



ТВОИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

брой 2 | март/април | 2016

РАЗБИВАНЕ НА МИТОВЕ

Разобличаване на 10 опасни мита
за безжичните рутери

Големите данни - развенчаване на 3 мита

Разкриваме 10 мита за уеб сигурността

Съдържание

МАРТ 2016

Какво ново

Google Glass 2.0: ще се възроди ли фениксът от пепелта?

Най-новите телефони за 2016 - данни, очаквания и слухове за топ моделите

Банерните дисплеи на NEC

Новите устройства

IRIScan Pro 3 Wi-Fi - въведете ред в хартиеният хаос

Как работят процесорните кешове и защо са толкова важни

Изпълнителен директор: Анна Бакалова

Финансов директор: Бисерка Мирчева

Главен редактор: Ваню Кръстев vanyu@tvoite.technology
0888929791

Редактори: Тервел Няголов,
Благой Благоев, Иван Делигеоргиев

Реклама: Снежанка Матеева, snejka@tvoite.technology
0888929795
Искра Гологанова iskra@tvoite.technology
0886394796

Издателство
Сага Текнолъджи ООД

Шрифт: **Ubuntu**

Дизайн: **Ваню Кръстев**

Сайтове:
www.tvoite.technology
www.sagabg.net
www.itforumbg.net

Съдържание

МАРТ 2016

Представяне

2016 Ford Mustang Shelby GT350: Първи впечатления

Най-добрите цифрови фотоапарати за 2016 - от топ модели до джобни

Разобличаване на 10 опасни мита за безжичните рутери

Бизнес технологии

3 критични фактора за успешно внедряване на ERP и къде ще бъде ERP след няколко години

Големите данни - развенчаване на 3 мита

Разкриваме 10 мита за уеб сигурността

Многоядрените процесори - бъдещата епоха в сториджа

Наука

Когато роботите ще могат да правят всичко, какво ще правят хората?

Изкуственият интелект напредва към мобилните телефони

Разкрива ли тайните си Харон, най-голямата луна на Плутон

КАКВО НОВО

Устройства за носене

Google Glass 2.0: ще се възроди ли фениксът от пепелта?

Мобилна комуникация

Най-новите телефони за 2016 - данни, очаквания и слухове за топ моделите

Дисплеи

Банерните дисплеи на NEC

Технокалендар

Новите устройства

Периферни устройства

IRIScan Pro 3 Wi-Fi - въведете ред в хартиеният хаос

Google Glass 2.0:

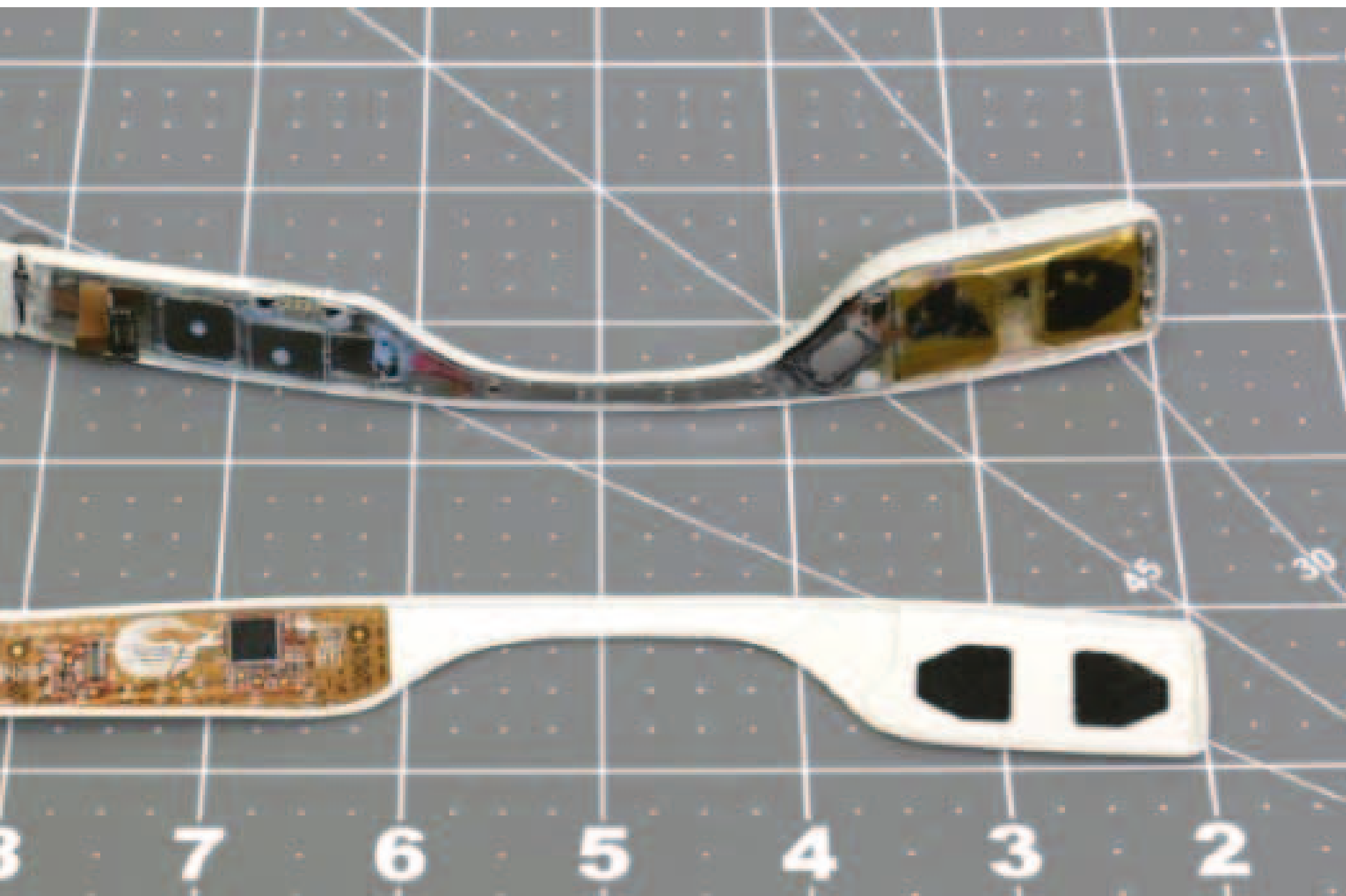
ще се възроди ли фениксът от пепелта?

