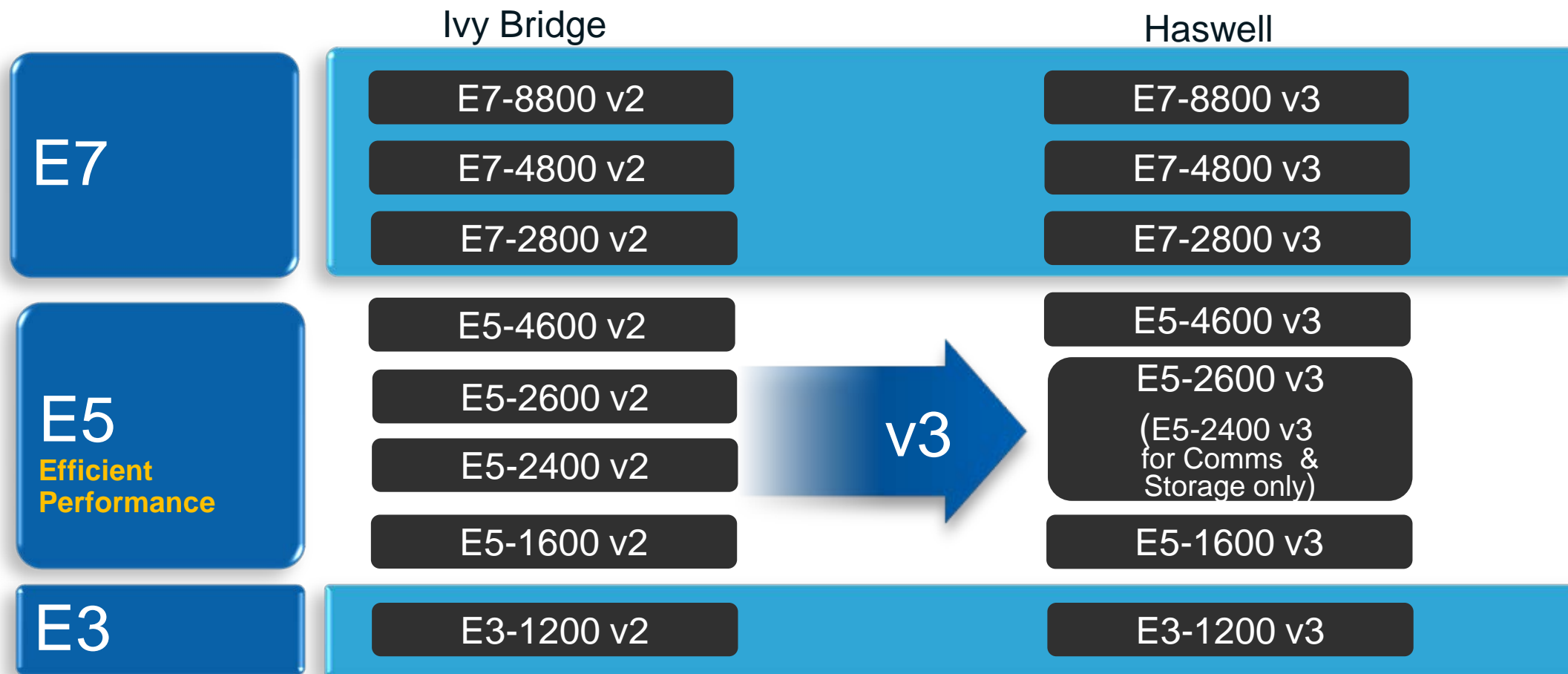


Технологии Intel для ЦОД

Константин Замков

Основные линейки серверных процессоров



Примечание: Диаграмма не отображает план выпуска, а показывает только структуру модельного ряда.

Модельный ряд Intel® Xeon® Processor E5-2600 v3

Расширенный

- 25-30 MB LLC cache - 2.5MB/core
- 9.6 GT/s QPI
- DDR4-2133
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost

12C 135W
2.6 GHz E5-2690 v3

12C 120W
2.5 GHz E5-2680 v3

12C 120W
2.3 GHz E5-2670 v3

10C 105W
2.6 GHz E5-2660 v3

10C 105W
2.3 GHz E5-2650 v3

Стандартный

- 15-20 MB LLC cache - 2.5MB/core
- 8.0 GT/s QPI
- DDR4-1866
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost

8C 90W
2.6 GHz E5-2640 v3

8C 85W
2.4 GHz E5-2630 v3

6C 85W
2.4 GHz E5-2620 v3

Начальный

- 15 MB LLC cache - 2.5MB/core
- 6.4 GT/s QPI
- DDR4-1600

6C 85W
1.9 GHz E5-2609 v3

6C 85W
1.6 GHz E5-2603 v3

Оптимизированный

- 35-45 MB LLC cache - 2.5MB/core
- 9.6 GT/s QPI
- DDR4-2133
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost

18C (2U) 145W
2.3 GHz E5-2699 v3

16C (1U) 135W
2.3 GHz E5-2698 v3

14C (2U) 145W
2.6 GHz E5-2697 v3

14C (1U) 120W
2.3 GHz E5-2695 v3

14C (1U) 120W
2.0 GHz E5-2683 v3

Оптимизация тактовой частоты

- ≥2.5MB/core LLC cache – See SKU
- 9.6 GT/s QPI
- DDR4-2133
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost
- 2U cooling

