

AquesTalk1 Win マニュアル

株式会社 アクエスト

www.a-quest.com

概要

本文書は、音声合成ライブラリ AquesTalk1 Win をアプリケーションに組み込んで使用するためのプログラミングの方法、注意点を示したものです。

AquesTalk1 は、かな表記の音声記号列から WAV 音声データを生成するライブラリです。

声種の変更は DLL を差し替えて行います。

本ライブラリを使用するには、開発ライセンスキーの設定が必要です。このライセンスキーを設定しない場合は、評価版として動作し、以下の制限があります。

評価版の制限

「ナ行、マ行」を指定すると、すべて「ヌ」と発声します

また、本ライブラリをアプリケーションに組み込んで使用する際には使用ライセンス、配布には頒布ライセンスが必要です。ライセンスの種類や購入方法は、弊社サイトのライセンスのページを参照してください。

仕様

ライブラリ形式	DLL(ダイナミックライブラリ) i386/x64
対応 OS	Windows 11/10/8/7/Vista/XP, 32bit/64bit 版
入力データ形式	かな表記音声記号列(Shift JIS/UTF8/UTF16)
出力データ形式	WAV フォーマット(8KHz サンプリング, 16bitPCM, モノラル)
声種	9 種
関数 I/F	C 関数呼び出し
マルチスレッド	対応
ライブラリサイズ	約 180KByte

ビルド・実行

ヘッダ、ライブラリ

プログラムのコンパイル時にはヘッダファイル(AquesTalk.h)をインクルードします。必要に応じてインクルードファイルのパスを設定しておきます。リンク時には、AquesTalk.lib ファイルをリンクするファイルに追加しておきます。なお、LoadLibrary()などで実行時に動的にリンクすることも可能です。

パッケージ内の lib フォルダが 32bit 版、lib64 フォルダが 64bit 版となります。

実行

アプリの実行の際には、AquesTalk.dll が必要です。通常、このファイルはアプリの exe ファイルと同じディレクトリに配置します。

依存ライブラリ

AquesTalk.dll は、コンパイルオプション/MT でビルドしています。したがって、AquesTalk.dll が使用する C ランタイム ライブラリ (CRT) は DLL 内に含まれています（静的リンク）。実行時に必要なライブラリは KERNEL32.dll だけで、これは Windows のシステムディレクトリに含まれています。アプリの開発において依存ライブラリを意識する必要はありません。

AquesTalk_Synthe() 関数で返された音声データは、使用後に AquesTalk_FreeWav() で解放してください。アプリ側で free() などを使用して解放すると、異なる CRT の場合にハングします。

関数 API

AquesTalk_Synthe

AquesTalk.h

説明	かな表記音声記号列(SJIS)から音声波形を生成します
構文	unsigned char * AquesTalk_Synthe (const char * <i>koe</i> , int <i>speed</i> , int * <i>size</i>)
引数	
<i>koe</i>	音声記号列(SJIS NULL 終端)を指定
<i>speed</i>	発話速度[%] 50-300 の間で指定 デフォルト:100 値を大きく設定するほど、速くなる
<i>size</i>	生成した音声データのサイズが返る[byte](エラーの場合はエラーコードが返る)
戻り値	WAV フォーマットの音声データを返す。 ヒープ領域を関数内部で確保するので、解放は AquesTalk_FreeWave() で行う。 エラー時は、NULL を返す。このとき size にエラーコードが設定される。

AquesTalk_Synthe_Utf8

AquesTalk.h

説明	かな表記音声記号列(UTF-8)から音声波形を生成します
構文	unsigned char * AquesTalk_Synthe_Utf8 (const char * <i>koe</i> , int <i>speed</i> , int * <i>size</i>)
引数	
<i>koe</i>	音声記号列(UTF8 NULL 終端 BOM は付与しない)を指定
<i>speed</i>	発話速度[%] 50-300 の間で指定 デフォルト:100 値を大きく設定するほど、速くなる
<i>size</i>	生成した音声データのサイズが返る[byte](エラーの場合はエラーコードが返る)
戻り値	WAV フォーマットの音声データを返す。 ヒープ領域を関数内部で確保するので、解放は AquesTalk_FreeWave()で行う。 エラー時は、NULL を返す。このとき size にエラーコードが設定される。

