

Wenn ddt gestartet wird können im Feld unter dem Pfad zur Anwendung Parameter für das Programm angegeben werden. Alternativ lassen sich die Parameter auch direkt in der Kommandozeile beim starten von ddt eingeben.

Run (queue submission mode) (auf cluster)

Application: /home/behrendt1/uebung6/timemp

Details

Application:

/home/behrendt1/uebung6/timempi

Arguments:

parameter

☐ stdin file:

Working Directory:

☒ **MPI:** 2 processes, 2 nodes, Open MPI

Details

Number of p

2

Number of t

2

Calculate

☐ Processes per Node:

1

Implementation: Open MPI

Change...

mpirun arguments

☐ **OpenMP**

Details

☐ **CUDA**

Details

☐ **Memory Debugging**

Details...

☒ **Submit to Queue:** Wall CI

Configure...

Parameters...

Environment Variables: none

Details

Plugins: none

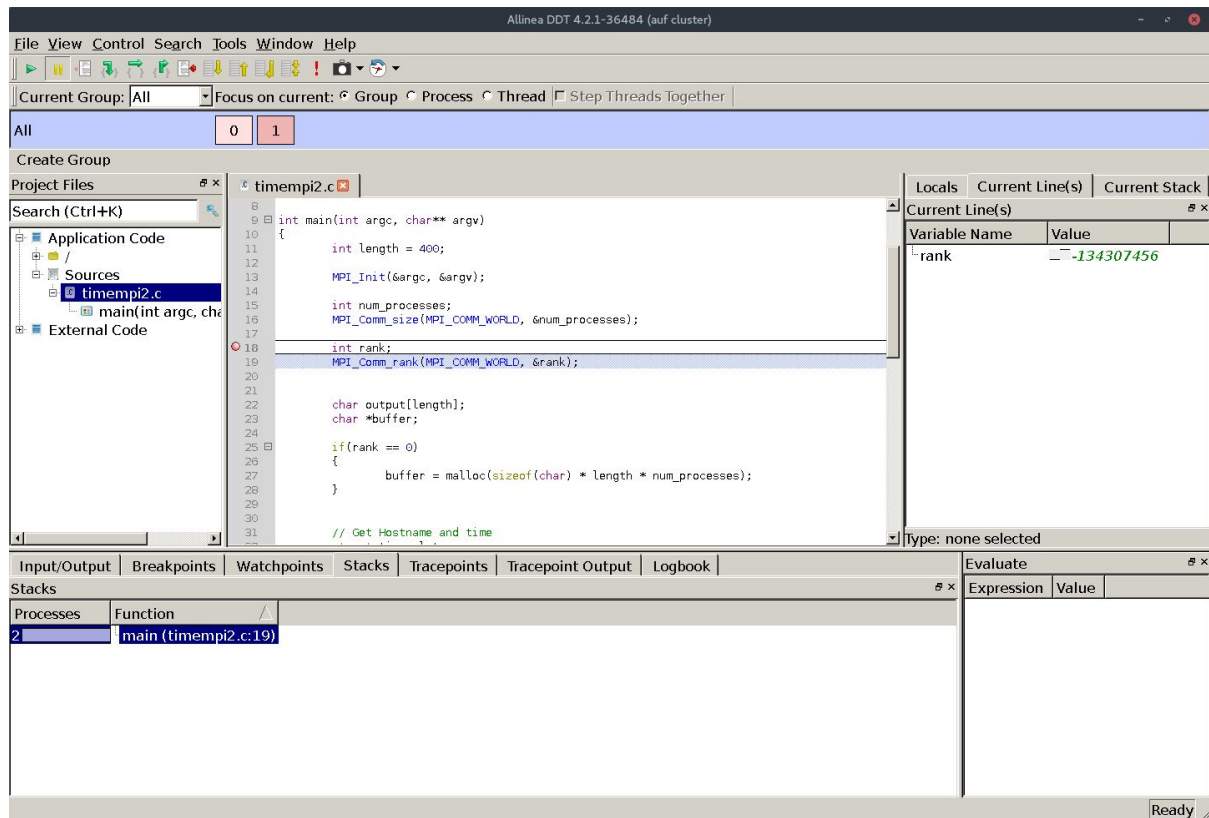
Details

Help

Submit

Cancel

Breakpoint:



Es gibt folgende Step Möglichkeiten:

Step Into: Eine Ebene tiefer in die Funktion

Step Over: Springt zur nächsten Funktion

Step Out: Springt zur höherliegenden Funktion

Vor dem Wert der Variablen wird visualisiert, wie der Wert in den anderen Prozessen aussieht. Ist der Wert auf allen Prozessen gleich ist nur ein Strich zu sehen. Wenn der Wert ansteigt wird dies durch eine kleine Treppenfunktion visualisiert.

