

H8Synthe リファレンスマニュアル

rev. 33

2008 年 12 月 25 日

箕浦 賢嗣

K&J ソフトウェアデザイン

目次

1	はじめに	1
1.1	この文書について	1
1.2	対象	1
2	ファイル詳解	1
2.1	src/key_image.h ファイル	1
2.1.1	詳解	2
2.1.2	マクロ定義詳解	2
2.1.3	列挙型詳解	2
2.1.4	変数詳解	3
2.2	src/synthesizer.h ファイル	3
2.2.1	詳解	4
2.2.2	クラス詳解	4
2.2.3	マクロ定義詳解	5
	索引	6

1 はじめに

1.1 この文書について

この文書は、シンセサイザーの内部構造を記述した詳細設計仕様書である。
文書は大きくデータ構造の解説セクションと、ファイルモジュール別の インタフェース解説セクションに分かれており、それぞれのセクションは 冒頭で解説項目を概略説明付きで列挙した後、項目の詳細説明が続くという 構成になっている。

1.2 対象

シンセサイザーの解析者を対象とした文書であり、システムの基本仕様と H8-BASE2 のプラットフォームを理解していることが前提である。

また、このアプリケーションはH8SDK を使用して設計されている。

参照

H8SDK 詳細設計仕様書

2 ファイル詳解

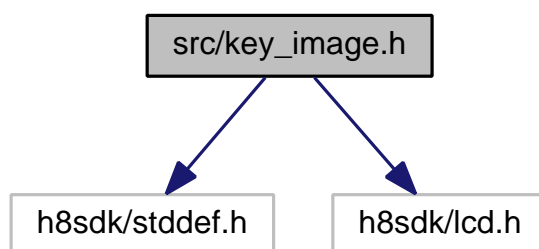
2.1 src/key_image.h ファイル

鍵盤画像データ

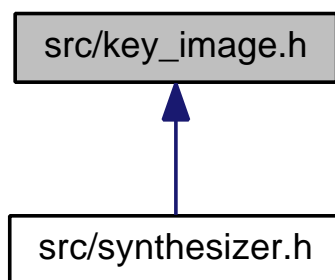
```
#include <h8sdk/stddef.h>
```

```
#include <h8sdk/lcd.h>
```

key_image.h の依存先関係図:



被依存関係図:



マクロ定義

- #define KEY_IMG_NUM_OF_KEY 7
1 オクターブを表現するキー画像の数
- #define KEY_IMG_T_FULL 0xff
黒塗り画像の文字コード

列挙型

- enum KEY_IMG_Type {
KEY_IMG_T_BLACK = 0,
KEY_IMG_T_BLACK_MAKEW,
KEY_IMG_T_BLACK_MAKEB,
KEY_IMG_T_WHITE,
KEY_IMG_NUM_OF_TYPE }
キー画像の種類

変数

- const _UBYTE KEY_IMG_initial_frame [KEY_IMG_NUM_OF_KEY]
1 オクターブ分のLCD文字コード列
- const _UBYTE KEY_IMG_char [KEY_IMG_NUM_OF_TYPE][LCD.CG_ROWS]
キー画像種別分のキャラクタ画像ビットマップ

2.1.1 詳解

鍵盤画像データ

2.1.2 マクロ定義詳解

#define KEY_IMG_NUM_OF_KEY 7 1 オクターブを表現するキー画像の数
key_image.h の 26 行目に定義があります。

#define KEY_IMG_T_FULL 0xff 黒塗り画像の文字コード
key_image.h の 46 行目に定義があります。

2.1.3 列挙型詳解

enum **KEY_IMG_Type** キー画像の種類

列挙値

KEY_IMG_T_BLACK 黒鍵があるキー。通常

KEY_IMG_T_BLACK_MAKEW 黒鍵があるキー。白鍵部が押下

KEY_IMG_T_BLACK_MAKEB 黒鍵があるキー。黒鍵部が押下

KEY_IMG_T_WHITE 白鍵のみのキー。通常

KEY_IMG_NUM_OF_TYPE

key_image.h の 31 行目に定義があります。

```
32 {
33     KEY_IMG_T_BLACK = 0,
35     KEY_IMG_T_BLACK_MAKEW,
37     KEY_IMG_T_BLACK_MAKEB,
39     KEY_IMG_T_WHITE,
41
42     KEY_IMG_NUM_OF_TYPE
43 } KEY_IMG_Type;
```

2.1.4 変数詳解

const _UBYTE KEY_IMG_initial_frame[**KEY_IMG_NUM_OF_KEY**] 1 オクターブ分のLCD 文字コード列

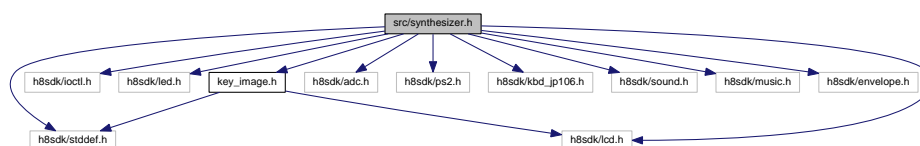
const _UBYTE KEY_IMG_char[**KEY_IMG_NUM_OF_TYPE**][LCD.CG_ROWS] キー画像種別分のキャラクタ画像ビットマップ

