株式会社 アルゴシステム

産業用PC　搭載機能

タイマ割込み

● タイマ割込みとは

・ソフトウェアで一定周期に動作を行わせる機能です。ユーザーアプリケーションから直接制御するためのドライバを提供しています。

・リアルタイムOSを使うほどシビアな定期処理でない場合に最適。温度センサや定期的な読取りなどに利用できます。

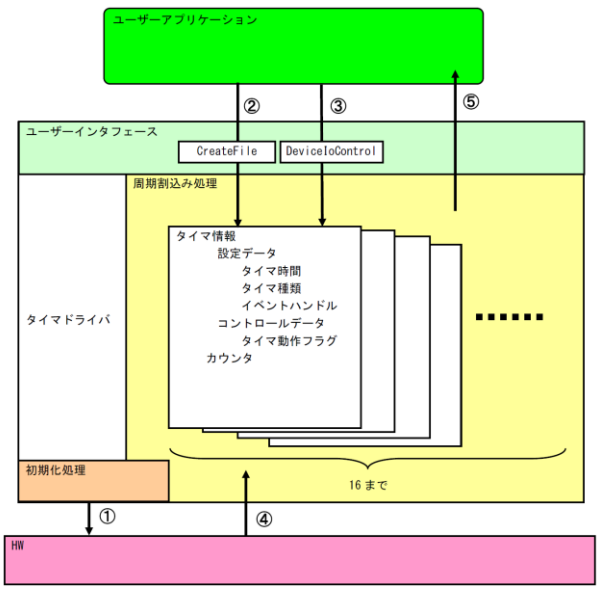
　・Windowsの場合・・・ 10msecごとに設定

　・Linuxの場合・・・・・・10msecから1msec～65535msec間隔で設定できます。

※ 正確な一定周期処理/リアルタイム処理の必要な場合は、リアルタイムOS　INtimeを搭載しているオールインワンコントローラをお勧めします。

● タイマドライバの操作

① 起動時に10msec(レジストリ設定で変更可能)の周期割込み設定を行います。
② オープンされたデバイスハンドル毎に、タイマ情報を作成しタイマ情報テーブルへ追加します。オープンできるハンドルはシステム全体で16までとなります。タイマ情報テーブルへの追加はオープンした順番で追加されます。
③ ユーザーアプリケーションからの設定をタイマ情報テーブルへ反映させます。
④ 周期割込みが発生したらタイマ情報テーブルを参照し、各タイマ情報のカウント値を加算します。
⑤ カウント値が設定値に達したものは、イベントハンドルでタイマ通知を行います。カウント加算、イベント通知処理はタイマ情報テーブルの順番で処理されます。



● APIやサンプルプログラムも用意しています

IOCTL_FPGATIMER_START

機能
タイマ処理を開始します。

パラメータ

戻り値

説明

IOCTL_FPGATIMER_SETCONFIG

機能
タイマの設定を行います。

パラメータ

戻り値

説明

```
/**
    タイマ割込み制御サンプルソース
**/
#include <windows.h>
#include <winioctl.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <mmsystem.h>
#include <conio.h>

#include "..¥Common¥FpgaTimerDD.h"

#define TIMERDRIVER_FILENAME    "¥¥¥¥.¥¥FpgaTimer"
#define MAX_TIMEREVENT          10

//---------------------------------------------------------------------------
typedef struct {
    int No;
    HANDLE  hEvent;
    HANDLE  hThread;
    volatile BOOL fStart;
    volatile BOOL fFinish;
    HANDLE  hTimer;
    FPGATIMER_CONFIG Config;
} TIMEREVENT_INFO, *PTIMEREVENT_INFO;

//---------------------------------------------------------------------------
/*
 * 割込みハンドラ
 */
DWORD WINAPI TimerEventProc(void *pData)
{
    PTIMEREVENT_INFO    info = (PTIMEREVENT_INFO)pData;
    DWORD ret;

    printf("TimerEventProc: Timer%02d: Start¥n", info->No);

    info->fFinish = FALSE;
    while(1){
        if(WaitForSingleObject(info->hEvent, INFINITE) != WAIT_OBJECT_0){
            break;
        }
        if(!info->fStart){
            break;
        }
```

※詳細については、マニュアルをご参照ください。

● 対象製品

7A IoTシリーズ	AP7A・EC7A
4A IoTシリーズ	AP4A・APS4A・EC4A・AS4A
4B IoTシリーズ	AP4B・APS4B・EC4B
4A UPSシリーズ	AP4A・APS4A・APL4A・EC4A・AS4A
1A IoTシリーズ	APS1A・EC1A・AS1A

このカタログに記載された製品は、予告なしに仕様・機能・デザイン等を変更する場合がありますので、ご採用の際には最新の情報を弊社及び弊社製品取扱販売店までお問い合わせください。

2022年1月版

株式会社 アルゴシステム
URL：www.algosystem.co.jp

本社　：〒587-0021 大阪府堺市美原区小平尾656番地　TEL:072-362-5067 FAX:072-362-4856
大阪支社　：〒542-0081 大阪市中央区南船場1丁目12-3 船場グランドビル3F　TEL:06-4560-0510 FAX:06-6263-9576
東京営業所　：〒104-0032 東京都中央区八丁堀2丁目16-3 ICM中央ビル2F　TEL:03-4540-3590 FAX:03-4540-3595
名古屋営業所：〒461-0004 愛知県名古屋市東区葵2丁目3-15 ふぁみーゆ葵503　TEL:052-939-5333 FAX:052-939-5330