

7주차 퀴즈

■ 문제 내용

- 7주차 퀴즈 게시판에서 lec07_quiz.zip 파일을 다운로드하여 압축을 푼 뒤 lec07_quiz.cu 파일 내에서 "// problem 1"과 "// problem 2" 로 표시된 부분을 수정하여 아래와 같이 벡터 곱셈과 나눗셈을 수행하는 CUDA 커널과 CUDA API 구현
- 벡터 곱셈과 나눗셈
 - 벡터 $a = [a_1, a_2, \dots, a_n]$
 - 벡터 $b = [b_1, b_2, \dots, b_n]$
 - 벡터 $c = [c_1, c_2, \dots, c_n]$
 - 벡터 $d = a * b / c = [d_1, d_2, \dots, d_n] = [a_1 * b_1 / c_1, a_2 * b_2 / c_2, \dots, a_n * b_n / c_n]$
- "// problem 1"를 수정하여 vecMulDiv 커널 구현 (4점)
- "// problem 2"를 수정하여 GPU에서 위의 벡터 곱셈과 나눗셈을 수행하도록 CUDA API 구현
 - cudaMalloc 함수 호출 (1점)
 - cudaMemcpy 함수 호출 (1점)
 - cudaMemset 함수 호출 (1점)
 - vecMulDiv 커널 호출 (1점)
 - cudaDeviceSynchronize 함수 호출 (1점)
 - cudaFree 함수 호출 (1점)

7주차 퀴즈

■ 프로그램 실행 결과

```
$ nvcc -o lec07_quiz lec07_quiz.cu DS_timer.cpp
$ qsub job_gpu.sh
$ cat lec07_quiz.log
*          DS_timer Report          *
* The number of timer = 5, counter = 5
**** Timer report ****
CUDA Total : 1.80300 ms
Computation on device (GPU) : 1.76400 ms
Memory copy: host -> device : 0.02600 ms
Memory copy: device -> host : 0.01200 ms
Computation on host (CPU) : 0.00400 ms
**** Counter report ****
*          End of the report          *
The data sum on the device (GPU) is the same as the data sum on the host (CPU)
```

■ 제출 방법

- 작성한 lec07_quiz.cu 파일의 이름을 “이름_학번_lec07_quiz.cu 파일” 형태(예, 홍길동_2020111111_lec07_quiz.cu)로 변경하여 7주차 퀴즈 게시판에 제출

■ 채점

- 부분점수가 적용됨
- 제출하지 않거나 프로그램을 구현하지 않으면 0점
- 프로그램이 정상적으로 동작하면 10점