AquesTalk_Synthe_Utf16

AquesTalk.h

説明	かな表記音声記号列(UTF-16)から音声波形を生成します
構文	unsigned char * AquesTalk_Synthe_Utf16 (const unsigned short * <i>koe</i> , int <i>speed</i> , int * <i>size</i>)
引数	
<i>koe</i>	音声記号列(UTF16 NULL 終端 BOM の付与は任意)を指定
<i>speed</i>	発話速度[%] 50-300 の間で指定 デフォルト:100 値を大きく設定するほど、速くなる
<i>size</i>	生成した音声データのサイズが返る[byte](エラーの場合はエラーコードが返る)
戻り値	WAV フォーマットの音声データを返す。 ヒープ領域を関数内部で確保するので、解放は AquesTalk_FreeWave()で行う。 エラー時は、NULL を返す。このとき size にエラーコードが設定される。

AquesTalk_FreeWave

AquesTalk.h

説明	音声データの領域を開放
構文	void AquesTalk_FreeWave (unsigned char * <i>wav</i>)
引数	
<i>wav</i>	WAV フォーマットのデータ(AquesTalk_Synthe()等で生成した音声データ)
戻り値	なし

AquesTalk_SetDevKey

AquesTalk.h

説明	開発ライセンスキーを設定。音声波形を生成する前に一度呼び出すことで、以降、製品版とし動作し、評価版の制限がなくなる。
構文	<code>int AquesTalk_SetDevKey(const char *key)</code>
引数	
<i>key</i>	開発ライセンスキー文字列(半角英数)
戻り値	ライセンスキーが正しければ 0、正しくなければ 1 が返る。 不正なキーでも 0 を返す場合がある。このとき制限は解除されない。

AquesTalk_SetUsrKey

AquesTalk.h

説明	使用ライセンスキーを設定。音声波形を生成する前に一度呼び出すことで、以降、合成音声データに含まれる透かしが使用ライセンス無しから取得済みに変化する。
構文	<code>int AquesTalk_SetUsrKey(const char *key)</code>
引数	
<i>key</i>	使用ライセンスキー、または頒布ライセンスキーの文字列(半角英数)
戻り値	ライセンスキーが正しければ 0、正しくなければ 1 が返る。 不正なキーでも、まれに 0 を返す場合がある。このときはライセンス無しのままである。

音声記号列

AquesTalk1 は、かな表記の音声記号列から音声を合成します。漢字を含んだテキスト文字列から音声を合成するときは、別途、言語処理ライブラリ AqKanji2Koe を用いて漢字仮名交じりテキストから音声記号列に変換する必要があります。

音声記号列の詳細は、付属の音声記号列仕様書を参照してください。

※AquesTalk1 Ver.2.0 から「フュ」などの音声記号列の音韻が拡張されています。

エラーコード表

関数が返すエラーコードの内容は、次の通りです。

値	内容
100	その他のエラー

101	メモリ不足
105	音声記号列に未定義の読み記号が指定された
105	音声記号列に未定義の読み記号が指定された
106	音声記号列のタグの指定が正しくない
107	タグの長さが制限を越えている(または[>]がみつかない)
108	タグ内の値の指定が正しくない
200	音声記号列が長すぎる
201	1つのフレーズ中の読み記号が多すぎる
202	音声記号列が長すぎる
203	ヒープメモリ不足
204	音声記号列が長すぎる

サンプルプログラム

次に示すコードは、音声記号列から音声データを生成し、WAV ファイルとして出力する最も単純なプログラムです(同等のソースが、パッケージに含まれています。samples/HelloTalk/HelloTalk.cpp)。

