

IT301 Assignment 10

NAME: SUYASH CHINTAWAR

ROLL NO.: 191IT109

TOPIC: CUDA PROGRAMMING - 2

NOTE: The codes have not been attached as already given in problems.

Q1. To understand device variables, execute the following program and analyse the result for the following.

SOLUTION:

(0) grid(1,1,1) , block(4,4,2) --> Original Code

Output:

```
.....
CPU-i=0      GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1      GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2      GPU-i=2 Tx=2 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3      GPU-i=3 Tx=3 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4      GPU-i=4 Tx=0 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5      GPU-i=5 Tx=1 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6      GPU-i=6 Tx=2 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7      GPU-i=7 Tx=3 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8      GPU-i=8 Tx=0 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9      GPU-i=9 Tx=1 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10     GPU-i=10 Tx=2 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11     GPU-i=11 Tx=3 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12     GPU-i=12 Tx=0 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13     GPU-i=13 Tx=1 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14     GPU-i=14 Tx=2 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15     GPU-i=15 Tx=3 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16     GPU-i=16 Tx=0 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17     GPU-i=17 Tx=1 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18     GPU-i=18 Tx=2 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19     GPU-i=19 Tx=3 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20     GPU-i=20 Tx=0 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21     GPU-i=21 Tx=1 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22     GPU-i=22 Tx=2 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23     GPU-i=23 Tx=3 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24     GPU-i=24 Tx=0 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25     GPU-i=25 Tx=1 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26     GPU-i=26 Tx=2 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27     GPU-i=27 Tx=3 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28     GPU-i=28 Tx=0 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29     GPU-i=29 Tx=1 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30     GPU-i=30 Tx=2 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31     GPU-i=31 Tx=3 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation: We see that the number of threads in the x direction are 4, in y direction are 4 and in the z direction are 2.

(1) grid(1,1,1), block(32,1,1)

Output:

```
.....
CPU-i=0    GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1    GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2    GPU-i=2 Tx=2 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3    GPU-i=3 Tx=3 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4    GPU-i=4 Tx=4 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5    GPU-i=5 Tx=5 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6    GPU-i=6 Tx=6 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7    GPU-i=7 Tx=7 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8    GPU-i=8 Tx=8 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9    GPU-i=9 Tx=9 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10   GPU-i=10 Tx=10 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11   GPU-i=11 Tx=11 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12   GPU-i=12 Tx=12 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13   GPU-i=13 Tx=13 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14   GPU-i=14 Tx=14 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15   GPU-i=15 Tx=15 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16   GPU-i=16 Tx=16 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17   GPU-i=17 Tx=17 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18   GPU-i=18 Tx=18 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19   GPU-i=19 Tx=19 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20   GPU-i=20 Tx=20 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21   GPU-i=21 Tx=21 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22   GPU-i=22 Tx=22 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23   GPU-i=23 Tx=23 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24   GPU-i=24 Tx=24 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25   GPU-i=25 Tx=25 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26   GPU-i=26 Tx=26 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27   GPU-i=27 Tx=27 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28   GPU-i=28 Tx=28 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29   GPU-i=29 Tx=29 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30   GPU-i=30 Tx=30 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31   GPU-i=31 Tx=31 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation: Here also we have only one grid so its position will be (0,0,0) in the 3d space. The threadIdx.x will vary from 0-31, and threadIdx.y and threadIdx.z will be 0.

(2) grid(1,1,1), block(16,2,1)

Output:

```
.....
CPU-i=0    GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1    GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2    GPU-i=2 Tx=2 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3    GPU-i=3 Tx=3 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4    GPU-i=4 Tx=4 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5    GPU-i=5 Tx=5 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6    GPU-i=6 Tx=6 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7    GPU-i=7 Tx=7 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8    GPU-i=8 Tx=8 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9    GPU-i=9 Tx=9 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10   GPU-i=10 Tx=10 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11   GPU-i=11 Tx=11 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12   GPU-i=12 Tx=12 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13   GPU-i=13 Tx=13 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14   GPU-i=14 Tx=14 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15   GPU-i=15 Tx=15 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16   GPU-i=16 Tx=0 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17   GPU-i=17 Tx=1 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18   GPU-i=18 Tx=2 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19   GPU-i=19 Tx=3 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20   GPU-i=20 Tx=4 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21   GPU-i=21 Tx=5 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22   GPU-i=22 Tx=6 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23   GPU-i=23 Tx=7 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24   GPU-i=24 Tx=8 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25   GPU-i=25 Tx=9 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26   GPU-i=26 Tx=10 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27   GPU-i=27 Tx=11 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28   GPU-i=28 Tx=12 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29   GPU-i=29 Tx=13 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30   GPU-i=30 Tx=14 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31   GPU-i=31 Tx=15 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation:

Here 1 grid on position (0,0,0) and threadIdx.x belongs to [0,15], threadIdx.y belongs to [0,1] and threadIdx.z belongs to [0,0].

(3) grid(1,1,1), block(4,2,4)

Output:

