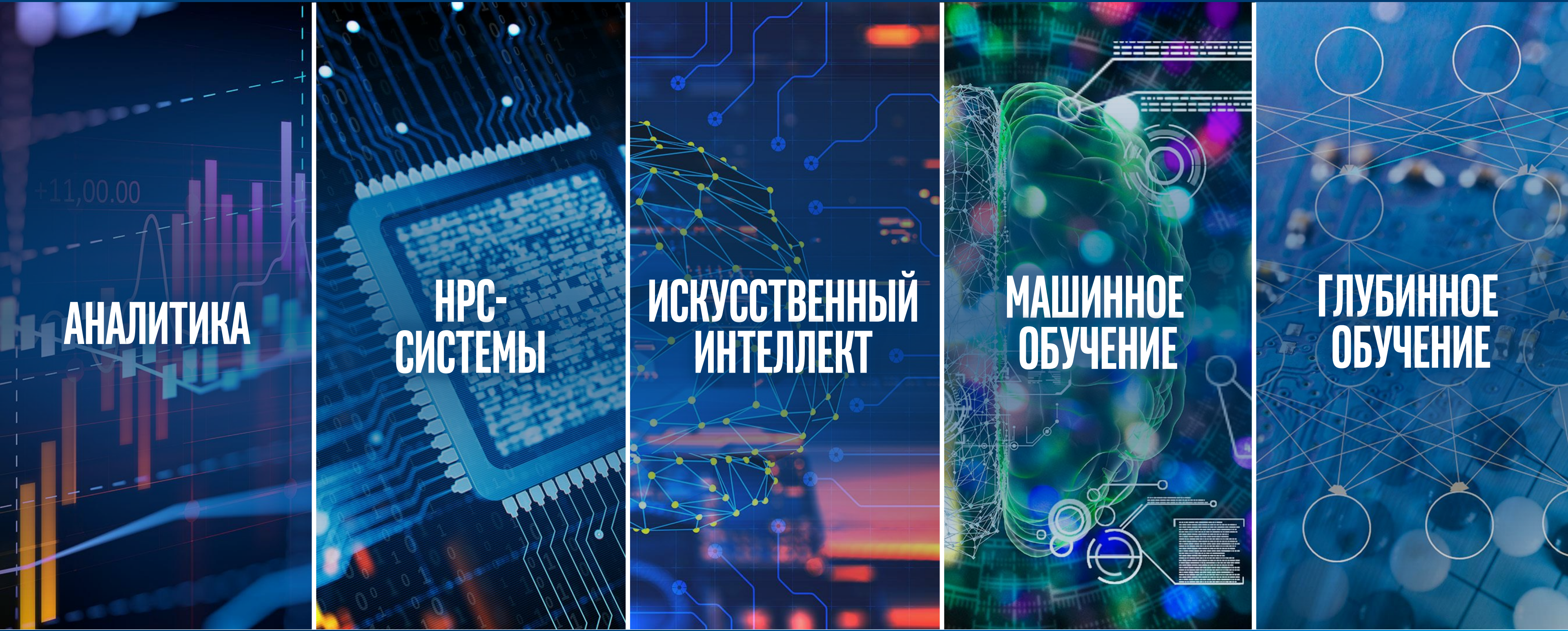
ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

SUCCESS THROUGH FOCUS

ВЫ ГОТОВЫ К ЭРЕ ВЫЧИСЛЕНИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ДАННЫЕ?



ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ДАННЫЕ, ТРЕБУЕТСЯ СБАЛАНСИРОВАННАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВЫЧИСЛЕНИЙ

ЕМКОСТЬ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПАМЯТИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПОДСИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СЕТИ

ОПТИМИЗАЦИЯ ПО

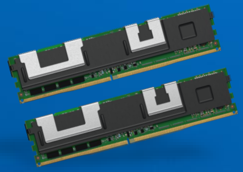
ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Новые уровни знаний в области вычислений, ориентированных на данные

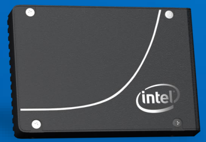
ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Сквозная производительность