7行目ではローカル変数 voice に、プリセット声種 g_VoiceF1 をコピーして、8行目で話速を 120 と少し早めに設定しています。

11行目の"こんにちわ。" の部分を、任意の音声記号列に変更することで、異なるメッセージを生成可能です。

```
#include <stdio.h>
#include <AquesTalk.h> // AquestTalk クラスのヘッダ

int main(int ac, char **av)
{
    AquesTalk_SetDevKey("xxxxxx"); // 開発ライセンスキーを指定
    AquesTalk_SetUsrKey("yyyyyy"); // 使用ライセンスキーを指定

    int size;
    unsigned char *wav = AquesTalk_Synthe("こんにちわ。", 100, &size);
    if(wav==0){
        fprintf(stderr, "ERR:%d\n", size);
        return -1;
    }

    FILE *fp=fopen("\\zzz.wav", "wb");
    fwrite(wav, 1, size, fp);
    fclose(fp);
```

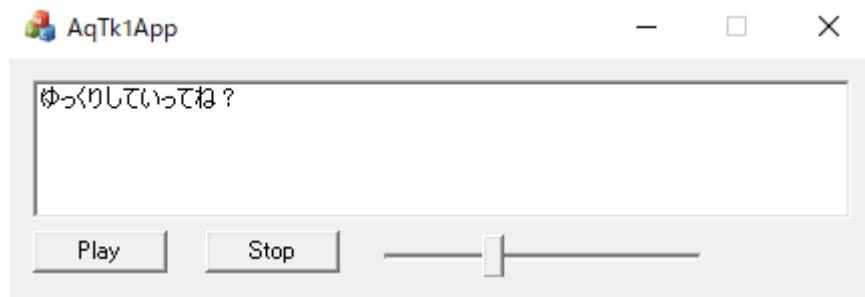
```
AquesTalk_FreeWave(wav); // 声質パラメータ  
return 0;  
}
```

C や C++以外の言語環境(たとえば C#, VB など) での使用方法はここでは示しません。データ型の変換等の処理が必要になりますが、各言語の DLL を呼び出す一般的な方法を参照してください。なお、AquesTalk_Synthe() 関数はポインタを返しますので、VB ではラッパーが必要になるかもしれません。

サンプルアプリ

任意の音声記号列から音声を合成して再生する機能を持った、サンプルアプリ AqTk1App(samples/AqTk1App/Release/AqTk1App.exe) とその VisualStudio 用プロジェクト一式が本パッケージ含まれています。

声種を変えるときは、AqTk1App.exe と同じフォルダに任意の声種の AquesTalk.dll を配置します。



アプリ開発ガイドライン

アプリケーションの開発(評価での使用を除く)は、以下のガイドラインに従ってください。

ライセンスキー

本ライブラリの動作は、開発ライセンスキーと使用ライセンスキー、頒布ライセンスキーの3種類の関連キーに依存します。これらのキーは、各ライセンス購入時に発行されるライセンス証に記載されています。

`AquesTalk_SetDevKey()` をアプリケーションの起動初期に一度呼び出します。引数には開発ライセンスキーを指定します。これにより製品版として動作し、評価版の制限がなくなります。

`AquesTalk_SetUsrKey()` をアプリケーションの起動初期に一度呼び出します。`AquesTalk_SetDevKey()` との呼び出し順序は任意です。引数には、使用ライセンスキー、または頒布ライセンスキーを指定します。この指定により、合成音声データに含まれる透かしが、使用ライセンス無しの状態から取得済みに変化します。この変化による聴感上の違いはありません。

頒布ライセンスによりアプリを配布する場合は、頒布ライセンスキーを指定して呼び出します。

それ以外の場合は、エンドユーザーが使用ライセンスキーを指定できるようにします。なお、エンドユーザーが個人かつ非営利の利用の場合は使用ライセンスが不要なので、使用ライセンスキーが未指定の場合は、この関数の呼び出しをスキップして構いません。

関数の戻り値のチェックは必ず行い、エラーの場合はエンドユーザーにその旨を通知してください。

文書履歴

日付	版	更新内容
2006/05/17	1.0	新規作成
2006/10/06	1.1	C++のクラスからCの関数に変更
2011/02/05	1.3	Ver. 1.3用に一部改訂
2020/11/20	1.7	X64追加、多声種版
2020/11/20	1.7a	ライブラリ製品名をAquesTalk1に修正
2025/04/01	2.0	Ver. 2.0用に関数IF、サンプル等の記載を全面改訂