

Cente Technical Information

発行番号	101-0085	Rev	第1版	発行日	2014/01/22
題名	API処理中のアンマウントによる資源返却の不具合について				
情報分類	障害情報				
適用製品	・Cente FileSystem Ver5.50～Ver6.10 ・Cente exFAT FileSystem Ver1.00～Ver2.01				
影響API	get_attrfp, chg_attrfp, get_tstampfp, chg_tstampfp, fputc, fputs, fflush, fseek, fgetc, fgets, get_filelen, chg_filelen, fread, fwrite, ftell, feof, readdir, readdir_uni, unmount_disk				
関連資料	なし				

【現象】

(1) 以下の条件でマウントした場合、マウントできない場合があります。

【発生条件】(本不具合は以下の条件がそろった時に発生します)

- 1) RTOSを使用してセマフォなどの排他制御を行える環境の時。
- 2) 複数のドライブ(例 A:とB:)に対し、ドライバとFileSystemを関連付ける関数(ini_disk, ini_disk_sect, ini_disk_sect_uni)の第3引数で渡すドライバ関数が同一のアドレスであった時。
- 3) A:とB:にメディアを挿入しそれぞれマウントします。
A:はマウントしたままの状態です。
その後B:に対してFS APIを実行中(ドライバ内で処理中)にメディアを抜きアンマウントします。直後に再度B:にメディアを挿入しマウントした時、ディスクドライブセマフォ獲得タイムアウトエラー(CT_DISKLOCK -46)となりマウントできない場合があります。

(2) 以下の条件でアンマウントした場合、ST_FILE, ST_DIR構造体のポインタを引数に持つAPI(上記「2.影響API」参照)ではNULLポイントアクセス(暴走)する場合があります。

【発生条件】(本不具合は以下の条件がそろった時に発生します)

- 1) RTOSを使用してマルチタスクを行える環境の時。
- 2) FS API実行中にunmount_disk関数を実行した時。

【原因】

(1) ディスクドライブセマフォはマウント時に取得したセマフォID情報をもとに排他制御を行い、アンマウント時にセマフォID情報を削除します。セマフォ資源獲得⇒返却の間にアンマウントが行われた場合、獲得には成功しますが返却に失敗し、資源の返却が行えないままになってしまう危険性があるため、アンマウント時に以下のどちらかの対応が必要になります。

- ・セマフォID情報及び資源の両方を残す。
- ・セマフォID情報及び資源の両方を削除する。

複数のドライブに対して同一のデバイスドライバを使用する場合 (ini_disk/ini_disk_sectに同じアドレスのドライバ関数を指定する場合)、ディスクドライブセマフォは1つのセマフォ資源を共用するため、1つでもドライブがマウントされていた場合は、資源を残しておく必要がありますが、資源を残しセマフォID情報のみ削除してしまうことがあったため、問題が発生していました。

(2) FS API実行中にunmount_disk関数を実行するとST_FILE, ST_DIR構造体を0クリアしていたので各構造体メンバをアドレスとするメモリ参照の際にNULLポイントアクセスが発生していました。

【回避方法】**■プログラム修正による回避方法**

修正方法に誤りがありましたので第2版として再発行します。
修正方法につきましては、弊社サポートまでお問い合わせ下さい。

以上