Масштабируемый процессор Intel® Xeon® 2-го поколения



Энергонезависимая память Intel® Optane™ DC



SSD-накопители Intel® Optane™

Твердотельные накопители Intel® QLC с технологией 3D NAND

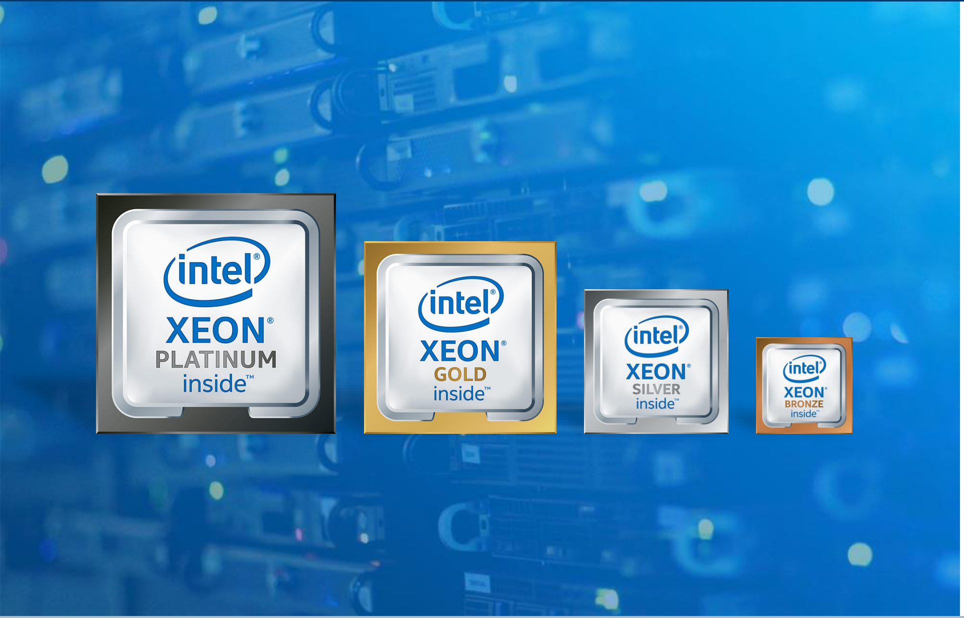
Сетевые адаптеры Intel®

Оптимизированное программное обеспечение

ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Инновации в области производительности



До 112 ядер на двухпроцессорной платформе
(процессор Intel® Xeon® Platinum 9200)

В 2 раза выше средняя производительность[1]
(Сравнение процессоров Intel® Xeon® Platinum 9200 и Intel® Xeon® Platinum 8180)

Расширенные возможности ввода-вывода — 48 каналов PCIe* 3.0 (пропускная способность)
(процессор Intel® Xeon® Platinum 9200)

Новые инструкции Intel® Deep Learning Boost
(процессор Intel® Xeon® Platinum 9200)

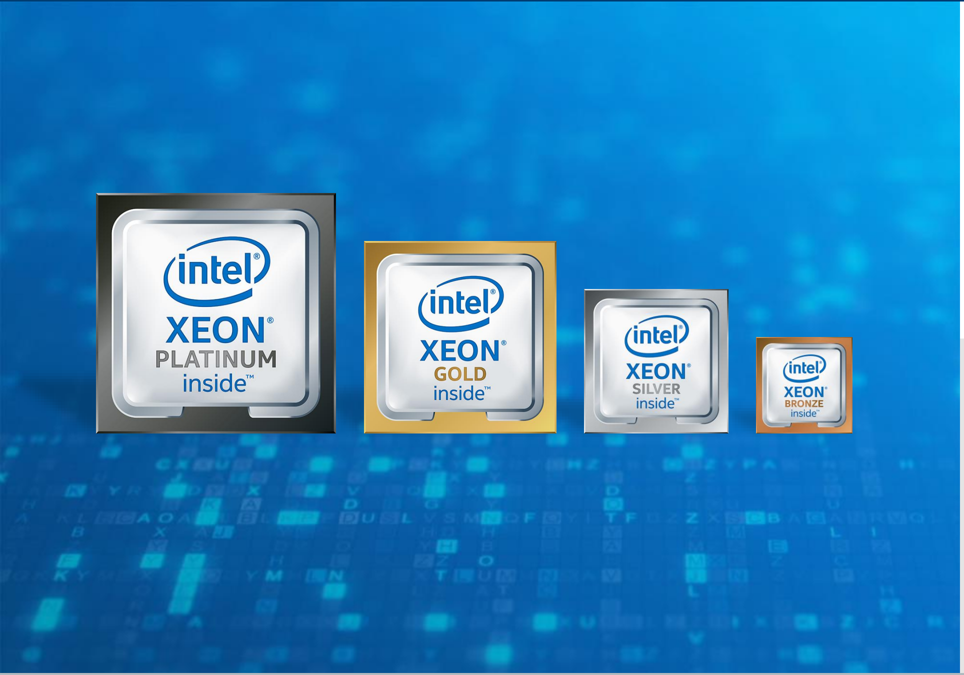
2-кратное увеличение пропускной способности памяти[2]
(масштабируемый процессор Intel® Xeon® класса Platinum 2-го поколения)

Тактовая частота до 4,4 ГГц с технологией Intel® Turbo Boost 2.0
(масштабируемый процессор Intel® Xeon® класса Platinum 2-го поколения)

Информацию по сноскам 1 и 2 см. в Приложении I.
Программное обеспечение и рабочие задачи, используемые в тестах оценки производительности, оптимизированы для обеспечения высокой производительности только с микропроцессорами Intel®. Тесты производительности, такие как SYSmark* и MobileMark*, проводятся для конкретных конфигураций компьютерных систем, компонентов, программного обеспечения, операций и функций. Любые изменения этих параметров могут привести к изменению конечных результатов.
При принятии решения о покупке следует учитывать и другие источники информации и тесты производительности, в том числе информацию о производительности данного продукта в сочетании с другими продуктами. Дополнительная информация представлена на веб-сайте www.intel.com/benchmarks. Результаты тестов производительности основаны на тестировании по состоянию на момент времени, указанный в конфигурации, и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен.

ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Аппаратные функции безопасности



Технология защиты ключа Intel® (Intel® KPT) со встроенной технологией Intel® QuickAssist (Intel® QAT) и технологией Intel® Platform Trust (Intel® PTT)

Аппаратная защита данных[#] с эффективной защитой ключей и данных при хранении, использовании и передаче.

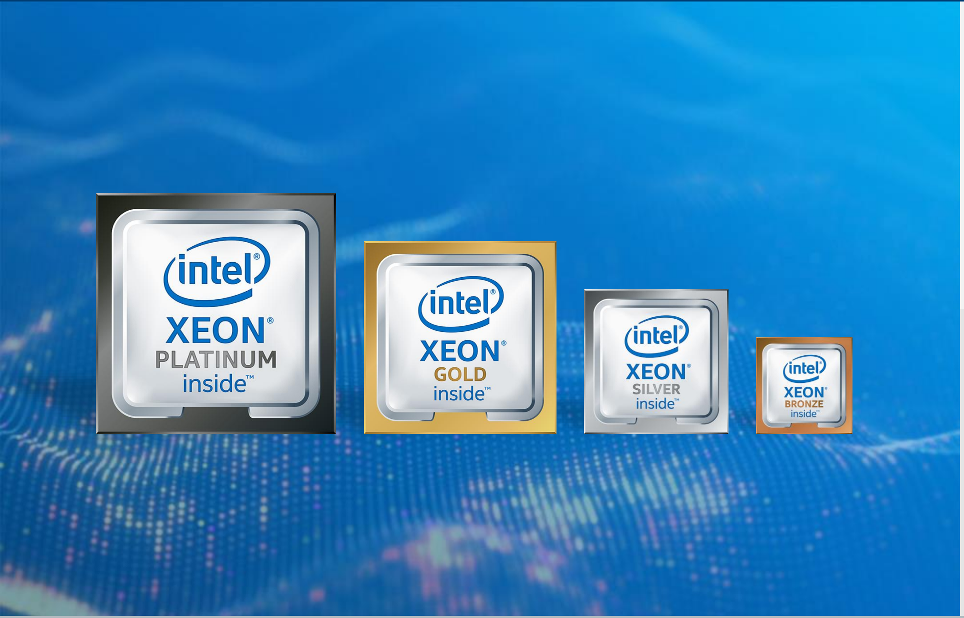
Технология Intel® Trusted Execution (Intel® TXT) с активацией одним касанием

Повышенная безопасность платформы[#], а также упрощенное и масштабируемое развертывание технологии Intel® TXT[3].

Информация по сноске 3 приведена в Приложении I.
Ни один продукт или компонент не может обеспечить абсолютную защиту.

ПЛАТФОРМЫ НА БАЗЕ МАСШТАБИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОРОВ INTEL® XEON® 2-ГО ПОКОЛЕНИЯ

Производительность в цифрах



До
3,5 РАЗА
выше производительность
(5-летнее повышение плотности)[4]
(Плотность ВМ по сравнению с процессорами Intel® Xeon® E5-2600 v2)

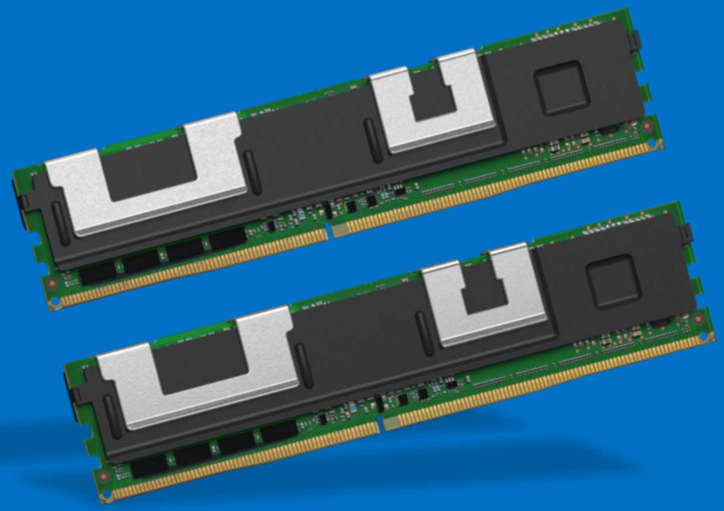
До
1,33 РАЗА
выше производительность[5]
(По сравнению с процессором Intel® Xeon® Gold 5100)

До
30 РАЗ
выше производительность ИИ[6]
(Сравнение процессоров Intel® Xeon® Platinum 9200 и Intel® Xeon® Platinum 8180, июль 2017 г.)

До
1,7 РАЗА
увеличена производительность операций с плавающей запятой на ядро[7]
(По сравнению с AMD* EPYC* 7601)

Информацию по сноскам 4 и 5 см. в Приложении I. Информацию по сноскам 6 и 7 см. в Приложении I.
Программное обеспечение и рабочие задачи, используемые в тестах оценки производительности, оптимизированы для обеспечения высокой производительности только с микропроцессорами Intel®. Тесты производительности, такие как SYSmark* и MobileMark*, проводятся для конкретных конфигураций компьютерных систем, компонентов, программного обеспечения, операций и функций. Любые изменения этих параметров могут привести к изменению конечных результатов. При принятии решения о покупке следует учитывать и другие источники информации и тесты производительности, в том числе информацию о производительности данного продукта в сочетании с другими продуктами. Дополнительная информация представлена на веб-сайте www.intel.com/benchmarks. Результаты тестов производительности основаны на тестировании по состоянию на момент времени, указанный в конфигурации, и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен.

ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМАЯ ПАМЯТЬ INTEL® OPTANE™ DC



2-КРАТНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ЕМКОСТИ ПАМЯТИ[8]

(Новый масштабируемый процессор Intel® Xeon® 2-го поколения для HPC в сравнении с процессором Intel® Xeon® Platinum 8180)

До **36% БОЛЬШЕ ВМ НА ПЛАТФОРМУ[9]**

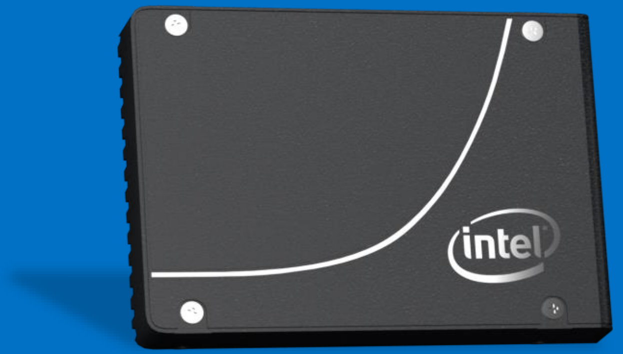
(Новый масштабируемый процессор Intel® Xeon® 2-го поколения с энергонезависимой памятью Intel® Optane™ DC)

До **30% МЕНЬШЕ ЗАТРАТ НА ВМ[10]**

(Новый масштабируемый процессор Intel® Xeon® 2-го поколения с энергонезависимой памятью Intel® Optane™ DC)

Информация по сноске 8 приведена в Приложении II. Информация по сноске 9 приведена в Приложении III. Информация по сноске 10 приведена в Приложении IV.

ИННОВАЦИИ INTEL В ОБЛАСТИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ



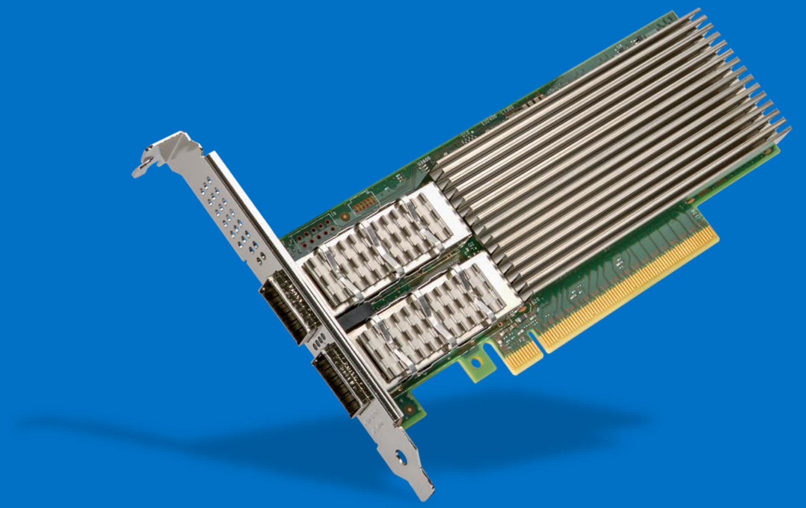
SSD-НАКОПИТЕЛИ INTEL® OPTANE™

Исключительная производительность системы хранения для «горячих» данных или быстрой кэш-памяти

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ INTEL® QLC С ТЕХНОЛОГИЕЙ 3D NAND

Оптимальное по затратам «горячее» хранилище емкостью до 1 ПБ на платформе 1U

СЕТЕВЫЕ ИННОВАЦИИ INTEL



СЕТЕВЫЕ АДАПТЕРЫ INTEL® СЕРИИ 800

100 ГБ/С

СОКРАЩЕНИЕ ЗАДЕРЖЕК > 45%[11]

ПОВЫШЕНИЕ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ > 30%[12]

Информацию по сноскам 11 и 12 см. в Приложении V.
Программное обеспечение и рабочие задачи, используемые в тестах оценки производительности, оптимизированы для обеспечения высокой производительности только с микропроцессорами Intel®. Тесты производительности, такие как SYSmark* и MobileMark*, проводятся для конкретных конфигураций компьютерных систем, компонентов, программного обеспечения, операций и функций. Любые изменения этих параметров могут привести к изменению конечных результатов.
При принятии решения о покупке следует учитывать и другие источники информации и тесты производительности, в том числе информацию о производительности данного продукта в сочетании с другими продуктами. Дополнительная информация представлена на веб-сайте www.intel.com/benchmarks. Результаты тестов производительности основаны на тестировании по состоянию на момент времени, указанный в конфигурации, и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен.

