

日付/時刻/時間 取得ルーチン一覧

2020年 6月 第1版

Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という
社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる
持続可能な社会の実現を目指します。

本書では、C/C++、Fortranプログラムにおける日付・時刻・時間を取得するルーチンの一覧、および、値の取得方法による分類を説明している。

HW Counter	Using Quick Call	Normal
omp_get_wtime() MPI_Wtime()	clock_gettime(<i>id</i>) <i>id</i> : CLOCK_REALTIME CLOCK_REALTIME_COARSE CLOCK_MONOTONIC CLOCK_MONOTONIC_COARSE CLOCK_MONOTONIC_RAW CLOCK_BOOTTIME CLOCK_THREAD_CPUTIME_ID gettimeofday()	clock_gettime(<i>id</i>) <i>id</i> : CLOCK_PROCESS_CPUTIME_ID pthread_getcpuclockid(), clock_getcpuclockid() の戻り値。 getrusage() clock() time()

HW Counter

VE内のHWカウンターを直接参照するルーチン。システムコールは呼び出さない。

Using Quick Call

本ルーチンの初回呼び出し時のみシステムコールを呼び出すルーチン。2回目以降の呼び出しではシステムコールを呼び出さない。

備考: 詳細は <https://www.hpc.nec/forums/topic?id=Lb2cNR> を参照。

Normal

システムコールを呼び出すルーチン。

HW Counter	Using Quick Call	Normal
D = OMP_GET_WTIME() D = MPI_WTIME()	CALL DATE_AND_TIME(DATE) CALL DATE_AND_TIME(TIME) CALL DATE_AND_TIME(VALUE) CALL SYSTEM_CLOCK(COUNT) COUNT_RATE、COUNT_MAX 指定時、 システムコールは呼び出さない。	CALL CPU_TIME(TIME) CALL DATE_AND_TIME(ZONE)
CALL CLOCK(D or Q) CALL ETIME(D)	R = SECNDS(R)	A24 = CTIME(I) CALL DATE(A8) CALL DATIM(A8, R or A8, I) R = DTIME(R(2)) R = ETIME(R(2)) A24 = FDATE() CALL FDATE(A24) CALL GMTIME(I, I(9)) CALL IDATE(I(3)) CALL ITIME(I(3)) CALL LTIME(I, I(9)) R = TIME() CALL TIME(A8)

R : 基本実数型
D : 倍精度実数型
Q : 4倍精度実数型
I : 基本整数型
An: CHARACTER(LEN=n)
(n): n要素の配列

- 上段のルーチンは、Fortran、OpenMP、MPIの規格で定義されたもの。下段のルーチンは、NECコンパイラのみ、または、他社のコンパイラで利用されているもの。

 **Orchestrating** a brighter world

NEC