

0.1 libsmf ドキュメント (20191004 版)

libsmf は、標準 MIDI フォーマットファイルを扱うためのライブラリで、インクルードファイル SMFEvent.h と SMFStream.h のみからなり、使用するプログラムファイルで上記をインクルードすれば使用できる。

SMFEvent.h

SMF の内容としてあらわれる各 MIDI イベントおよびトラックの先頭マークを表現するデータ構造 SMFEvent と、その手続き群を定義する。イベントは、ユーザーが作成することではなく、生成は SMFStream に対する getNextEvent 手続きで取得する際に行われるのみである。

イベントのタイプは 1) システム・エクスクルーシブ、エスケープ形式のシステムエクスクルーシブ、2) メタ、3) MIDI、および 4) ファイルヘッダ、6) トラックヘッダである。ノートオンまたはオフ、プログラムチェンジなどのイベントを固定サイズのデータとして扱うことを目的としているため、可変長のテキストデータを持つイベントの場合、そのテキストの先頭 8 文字分だけを保持する。

構造体として、以下のような直接アクセスできるメンバーを持つ：`.delta` デルタタイム。ノートイベントについては、`.number` ノートナンバー、`.velocity` ベロシティ (0 でノートオフ)。イベントの宛先チャンネルは、`channel()` で取得する。

個々のイベントに対して、以下の手続きが用意されている。

```
bool isMIDI() const
```

MIDI イベントであれば `true` を返す。

```
bool isNote() const
```

ノートオンまたはノートオフイベントであれば `true` を返す。

```
bool isNoteOff() const
```

ノートオフであれば `true` を返す。

`bool isNoteOn() const`

ノートオンであれば `true` を返す.

`bool isSys() const`

システムエクスクルーシブまたはエスケープ形式のシステムエクスクルーシブイベントであれば `true` を返す.

`bool isMeta() const`

メタイベントであれば `true` を返す.

`bool isMT() const`

ファイルまたはトラックヘッダであれば `true` を返す.

`bool isMTRK() const`

トラックヘッダであれば `true` を返す.

`uint8 channel() const`

イベントの宛先チャンネルを返す.

`ostream << オブジェクト`

`out stream` に `SMFEvent` オブジェクトを印字出力する.

SMFStream.h

オープンした SMF バイナリーファイルを SMF イベントのストリームとして扱うためのラッパー (組みデータ型).

オープンしたバイナリーファイルを引数として宣言し生成する. メンバー `.smfstream` が包んでいるバイナリーファイルストリーム.

`.getNextEvent()`

現在ファイルを読んでいる位置から、イベントを一つ読み取って返す。読み取り位置は次のイベントの先頭にすすむ。