Отказ от ответственности

Программное обеспечение и рабочие задачи, используемые в тестах оценки производительности, оптимизированы для обеспечения высокой производительности только с микропроцессорами Intel®. Тесты производительности, такие как SYSmark* и MobileMark*, проводятся для конкретных конфигураций компьютерных систем, компонентов, программного обеспечения, операций и функций. Любые изменения этих параметров могут привести к изменению конечных результатов. При принятии решения о покупке следует учитывать и другие источники информации и тесты производительности, в том числе информацию о производительности данного продукта в сочетании с другими продуктами. Дополнительная информация представлена на веб-сайте www.intel.com/benchmarks.

Результаты тестов производительности основаны на тестировании по состоянию на момент времени, указанный в конфигурации, и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен.

Доступность функций и преимуществ технологий Intel® зависит от конфигурации системы, а для их работы может потребоваться соответствующее оборудование, программное обеспечение или активация служб. Значения производительности могут изменяться в зависимости от конфигурации системы. Ни один продукт не может быть полностью защищен.

Тесты регистрируют производительность компонентов в ходе конкретного теста, выполняемого на определенных системах. Любые различия в программном и аппаратном обеспечении или конфигурации будут оказывать влияние на фактическую производительность.

Примечание по оптимизации: компиляторы Intel® могут не обеспечивать для процессоров других производителей варианты оптимизации, которые не уникальны для процессоров Intel®. В число этих оптимизаций входят наборы команд SSE2, SSE3 и SSSE3, а также другие оптимизации. Корпорация Intel не гарантирует наличие, функциональность или эффективность оптимизаций микропроцессоров других производителей. Оптимизации, зависимые от микропроцессора, в этой продукции предназначены для использования на микропроцессорах Intel®. Некоторые оптимизации, не относящиеся к микроархитектуре Intel, предназначены для микропроцессоров Intel®. Более подробную информацию по конкретным наборам команд, рассматриваемых в настоящем уведомлении, см. руководства пользователя соответствующей продукции. Редакция уведомления №20110804

Результаты теста производительности могут измениться после дополнительного тестирования. Результаты зависят от определенных конфигураций платформ и рабочих нагрузок, используемых в процессе тестирования. Они неприменимы к отдельным компонентам, компьютерным системам или рабочим нагрузкам пользователя. Результаты необязательно должны совпадать с результатами других тестов. Результаты других тестов могут быть выше или ниже.

Корпорация Intel не контролирует и не проводит проверку данных тестов или сайтов других компаний, упомянутых в настоящем документе. Корпорация Intel рекомендует посетить указанные сайты или другие сайты с соответствующими данными для подтверждения их точности.

Результаты тестов производительности основаны на тестировании/оценке/прогнозировании с 06.2017 по 07.11.2018 и могут не отражать все общедоступные обновления безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один компонент или продукт не может быть полностью защищен.

Приложение I. Сведения о сносках и конфигурациях

1 В среднем в два раза улучшенная производительность по сравнению с процессором Intel® Xeon® Platinum 8180. Геометрическое значение на основе результатов теста SPECrate2017_int_base, на основе результатов теста SPECrate2017_fp_base, Stream Triad, дистрибутив Intel® для Linpack, Java на стороне сервера. Platinum 92xx по сравнению с Platinum 8180: 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Platinum 9282 на платформе Walker Pass с общим объемом памяти 768 ГБ (24 модуля по 32 ГБ, 2933), ucode 0x400000A на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC19u1, AVX512, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен (Stream, Linpack отключены), результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 635, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой =526, Stream Triad = 407, Linpack = 6411, java на стороне сервера = 332913, тест проведен Intel 16.02.19. по сравнению с конфигурацией: 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Platinum 8180 на платформе Wolf Pass с общим объемом памяти 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ, 2666), ucode 0x200004D на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC19u1, AVX512, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен (Stream, Linpack отключены), результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 307, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой = 251, Stream Triad = 204, Linpack = 3238, java на стороне сервера = 165724, тест проведен Intel 29.01.19.

2 Удвоенная пропускная способность памяти с 12 каналами памяти на процессор и 24 каналами памяти на вычислительный модуль по сравнению с семейством продуктов Cascade Lake-SP с 6 каналами памяти на процессор.

3 Ни одна компьютерная система не может быть абсолютно защищена. Для реализации технологии Intel® Trusted Execution Technology (Intel® TXT) необходим компьютер с технологией Intel® Virtualization, с процессором с поддержкой TXT, с набором микросхем, BIOS, модулями аутентификации кода и со средой MLE с поддержкой Intel TXT. Для использования технологии Intel® TXT также необходима поддержка системой модуля TPM v1.s. Подробнее: www.intel.com/technology/security.