```
.....
CPU-i=0 GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1 GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2 GPU-i=2 Tx=2 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3 GPU-i=3 Tx=3 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4 GPU-i=4 Tx=0 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5 GPU-i=5 Tx=1 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6 GPU-i=6 Tx=2 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7 GPU-i=7 Tx=3 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8 GPU-i=8 Tx=0 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9 GPU-i=9 Tx=1 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10 GPU-i=10 Tx=2 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11 GPU-i=11 Tx=3 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12 GPU-i=12 Tx=0 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13 GPU-i=13 Tx=1 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14 GPU-i=14 Tx=2 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15 GPU-i=15 Tx=3 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16 GPU-i=16 Tx=0 Ty=0 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17 GPU-i=17 Tx=1 Ty=0 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18 GPU-i=18 Tx=2 Ty=0 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19 GPU-i=19 Tx=3 Ty=0 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20 GPU-i=20 Tx=0 Ty=1 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21 GPU-i=21 Tx=1 Ty=1 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22 GPU-i=22 Tx=2 Ty=1 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23 GPU-i=23 Tx=3 Ty=1 Tz=2 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24 GPU-i=24 Tx=0 Ty=0 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25 GPU-i=25 Tx=1 Ty=0 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26 GPU-i=26 Tx=2 Ty=0 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27 GPU-i=27 Tx=3 Ty=0 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28 GPU-i=28 Tx=0 Ty=1 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29 GPU-i=29 Tx=1 Ty=1 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30 GPU-i=30 Tx=2 Ty=1 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31 GPU-i=31 Tx=3 Ty=1 Tz=3 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation:

Here 1 grid on position (0,0,0) and threadIdx.x belongs to [0,3], threadIdx.y belongs to [0,1] and threadIdx.z belongs to [0,3]

(4) grid(1,1,1), block(8,4,1)

Output:

```
.....
CPU-i=0    GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1    GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2    GPU-i=2 Tx=2 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3    GPU-i=3 Tx=3 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4    GPU-i=4 Tx=4 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5    GPU-i=5 Tx=5 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6    GPU-i=6 Tx=6 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7    GPU-i=7 Tx=7 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8    GPU-i=8 Tx=0 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9    GPU-i=9 Tx=1 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10   GPU-i=10 Tx=2 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11   GPU-i=11 Tx=3 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12   GPU-i=12 Tx=4 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13   GPU-i=13 Tx=5 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14   GPU-i=14 Tx=6 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15   GPU-i=15 Tx=7 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16   GPU-i=16 Tx=0 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17   GPU-i=17 Tx=1 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18   GPU-i=18 Tx=2 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19   GPU-i=19 Tx=3 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20   GPU-i=20 Tx=4 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21   GPU-i=21 Tx=5 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22   GPU-i=22 Tx=6 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23   GPU-i=23 Tx=7 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24   GPU-i=24 Tx=0 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25   GPU-i=25 Tx=1 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26   GPU-i=26 Tx=2 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27   GPU-i=27 Tx=3 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28   GPU-i=28 Tx=4 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29   GPU-i=29 Tx=5 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30   GPU-i=30 Tx=6 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31   GPU-i=31 Tx=7 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation:

Here 1 grid on position (0,0,0) and threadIdx.x belongs to [0,7], threadIdx.y belongs to [0,3] and threadIdx.z belongs to [0,0]

(5) grid(1,1,1), block(2,8,2)

Output:

```
.....
CPU-i=0 GPU-i=0 Tx=0 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=1 GPU-i=1 Tx=1 Ty=0 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=2 GPU-i=2 Tx=0 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=3 GPU-i=3 Tx=1 Ty=1 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=4 GPU-i=4 Tx=0 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=5 GPU-i=5 Tx=1 Ty=2 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=6 GPU-i=6 Tx=0 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=7 GPU-i=7 Tx=1 Ty=3 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=8 GPU-i=8 Tx=0 Ty=4 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=9 GPU-i=9 Tx=1 Ty=4 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=10 GPU-i=10 Tx=0 Ty=5 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=11 GPU-i=11 Tx=1 Ty=5 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=12 GPU-i=12 Tx=0 Ty=6 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=13 GPU-i=13 Tx=1 Ty=6 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=14 GPU-i=14 Tx=0 Ty=7 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=15 GPU-i=15 Tx=1 Ty=7 Tz=0 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=16 GPU-i=16 Tx=0 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=17 GPU-i=17 Tx=1 Ty=0 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=18 GPU-i=18 Tx=0 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=19 GPU-i=19 Tx=1 Ty=1 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=20 GPU-i=20 Tx=0 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=21 GPU-i=21 Tx=1 Ty=2 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=22 GPU-i=22 Tx=0 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=23 GPU-i=23 Tx=1 Ty=3 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=24 GPU-i=24 Tx=0 Ty=4 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=25 GPU-i=25 Tx=1 Ty=4 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=26 GPU-i=26 Tx=0 Ty=5 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=27 GPU-i=27 Tx=1 Ty=5 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=28 GPU-i=28 Tx=0 Ty=6 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=29 GPU-i=29 Tx=1 Ty=6 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=30 GPU-i=30 Tx=0 Ty=7 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
CPU-i=31 GPU-i=31 Tx=1 Ty=7 Tz=1 Bx=0 By=0 Bz=0
```

Observation:

Here 1 grid on position (0,0,0) and threadIdx.x belongs to [0,1], threadIdx.y belongs to [0,7] and threadIdx.z belongs to [0,1]

THANK YOU