

[분산시스템] HW1-1 CPU 사양, 시스템 사양 조사

2017-26932 컴퓨터공학부 김형모

1. 시스템 사양

OS	Ubuntu 16.04.2 LTS (GNU/Linux 4.8.0-39-generic x86_64)
CPU	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz — 16 threads (8 physical cores)
Cache	L1d: 32KB, L1i: 32KB, L2: 256KB, L3: 20MiB
Memory	16 GiB

Ubuntu 16.04 LTS가 설치된 64-bit 리눅스 서버로, 8 코어의 CPU, 20MiB의 Cache, 16GiB의 RAM이 장착되어 있다.

2. CPU 사양

x86_64 명령어 집합을 지원하는 Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2630 v3 @ 2.40GHz로, 하스웰 마이크로아키텍처가 적용된 서버용 CPU이다. 물리 코어의 수는 8개이고 하이퍼 스레딩에 의한 총 스레드 수는 16개이다. 8개 코어가 모두 한 소켓에 모여 있어 NUMA 노드는 1개이다. L1 캐시는 dCache와 iCache 각각 32KB, L2 캐시는 256KB, L3 캐시는 20MiB이다. 벡터 명령어 확장은 AVX2.0까지 지원한다. 다음은 지원하는 플래그이다.

```
fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts  
acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc  
arch_perfmon pebs bts rep_good nopl xtopology nonstop_tsc aperfmperf eagerfpu pni  
pclmulqdq dtes64 monitor ds_cpl vmx smx est tm2 ssse3 sdbg fma cx16 xtpr pdcm pcid  
dca sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt tsc_deadline_timer aes xsave avx f16c rdrand  
lahf_lm abm epb tpr_shadow vnmi flexpriority ept vpid fsgsbase tsc_adjust bmi1 avx2 smep  
bmi2 erms invpcid cqm xsaveopt cqm_llc cqm_occup_llc dtherm ida arat pln pts
```

SPEC 벤치마크 결과는 다음과 같다.

(<http://www.intel.co.kr/content/www/kr/ko/benchmarks/benchmark.html>)

벤치마크	소켓	점수
SPECfp_rate_base2006	2	571
SPECint_rate_base2006	2	673