4 Поддержка до 3,5 раз больше ВМ (5-летнее повышение плотности) благодаря новому процессору по сравнению с процессором Intel® Xeon® E5-2600 v6: 1 узел, 2 процессора E5-2697 v2 на платформе Canon Pass с общим объемом памяти 256 ГБ (16 модулей/16 ГБ/1600), ucode 0x42c на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, 1 твердотельный накопитель Intel* емкостью 400 ГБ в качестве диска ОС, 2 твердотельных накопителя P4500 PCIe* емкостью 4 ТБ, 2 2-портовых сетевых адаптера 82599, тест виртуализации, ядро ВМ 4.19, технология HT включена, режим Turbo включен, результат: плотность ВМ = 74, тест проведен Intel 15.01.19. по сравнению с конфигурацией: 1 узел, 2 процессора 8280 на платформе Wolf Pass с общим объемам памяти 768 ГБ (24 модуля/32 ГБ/2666), ucode 0x2000056 на RHEL7.6, 3.10.0-957. el7.x86_65, 1 твердотельный накопитель Intel* емкостью 400 ГБ в качестве диска ОС, 2 твердотельных накопителя P4500 PCIe* емкостью 4 ТБ, 2 2-портовых адаптера 82599, тест виртуализации, ядро ВМ 4.19, технология HT включена, режим Turbo включен, результат: плотность ВМ = 21, тест проведен Intel 15.01.19.

5 Среднее повышение производительности в 1,33 раза по сравнению с процессором Intel® Xeon® Gold 5100: геометрическое значение по результатам теста SPECrate2017_int_base, по результатам теста SPECrate2017_fp_base, Stream Triad, дистрибутив Intel® для теста LINPACK*, Java на стороне сервера. Gold 5218 в сравнении с Gold 5118: 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Gold 5218 на платформе Wolf Pass с общим объемом памяти 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ 2933 (2666)), ucode 0x4000013 на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC18u2, AVX2, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен, результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 162, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой = 172, Stream Triad = 185, Linpack = 1088, java на стороне сервера = 98333, тест проведен Intel 07.12.18. 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Gold 5118 на платформе Wolf Pass с общим объемом памяти 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ 2666 (2400)), ucode 0x200004D на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC18u2, AVX2, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен, результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 119, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой = 134, Stream Triad = 148,6, Linpack = 822, java на стороне сервера = 67434, тест проведен Intel 12.11.2018.

Приложение II. Сведения о сносках и конфигурациях

6 До 30 раз выше производительность ИИ благодаря технологии Intel® Deep Learning Boost (Intel DL Boost) по сравнению с процессорами Intel® Xeon® Platinum 8180 (июль 2017 г.). Тест проведен Intel 26.02.2019. Платформа: 2-разъемный процессор Intel® Xeon® Platinum 9282 Dragon Rock (56 ядер на разъем), технология HT включена, режим turbo включен, общий объем памяти 768 ГБ (24 модуля/ 32 ГБ/ 2933 МГц), BIOS: SE5C620.86B.0D.01.0241.112020180249, CentOS* 7 с ядром 3.10.0-957.5.1.el7. x86_64, платформа глубинного обучения: оптимизация Intel® для Caffe* версии: https://github.com/intel/caffe d554cbf1, ICC 2019.2.187, MKL DNN версии: v0.17 (хэш фиксации: 830a10059a018cd-2634d94195140cf2d8790a75a), модель: https://github.com/intel/caffe/blob/master/models/intel_optimized_models/int8/resnet50_int8_full_conv.prototxt, BS=64, нет фиктивных данных уровня данных: 3x224x224, 56 экземпляров/2 разъема, тип данных: INT8 по сравнению с конфигурацией, протестированной Intel на 11 июля 2017 г: 2-разъемный процессор Intel® Xeon® Platinum 8180 с тактовой частотой 2,50 ГГц (28 ядер), технология HT отключена, режим Turbo отключен, для управления масштабированием установлен режим «производительность» с помощью драйвера intel_pstate, ОЗУ DDR4-2666 ECC емкостью 384 ГБ. ОС Linux* CentOS* версии 7.3.1611 (Intel® Core™), ядро* Linux* 3.10.0-514.10.2.el7.x86_64. Твердотельный накопитель: твердотельный накопитель Intel® DC серии S3700 (800 ГБ, 2,5 дюйма, SATA, 6 Гбит/с, 25 нм, MLC). Измерение производительности: переменные среды: KMP_AFFINITY='granularity=fine, compact‘, OMP_NUM_THREADS=56, CPU Freq set with cpupower frequency-set -d 2.5G -u 3.8G -g performance. Caffe: (https://github.com/intel/caffe/), версия f96b759f71b2281835f690af267158b82b150b5c. Логические выводы измерялись с помощью команды «caffe time --forward_only», обучение измерялось с помощью команды «caffe time». Для топологий «ConvNet» использовался шаблон набора данных. Для других топологий данные были сохранены в локальном хранилище и закэшированы в памяти до начала обучения. Спецификации топологии: https://github.com/intel/caffe/tree/master/models/intel_optimized_models (ResNet-50). Компилятор Intel C++ версии 17.0.2 20170213, малые библиотеки Intel® Math Kernel Library (Intel® MKL) версии 2018.0.20170425. ПО Caffe запускалось с «numactl -l».