8C (20MB) 135W
3.2 GHz (2U) E5-2667 v3

6C (20MB) 135W
3.4 GHz (2U) E5-2643 v3

4C (15MB) 135W
3.5GHz (2U) E5-2637 v3

4C (10MB) 105W
3.0GHz (1U) E5-2623 v3

- 10MB LLC cache
- 8.0GT/s QPI
- DDR4-1866
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost
- 1U cooling

Только для рабочих станций

- 25MB LLC cache
- 9.6 GT/s QPI
- DDR4-2133
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost

10C 2S 160W
3.1 GHz E5-2687W v3

Сниженное потребление

- 2.5 MB/Core LLC Cache
- E5-2650L v3: 9.6 GT/s QPI
- E5-2630L v3: 8.0 GT/s QPI
- E5-2650L v3: DDR4-2133
- E5-2630L v3: DDR4-1866
- Intel® Hyper-Threading
- Intel® Turbo boost

12C 65W
1.8 GHz E5-2650L v3

8C 55W
1.8 GHz E5-2630Lv3

Legend

High Core Count (HCC)

Medium Core Count (MCC)

Low Core Count (LCC)

Серия Intel® SSD DC S3510 Series



Испытайте снижение TCO и стабильно высокий уровень производительности с оптимизацией на операции на чтение данных



2.5inx7mm







Производительность

Random 4k Read	Up to 68k IOPS
Random 4k Write	Up to 20k IOPS
Random 4k 70/30 R/W	Up to 38k IOPS
Sequential Read	Up to 500 MB/s
Sequential Write	Up to 460 MB/s
Avg Active R/W Power	1.9-2.7/1.9-5.6 W
Idle Power	600-700 mW

Применения

- Вертикали
- Облачные, встраиваемые
- Нагрузки
- Загрузка ОС (Boot)
 - Статичный веб контент
 - Операционные БД невысокой нагрузки и аналитика к ним

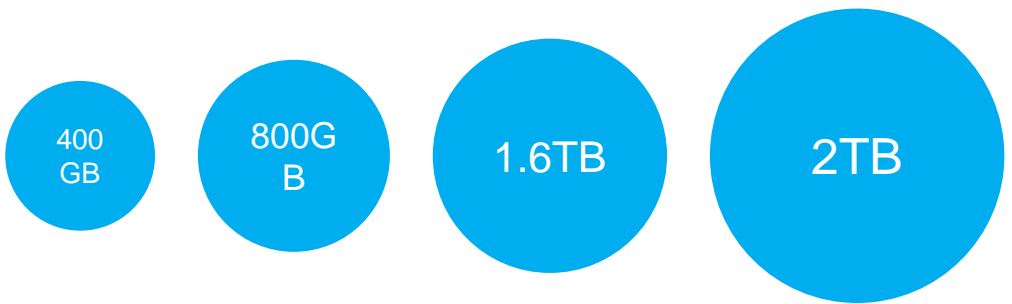
Возможности

-  Защита от потери питания
-  Сквозное шифрование AES 256b
-  Доступный 16 нм NAND для нагрузок на чтение, 0.3 DWPD
-  Стабильно высокая производительность

Серия Intel® SSD DC P3700



Великолепная производительность NVMe и износоустойчивость для тяжелых нагрузок в ЦОД с низкой задержкой



2.5inx15mm



x4 HHL Add in card

Производительность Применения Возможности

Random 4k Read	Up to 460k IOPS
Random 4k Write	Up to 175k IOPS
Random 4k 70/30 R/W	Up to 265k IOPS
Sequential Read	Up to 2800 MB/s
Sequential Write	Up to 2000 MB/s
Avg Active R/W Power	9-11/12-25 W
Idle Power	4 W

- Виртуализация
- Частное облако
- СУБД
- HPC
- Кэширование и tiering



Защита от потери питания



Сквозная защита данных
UBER 10⁻¹⁷, MTBF 2M часов



High Endurance Technology
20nm NAND – 10 to 17 DWPD



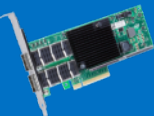

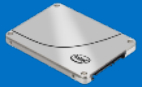






Постоянная производительность,
низкие задержки с NVMe

Tests document performance of components on a particular test, in specific systems. Differences in hardware, software, or configuration will affect actual performance. Configurations: Intel Core i7-3770K CPU @ 3.50GHz, 8GB of system memory, Windows Server 2012, IOMeter. Random performance is collected with 4 workers each with 32 QD. Average RMS Active write power measured at max bandwidth. *Other names and brands may be claimed as the property of others.



Выбор комплементарных технологий

Время загрузки	Носитель	Сеть	Передача
 Твердотельный NVMe Flash Memory 36 сек	 Intel® SSD DC P3700 Series Интерфейс PCI Express*	 Intel® Ethernet CNA XL710-QDA2	40 GbE 22 сек
 Твердотельный NAND Flash Memory 3 мин 03 сек	 Intel® SSD DC S3510 Series Интерфейс SATA	 Intel® Ethernet CNA X520-DA2	10 GbE 1 мин 22 сек
 Механический Serial Attached SCSI 9 мин 10 сек	 15K SAS HЖМД	 Intel® Server Adapter I350-T2	1 GbE 14 мин 40 сек



Время загрузки и передачи 100GB файла

