

Cente Technical Information

発行番号	101-0108	Rev	第1版	発行日	2020/01/10
題名	API内部で使用中のST_DIR構造体資源を解放してしまう不具合について				
情報分類	障害情報				
適用製品	・Cente FileSystem Ver6.30 ~ Ver6.41				
影響API	rmdir_all, rmdir_all_uni, dinfo, dinfo_uni, readdir_wc, readdir_wc_uni				
関連資料	なし				

【現象】

本不具合が発生した場合、以下2つの現象が発生いたします。

【1つ目：使用中のST_DIR構造体資源を別のデータで上書きしてしまう現象】

<対象API>

- ・rmdir_all()
- ・rmdir_all_uni()
- ・dinfo()
- ・dinfo_uni()
- ・readdir_wc()
- ・readdir_wc_uni()

<発生条件>

- ・別タスク上で【影響API】を同時に実行した場合。

【2つ目：ST_DIR構造体資源の解放が行われず、資源が枯渇してしまう現象】

<対象API>

- ・readdir_wc()
- ・readdir_wc_uni()

<発生手順>

- (1) opendir()を実行し、2つのST_DIR構造体資源を取得する。
- (2) 2つのST_DIR構造体資源を用いて、readdir_wc()を交互に実行する。

【原因】

【1つ目：ST_DIR構造体資源を別のデータで上書きしてしまう現象】

影響APIでは、下位ディレクトリをオープンするため内部でST_DIR構造体資源を取得／解放しているのですが、その際の処理に問題がありました。

本来であれば、解放した資源は使用してはならないのですが、そのまま使用してしまい、ディレクトリの階層情報を更新しておりました。そのため、解放直後の資源が別タスクですぐに取得されると、別のデータを上書きしてしまうため、検索時にエラーが発生しておりました。

【2つ目：ST_DIR構造体資源の解放が行われず、資源が枯渇してしまう現象】

readdir_wc()の仕様として、指定ディレクトリ内に該当する対象ファイル、ディレクトリが存在するかチェック後、ディレクトリの先頭から再検索するため、一度クローズし、同一ディレクトリを再オープンするのですが、使用中のST_DIR構造体資源を解放してしまう事で、問題が発生しておりました。

具体的な内容ですが、全ファイル、ディレクトリ検索完了後、同一ディレクトリを再オープン時に取得したST_DIR構造体資源を持つローカル変数 dpp は、引数で渡されている解放済みのST_DIR構造体資源を持つ変数 dp に対して、実アドレスをコピーする必要がありましたが、実データをコピーしてしまい、同じ情報を持つST_DIR構造体資源が2つ出来てしまいました。その際、コピー元のST_DIR構造体資源 dpp を解放していなかったため、無駄に資源が使用されてしまい、枯渇する症状が発生しておりました。

【ST_DIR資源についての補足】

rmdir_all(), rmdir_all_uni(), dinfo(), dinfo_uni()では、内部でST_DIR資源を一つ使用します。そのため、本APIを使用する際は、同時に実行するAPIの数に合わせて、ini_fsyz()に指定する同時ディレクトリオープン数の数を増やしてください。

(修正前のコードでも同様です)

【回避方法】

■プログラムによる回避方法

修正ソースにつきましては、弊社サポートまでお問い合わせ下さい。

以上