7 До 1,7 раз выше производительность операций с плавающей запятой на ядро с использованием одной копии теста SPECrate2017_fp_base* в процессе сравнения 2-разъемного процессора Intel 8280 и 2-разъемного процессора AMD* EPYC* 7601. Xeon-SP 8280, эталонная платформа на базе Intel Xeon с 2 процессорами Intel® Xeon® 8280 (2,7 ГГц, 28 ядер), BIOS версии SE5C620.86B.0D.01.0348.011820191451, 18.01.19, микрокод: 0x5000017, технология HT отключена, режим Turbo включен, 12 модулей DDR4-2933 по 32 ГБ, 1 твердотельный накопитель, Red Hat* EL 7.6 (3.10.0-957.1.3.el7.x86_64), 1 копия теста SPECrate2017_fp_rate, скомпилированного компилятором Intel 19.0.1.144, -xCORE-AVX512 -ipo -O, проведенного на 1 ядре с использованием команд taskset и numactl на ядре 0. Расчетный результат = 9,6, по состоянию на 06.02.19 — тест проведен Intel с применением мер безопасности для вариантов 1,2,3,3a и L1TF. AMD* EPYC* 7601, Supermicro AS-2023US-TR4 с 2-разъемным процессором AMD* EPYC* 7601 с 2 процессорами AMD* EPYC* 7601 (2,2 ГГц, 32 ядра), BIOS версии 1.1c, 04.10.18, технология SMT отключена, режим Turbo включен, 16 модулей DDR4-2666 по 32 ГБ, 1 твердотельный накопитель, Red Hat* EL 7.6 (3.10.0-957.5.1.el7.x86_64), 1 копия теста SPECrate2017_fp_rate, скомпилированного с помощью AOCC версии 1.0 -Ofast, -march=znver1, проведенного на 1 ядре с использованием команд taskset и numactl на ядре 0. Расчетный результат = 5,56 по состоянию на 08.02.2019, тест проведен Intel. Platinum 8280 по сравнению с Platinum 8180: 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Platinum 8280M на платформе Wolf Pass с общим объемом памяти 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ, 2933), ucode 0x400000A на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC19u1, AVX512, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен (Stream, Linpack отключены), результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 317, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой =264, Stream Triad = 217, Linpack = 3462, java на стороне сервера = 177561, AIXPRT OpenVino/RN50 = 2324, тест проведен Intel 30.01.2019. по сравнению с конфигурацией: 1 узел, 2 процессора Intel® Xeon® Platinum 8180 на платформе Wolf Pass с общим объемом памяти 384 ГБ (12 модулей по 32 ГБ, 2666), ucode 0x200004D на RHEL7.6, 3.10.0-957.el7.x86_65, IC19u1, AVX512, технология HT включена (Stream, Linpack отключены), режим Turbo включен (Stream, Linpack отключены), результат: пропускная способность при выполнении целочисленных операций = 307, пропускная способность при выполнении операций с плавающей запятой = 251, Stream Triad = 204, Linpack = 3238, java на стороне сервера = 165724, AIXPRT OpenVino/RN50 = 1170, тест проведен Intel 29.01.19.

8 2-кратное увеличение объема системной памяти определяется 50% каналов памяти, заполненных энергонезависимой памятью Intel® Optane™ DC, с использованием продуктов, которые увеличивают до двух раз максимальную емкость памяти DRAM. Например, для системы 8S с 96 разъемами для модулей памяти: емкость 36 ТБ = 48 разъемов с модулями памяти Intel® Optane™ DC емкостью 512 ГБ и 48 разъемов с модулями памяти DRAM емкостью 256 ГБ.

Приложение III. Сведения о сносках и конфигурациях

9 На 36% больше виртуальных машин на каждый узел:

	Конфигурация 1 — DDR4 (такая же стоимость)	Конфигурация 2 — энергонезависимая память Intel® Optane™ DC (такая же стоимость)
Протестировано	Intel	Intel
Дата тестирования	31.01.2019	31.01.2019
Платформа	Конфиденциально! Если необходимо знать, обратитесь к М. Штрассмейеру (M. Strassmaier)	Конфиденциально! Если необходимо знать, обратитесь к М. Штрассмейеру (M. Strassmaier)
Количество узлов	1	1
Количество разъемов	2	2
Процессор	Cascade Lake B0 8272L	Cascade Lake B0 8272L
Ядра/разъем, потоки/разъем	26/52	26/52
HT	ВКЛ	ВКЛ
Turbo	ВКЛ	ВКЛ
Версия с наилучшей конфигурацией – напр., ww47	WW42	WW42
Версия со встроенным ПО и энергонезависимой памятью Intel® Optane™ DC	5253	5253
Конфигурация с системной памятью DDR: модули/емкость/скорость	24 модуля/32 ГБ/2666	12 модулей/16 ГБ/2666
Конфигурация с системной памятью DCPMM: модули/емкость/скорость		8 модулей/128 ГБ/2666
Общая память/узел (DDR, DCPMM)	768 ГБ, 0	192 ГБ, 1 ТБ
Подсистема хранения — загрузка	1 твердотельный накопитель Samsung PM963 M.2 (960 ГБ)	1 твердотельный накопитель Samsung PM963 M.2 (960 ГБ)
Подсистема хранения — диски приложений	7 твердотельных накопителей Samsung PM963 M.2 (960 ГБ), 4 твердотельных накопителя Intel® S4600 (1,92 ТБ)	7 твердотельных накопителей Samsung PM963 M.2 (960 ГБ), 4 твердотельных накопителя Intel® S4600 (1,92 ТБ)
NIC	1 Intel X520 SR2 (10 ГБ)	1 Intel X520 SR2 (10 ГБ)
PCH	LBG QS/PRQ — T — B2	LBG QS/PRQ — T — B2
Прочее аппаратное обеспечение (ускоритель)		
ОС	Windows Server 2019* RS5-17763	Windows Server 2019* RS5-17763
Ядро		
Рабочая нагрузка и версия	Тест OLTP Cloud	Тест OLTP Cloud
Компилятор		
Библиотеки		
Прочее ПО (платформы, топологии и т. д.)		