Wert der Variablen rank auf allen Threads:

The dialog box titled "Cross-Process Comparison View (auf cluster)" displays the configuration for comparing the variable "rank" across 2 processes. The "Limit comparison to" is set to 1 s.f. The "Align stack frames" checkbox is checked. The "Compare" and "Cancel" buttons are visible. Below the configuration, a table shows the values of "rank" for each process, and a statistics panel provides summary data.

Expression: rank

Processes in current group (All, 2 procs)

☐ Limit comparison to 1 s.f.

☐ Only show if: [See Examples](#)

☒ Align stack frames

Compare **Cancel**

Use as MPI Rank Create Groups Export Full Window

Values	Process(es)
0	0
1	1

Statistics

- Count: 2
- Not shown: 0
- Errors: 0
- Aggregate: 0
- Numerical: 2
- Sum: 1
- Minimum: 0
- Maximum: 1
- Range: 1
- Mean: 0.5
- Variance: 0.5
- nan: 0
- nan: 0
- inf: 0
- inf: 0

Help **Close**

Evaluate:

Änderungen in Variablen, die zur Evaluierung hinzugefügt wurden, können leichter verfolgt werden. Zudem passen die Werte der Variable sich dem ausgewählten Prozess an.

The screenshot displays the Allinea DDT 4.2.1-36484 (auf cluster) IDE. The main window shows the source code of `timempi.c`. The code includes MPI initialization, setting the number of processes, and allocating a buffer. The current line of execution is line 18, which is `main(int argc, char *argv)`. The `Locals` pane on the right shows the variable `rank` with a value of 0. The `Stacks` pane at the bottom shows the current stack frame for `main (timempi.c:18)`. The `Evaluate` pane on the right shows the expression `rank` with a value of 0.

File View Control Search Tools Window Help

Current Group: All Focus on current: Group Process Thread Step Threads Together

Create Group

Project Files

Search (Ctrl+K)

Application Code

Sources

timempi.c

main(int argc, char *argv)

External Code

```
13 int length = 400;
14
15 MPI_Init(&argc, &argv);
16
17 int num_processes;
18 MPI_Comm_size(MPI_COMM_WORLD, &num_processes);
19
20 int rank;
21 MPI_Comm_rank(MPI_COMM_WORLD, &rank);
22
23
24 char output[length];
25 char *buffer;
26
27 if(rank == 0)
28 {
29     buffer = malloc(sizeof(char) * length * num_processes);
30 }
31
32
33 // Get Hostname and time
34 struct timeval tv;
35 gettimeofday(&tv, NULL);
36
```

Locals Current Line(s) Current Stack

Variable Name	Value
rank	0

Type: int

Input/Output Breakpoints Watchpoints Stacks Tracepoints Tracepoint Output Logbook

Stacks

Processes	Function
2	main (timempi.c:18)

Evaluate

Expression	Value
rank	0

Ready

Arrays:

DDT kann die Werte, die sich in einem Array befinden, anzeigen. Zusätzlich lassen sich diese Werte auch in Graphen visualisieren und es ist möglich sich Statistiken zu diesen Werten anzeigen zu lassen, wie etwa Minimum, Maximum, Summe, Wertebereich und Mittelwert.

Locals	Current Line(s)	Current Stack
Current Line(s)		
Variable Name	Value	
test	{[0] = 1, [1] = 2, [2] :	
[0]	1	
[1]	2	
[2]	88	
[3]	68	
[4]	3	
[5]	4	
[6]	4	

Multi-Dimensional Array Viewer (auf cluster)

Array Expression: test[\$i]

Distributed Array Dimensions: None [How do I view distributed arrays?](#)

Range of \$i

From: 0

To: 6

Display: Columns

☒ Align Stack Frames

☐ Auto-update

☐ Only show if: [See Examples](#)

Data Table | Statistics

Count: 7

Not shown: 0

Errors: 0

Aggregate: 0

Numerical: 7

Sum: 170

Minimum: 1

Maximum: 88

Range: 87

Mean: 24.2857

Variance: 1380.9

nan: 0

-nan: 0

inf: 0

-inf: 0

Help

Close