2.2 src/synthesizer.h ファイル

シンセサイザー

```
#include <h8sdk/stddef.h>
#include <h8sdk/ioctl.h>
#include <h8sdk/led.h>
#include <h8sdk/lcd.h>
#include <h8sdk/adc.h>
#include <h8sdk/ps2.h>
#include <h8sdk/kbd_jp106.h>
#include <h8sdk/sound.h>
#include <h8sdk/music.h>
#include <h8sdk/envelope.h>
#include "key_image.h"
```

synthesizer.h の依存先関係図:



クラス

- struct `KeyParam_`
鍵盤パラメータ型

マクロ定義

- #define `NUM_OF_BANK_` 2
キーボードバンクの数
- #define `KEY_OF_BANK_` 29
バンク当たりの鍵盤数。2 オクターブ分

2.2.1 詳解

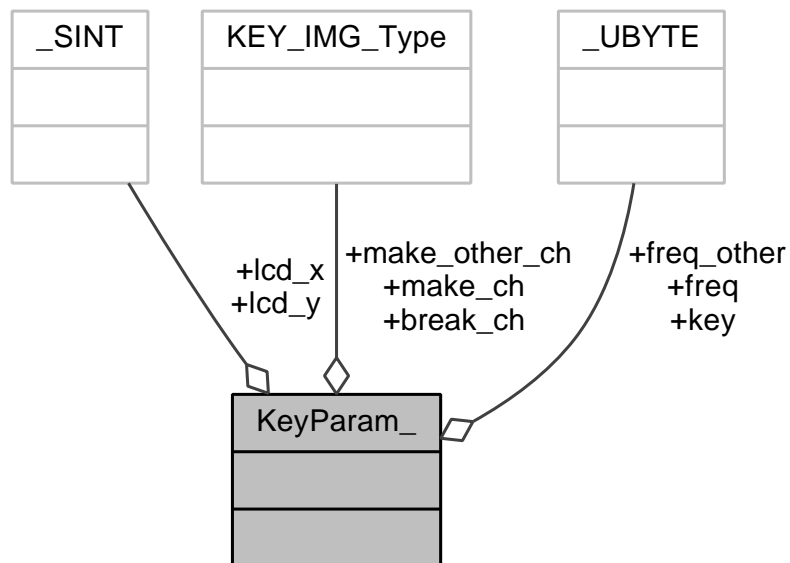
シンセサイザー

2.2.2 クラス詳解

struct `KeyParam_` 鍵盤パラメータ型

`synthesizer.h` の 60 行目に定義があります。

`KeyParam_` 連携図



クラスメンバ

<code>_UBYTE</code>	<code>key</code>	PS/2 キーコード
<code>_UBYTE</code>	<code>freq</code>	音階
<code>_UBYTE</code>	<code>freq_other</code>	<code>freq</code> に対する半音上の音階

KEY_IMG_↔ Type	break_ch	鍵盤を離しているときのLCD 文字コード
KEY_IMG_↔ Type	make_ch	鍵盤を押しているときのLCD 文字コード
KEY_IMG_↔ Type	make_other_ch	freq_other の鍵盤を押しているときのLCD 文字コード
_SINT	lcd_x	鍵盤キャラクタのLCD 表示位置。横
_SINT	lcd_y	鍵盤キャラクタのLCD 表示位置。縦

2.2.3 マクロ定義詳解

#define NUM_OF_BANK_2 キーボードバンクの数
synthesizer.h の 53 行目に定義があります。

#define KEY_OF_BANK_29 バンク当たりの鍵盤数。2 オクターブ分
synthesizer.h の 55 行目に定義があります。

索引

KEY_IMG_NUM_OF_KEY
 key_image.h, [2](#)
 KEY_IMG_NUM_OF_TYPE
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK_MAKEB
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK_MAKEW
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_T_FULL
 key_image.h, [2](#)
 KEY_IMG_T_WHITE
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_Type
 key_image.h, [2](#)
 KEY_IMG_char
 key_image.h, [3](#)
 KEY_IMG_initial_frame
 key_image.h, [3](#)
 KEY_OF_BANK_
 synthesizer.h, [5](#)

key_image.h
 KEY_IMG_NUM_OF_KEY, [2](#)
 KEY_IMG_NUM_OF_TYPE, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK_MAKEB, [3](#)
 KEY_IMG_T_BLACK_MAKEW, [3](#)
 KEY_IMG_T_FULL, [2](#)
 KEY_IMG_T_WHITE, [3](#)
 KEY_IMG_Type, [2](#)
 KEY_IMG_char, [3](#)
 KEY_IMG_initial_frame, [3](#)
 KeyParam_, [4](#)

 NUM_OF_BANK_
 synthesizer.h, [5](#)

 src/key_image.h, [1](#)
 src/synthesizer.h, [3](#)
 synthesizer.h
 KEY_OF_BANK_, [5](#)
 NUM_OF_BANK_, [5](#)