Приложение IV. Сведения о сносках и конфигурациях

10 Снижение на 30% оценки затрат на конфигурацию ВМ:

	1 — основа	2 — описание конфигурации
Количество систем	1	1
Подсистема памяти на разъем	DRAM — 384 ГБ (12x32 ГБ)	2 ГБ (4x128 ГБ) AEP+6x16 ГБ DRAM, 2-2-1, режим памяти
Модель ЦП|Количество на систему	8276 (CLX, Plat, 28 ядер) 2	8276 (CLX, Plat, 28 ядер) 2
Описание подсистемы хранения | Полная стоимость хранения	Количество жестких дисков/твердотельных накопителей 7200 долл. США	Количество жестких дисков/твердотельных накопителей 7200 долл. США
Описание лицензии на ПО| Стоимость на систему	Стоимость ПО (на ядро или на систему) 0 долл. США	Стоимость ПО (на ядро или на систему) 1 долл. США
Соответствующие значения	22,00	30,00
Тип системы	DRAM — Purley	AEP — режим памяти
Соответствие ЦП и платформы	ВЕРНО	ВЕРНО
Стоимость ЦП	2 ЦП 8276 (CLX, Plat, 28 ядер) 17 438 долл. США	2 ЦП 8276 (CLX, Plat, 28 ядер) 17 439 долл. США
Подсистема памяти	Общая емкость: 768 ГБ (384 ГБ/разъем) 8993 долл. США	Общая емкость: 1024 ГБ (512 ГБ/разъем) 7306 долл. США
DRAM	24X32 ГБ 8993 долл. США	12X16 ГБ 2690 долл. США
AEP	Нет 0 долл. США	8X128 ГБ 4616 долл. США
Система хранения	Количество жестких дисков/твердотельных накопителей 7200 долл. США	Количество жестких дисков/твердотельных накопителей 7200 долл. США
Остальные компоненты	Корпус, блоки питания, загрузочный диск и т. д. 1300 долл. США	Корпус, блоки питания, загрузочный диск и т. д. 1300 долл. США
Стоимость ПО	Стоимость ПО (на ядро или на систему) 0 долл. США	Стоимость ПО (на ядро или на систему) 0 долл. США
Общая стоимость системы	34 931 долл. США	33 244 долл. США
Стоимость системы	1	0,951689
Проиндексированные значения	1	1,36
Проиндексированные значения/долл. США	1	1,43

Приложение V. Сведения о сносках и конфигурациях

11 Снижение задержки > 45% при использовании открытого исходного кода Redis, а также масштабируемых процессоров Intel® Xeon® 2-го поколения и Intel® Xeon® серии 800 с ADQ по сравнению с конфигурацией без ADQ. Результаты тестов производительности основаны на внутреннем тестировании в Intel в феврале 2019 года и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен. Тесты проводились с использованием открытого исходного кода Redis на масштабируемых процессорах Intel® Xeon® 2-го поколения и Intel® Ethernet серии 800 100 GbE на базе ядра Linux* 4.19.18. Полную информацию о конфигурации можно найти в документе Performance Testing Application Device Queues (ADQ) with Redis Solution Brief (http://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/ethernet/application-device-queues-with-redis-brief.html).

12 Повышение пропускной способности > 30% при использовании открытого исходного кода Redis, а также масштабируемых процессоров Intel® Xeon® 2-го поколения и Intel® Xeon® серии 800 с ADQ по сравнению с конфигурацией без ADQ. Результаты тестов производительности основаны на внутреннем тестировании в Intel в феврале 2019 года и могут не отражать всех общедоступных обновлений безопасности. Подробная информация представлена в описании конфигурации. Ни один продукт или компонент не может быть полностью защищен. Тесты проводились с использованием открытого исходного кода Redis на масштабируемых процессорах Intel® Xeon® 2-го поколения и Intel® Ethernet серии 800 100 GbE на базе ядра Linux* 4.19.18. Полную информацию о конфигурации можно найти в документе Performance Testing Application Device Queues (ADQ) with Redis Solution Brief (http://www.intel.com/content/www/us/en/architecture-and-technology/ethernet/application-device-queues-with-redis-brief.html).

СВЯЖИТЕСЬ С НАМИ

Мы поможем определить, какое решение
на базе масштабируемых процессоров Intel® Xeon®
2-го поколения лучше всего подходит вам

ASBIS®
SUCCESS THROUGH FOCUS