォルトモードまたは着座モード)を使用して、骨格情報を毎秒30フレームで表示する。
- 人物を認識し、画面内に骨格情報のみを認識するプログラム。
- WPF, D2D, VB 版が存在した。



Speech Basics – D2D

- 画面の周りに亀の画像を移動するには、音声認識を使用して”進む”, ”戻る”, ”左折”, ”右折”コマンドが使用できます。
- 画面内の亀に指定された4命令を声に出して発すると亀が支持に従って動くプログラム。
- WPF, D2D, VB 版が存在した。



WPF D3D Interop

- DirectXと完全なWPFの構成を含むWPFとDirectX11の相互運用とD3Dの可視化のバリエーションを提供している。
- 人物をグレースケールで表示し背景の写真と合成するプログラムであり、マウスオーバーで画面内にルーペを表示し一部だけ拡大するプログラムである。
- WPF, D3D 版が存在した。

