

ВИКОРИСТАННЯ ПАКЕТА BASS ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ АУДІОФАЙЛІВ

Куліковська О.,

*Житомирський державний університет
імені Івана Франка, м. Житомир*

Всі дані ми можемо зберігати та відтворювати за допомогою комп'ютерних систем. На сьогодні важливо вміти обробляти матеріал на основі здобутих знань, тобто власноруч. Хоча вважалося, що обробкою аудіофайлів повинні займатися фахівці, музиканти, звукорежисери, проте з розвитком обчислювальної техніки ситуація в деякому розумінні змінилася. Світ потребує програмного забезпечення, і для його створення скористаємось пакетом BASS 2.4. Він розроблений un4seen developments і містить набір функцій для відтворення звукових файлів різних форматів, а також для запису звуку та встановлення налаштувань. Бібліотека bass.h, яка включена в пакет, проста у використанні [1], безкоштовна (для некомерційних цілей), що надає їй перевагу серед інших.

На основі цієї аудіобібліотеки написаний ряд популярних аудіоплеєрів: XMPlay, AIMP (починаючи з версії 3.0, аудіоплеєр використовує BASS тільки як декодер), Spider Player, Ipple Play, Small-плеєр, MusicBee, MusicSort Platinum. Її також використовують для відтворення деяких аудіоформатів такі медіаплеєри, як The KMPlayer, Kantaris, Daum PotPlayer [2].

Одна з основних функцій бібліотеки полягає в тому, щоб надати розробникам зразок аудіоцентру.

Як і в більшості бібліотек для роботи зі звуковими даними, в BASS представлені наступні звукові об'єкти:

— семпли (sample) — це звукові дані різних форматів, що при відтворенні цілком завантажуються в пам'ять;

— потоки (stream) — це звукові дані, які зчитуються порціями із звукових файлів або з Інтернету і тут же передаються у пристрій виведення. Потокове відтворення дозволяє програвати великі за розміром звукові файли і при цьому не завантажувати весь файл у пам'ять;

— музичні модулі (mod music) — це дані, представлені в музичних форматах. У файлах з музикою, як правило, містяться команди або «патерни» для відтворюючої програми і зразки звучання інструментів, які використовуються при відтворенні (синтезі) цього музичного модуля [1].

Бібліотека BASS надає такі можливості:

— відтворення звукових фрагментів (семплів) у форматі WAV / AIFF / MP3 / MP2 / MP1 / OGG;

— потокове відтворення звукових файлів у форматі MP3 / MP2 / MP1 / OGG / WAV / AIFF;

— потокове відтворення звуку з Інтернет (по протоколах HTTP і FTP, з підтримкою серверів Shoutcast, Icecast і Icecast2);

— відтворення файлів музичних форматів (XM, IT, S3M, MOD, MTM, UMX), а також формату MO3 (MOD музика, стисла MP3 / OGG);

— запис звуку;

— підтримка ефектів обробки звуків і ефектів DirectX 8 (тільки для Win32): компресор / спотворення / відлуння / фленджер / вокодер / параметричний еквалайзер / реверберації і т. д.;

— підтримка багатоканального (а не тільки стерео) звуку, в тому числі і багатоканальних OGG / WAV / AIFF файлів;

— підтримка багатопотокових звукових карт;

— підтримка позиційного 3D звуку і EAX;

— підтримка розширень (плагінів) тощо.

У пакеті BASS налічується велика кількість функцій, кожна з яких має свої особливості. Перш за все, потрібно брати до уваги формати, з якими наша програма буде працювати. Наприклад, для ініціалізації пристрою виведення ми використовуємо функцію `BASS_Init` (-1, 44100, 0, 0, NULL), де перший параметр відповідає за пристрій (-1 — пристрій за замовчуванням), наступний передає частоту дискретизації в герцах для вихідного мікшера. Наступний параметр містить комбінацію прапорів, об'єднаних операцією логічне «АБО», і встановлює параметри роботи пристрою відтворення. Далі дескриптор вікна програми, з яким пов'язується відтворення звуку,

і останній — ідентифікатор DirectSound. Значення NULL відповідає ідентифікатору, що використовується за замовчуванням.

Загалом, використання `bass.h` не викликає великих складностей у створенні ПЗ з обробки аудіофайлів. Наявність засобів програвати різні формати, звукові потоки з Інтернету і з буферизацією, підтримка ефектів, відтворення тривимірного і багатоканального звуку створює широкі можливості використання в інформаційному просторі.

ДЖЕРЕЛА

1. Камынин А. Воспроизведение звука при помощи библиотеки BASS. — 2006 р. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://tiflocomp.ru/games/design/sound_games/bass.php
2. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://ru.wikipedia.org/wiki/BASS>
3. [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.un4seen.com/doc/#bass/BASS_Init.html
4. BASS (звуковая библиотека) [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.gamedev.ru/code/terms/BASS>