

# Media Programming

afewhee@gmail.com



• 1. Direct Music

• 2. Direct Sound

### 1. Direct Music 개요

### Music

- ◆ Music: 음을 재생할 수 있는 방법을 적은 디지털 악보
- ◆ Sound: 아날로그 음원을 디지털 신호로 변환한 것

# • 라이브러리

- #pragma comment(lib, "dxguid.lib")
- #pragma comment(lib, "ole32.lib")
- #pragma comment(lib, "advapi32.lib")

# 이 에더 파일

- #include < dmusicc.h>
- #include < dmusici.h>

#### 1. Music - Music Loader

- COM 초기화
  if (FAILED(Colnitialize(NULL)))
  return -1;
- 로더 생성
  - if (FAILED(CoCreateInstance(CLSID\_DirectMusicLoader, NULL, CLSCTX\_INPROC, IID\_IDirectMusicLoader8, (void\*\*)&m\_pLoader)))
     return -1;
- 로더 해제
  - ◆ DirectX의 모든 객체들은 COM을 상속. Release() 함수로 해제
  - m\_pLoader->Release();
- COM 해제CoUninitialize();
- 찾기 폴더 설정
  - ◆ 유니코드 문자열로 변환: MultiByteToWideChar(...)
  - ◆ 찾기 폴더 설정: m\_pLoader->SetSearchDirectory(...)

## 1. Direct Music - Performance, Segment

- Performance: Music 연주기
  - ◆ 퍼포 먼스 생성 if (FAILED(CoCreateInstance(...))) return -1;
  - ◆ 퍼포먼스 오디오 경로 설정 if(FAILED(m\_pPerform->InitAudio(...))) retum -1;
- 연주악기 다운로드
  - ◆ 유니코드로 파일이름 변경 MultiByteToWideChar(…)
  - ◆ 신서사이저에 대한 연주악기 다운로드 m\_pSegment->Download(m\_pPerform);
- 재생 m\_pSegment->SetStartPoint(0); m\_pPerform->PlaySegmentEx();
- 중간 멈충
   if(S\_OK == m\_pPerform->IsPlaying(m\_pSegment, NULL))
   m\_pPerform->StopEx(m\_pSegment, 0, 0);

#### 1. Direct Music - Audio Path

- 볼륨 등 정교한 조정, 삼차원 음원 등을 만들 때 반드시 오디 오패스 필요
- 퍼포먼스를 통해서 오디오 패스 생성
   if (FAILED(m\_pPerform->CreateStandardAudioPath(...)))
   return -1;
- 연주 시작 전 오디오 패스 연결
  m\_pSegment->SetStartPoint(0);
  m\_pPerform->PlaySegmentEx(m\_pSegment
  , ...
  , m\_pAudioPath);
- 볼륨 조절
  - ◆ 볼륨의 크기: 데시벨(dB). [-9600, 0]

m\_pAudioPath->SetVolume(m\_dVolume, 0);

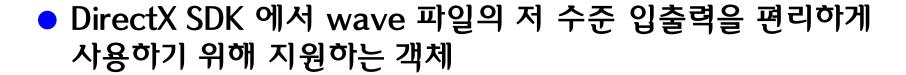
#### 1. Direct Music - Class

### 2. Direct Sound \_ 저 수준

- 라이브러리/헤더파일
  - #include <mmsystem.h>
  - #pragma comment(lib, "winmm.lib")

```
    Wave Procedure 함수 예
    void CALLBACK CMpSnd::WaveOutProc(HWAVEOUT, UINT uMsg, DWORD, DWORD)
    {
        switch(uMsg)
        {
            case WOM_OPEN:
            break;
            case WOM_DONE:
            break;
            case WOM_CLOSE:
            break;
        }
```

### 2. Direct Sound



- Sound 지원 객체 내용
  - IDirectSound8
  - IDirectSoundBuffer8
  - IDirectSound3DBuffer8
  - IDirectSound3DListenr8
  - ◆ IDirectSoundCapture8
- 3D Sound 사용을 안 한하는 경우
  - IDirectSound8
  - ♦ IDirectSoundBuffer8 만 필요

#### 2. Direct Sound

- 객체 생성 → 협력수준 설정 → 주 사운드 버퍼 설정
- 생성

```
◆ IDirectSound 객체 생성 if(FAILED(DirectSoundCreate8(NULL, &m_pDS, NULL))) return -1;
```

협력레벨 설정
 if(FAILED(m\_pDS->SetCooperativeLevel(m\_hWnd, DSSCL\_PRIORITY)))
 return -1;

- 주 사운드 버퍼 설정
   if(FAILED(pDSBPrimary->SetFormat(&wfx)))
   return -1;
- 해제
  - Release()

## 2. Direct Sound-Wizard Modify

- DirectX SDK dsUtil.cpp, dsUtil.h 파일을 사용
- 라이브러리/ 헤더 파일

```
#pragma comment(lib, "dxerr9.lib")
#pragma comment(lib, "dxguid.lib")
#pragma comment(lib, "dsound.lib")
#pragma comment(lib, "winmm.lib")
#include <windows.h>
#include <mmsystem.h>
#include <dsound.h>
#include "dsutil.h"
```

● 볼륨 조절

```
◆ CSoundManager::Create ... 부분에 dwCreationFlags |= DSBCAPS_CTRLVOLUME; 을 설정
```

```
{Set|Get}Volume 추가
void CDxSound::SetVolume(LONG IVal)
{
    for( DWORD i=0; i< m_dwNumBuffers; ++i)
    {
        if( m_apDSBuffer[i] )
            m_apDSBuffer[i]->SetVolume( IVal);
      }
}

LONG CDxSound::GetVolume()
{
    LONG IVal=0;
    if(m_apDSBuffer)
        m_apDSBuffer[0]->GetVolume(&IVal);
    return IVal;
```