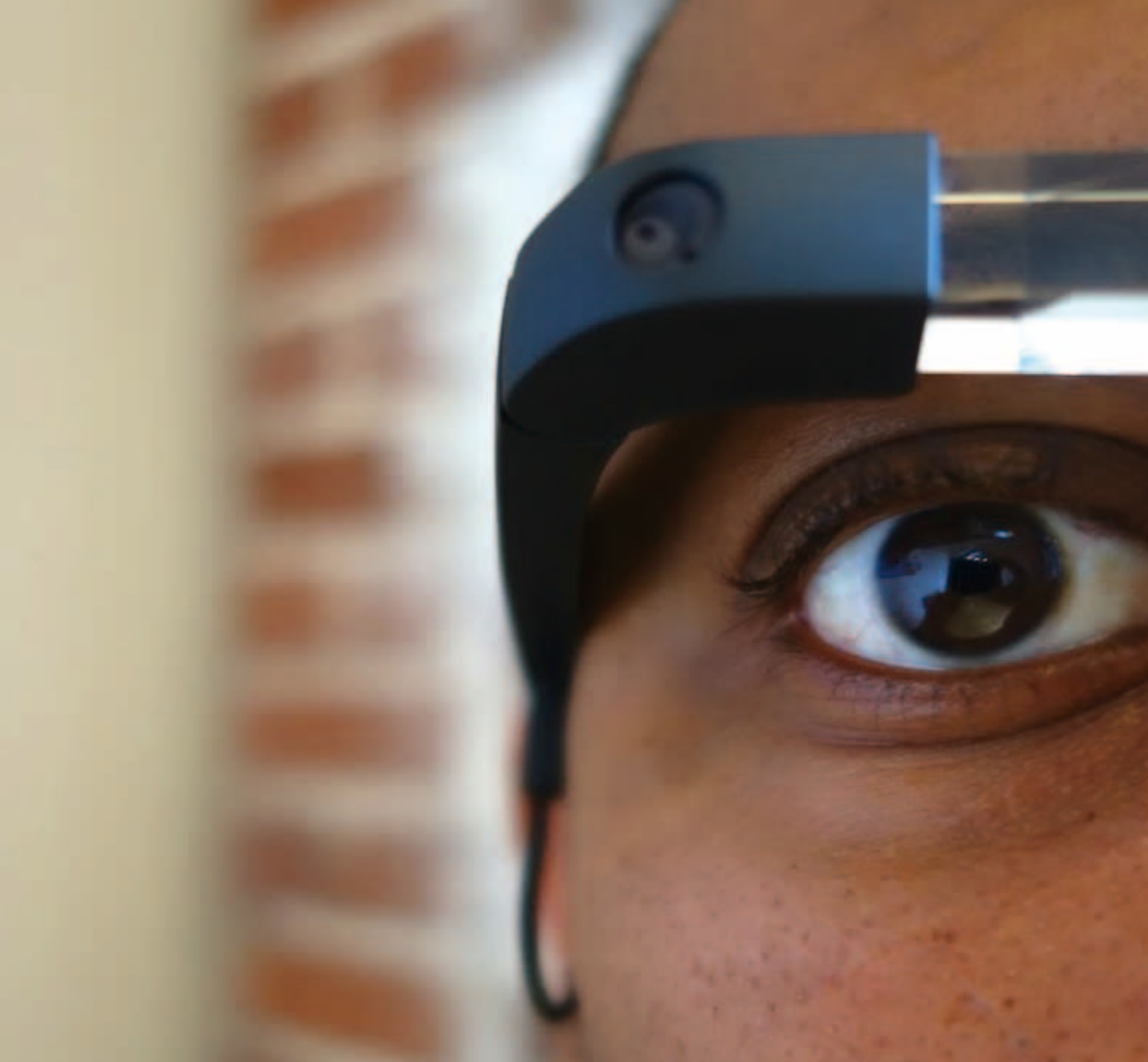


В края на миналата година на сайта на Федералната комисия по комуникациите (FCC) на САЩ се появи информация за това как Google възнамерява да развива платформата си Google Glass. Това беше изненадващо, тъй като дефакто компанията я беше спряла. Въпреки че Google отричаше програмата да е прекратена, то тя и не разкриваше никакви детайли или новини около нея...

Докато на сайта на FCC, където по принцип рядко се появява такава информация, феновете на Google Glass не откриха хубави изображения на втора версия на „очилата“, както и ред фини разлики между оригиналната версия и новия модел.

Например, високоговорителят е вече вътрешен, бутонът за захранване се е преместил отзад и от снимките изглежда, че има интегрална схема с флаш памет, но не може да се различи моделът, за да се определи размерът ѝ.





Други характеристики включват нов порт за зареждане, поддръжка за 5 GHz Wi-Fi, светлина за камерата, която се задейства автоматично, когато някой записва (и очевидно не може да бъде изключвана) и малко по-голяма призма. Нито дума не се споменава за характеристики като живот на батерията, резолюция или възможности. Няма и данни за основната SoC, на която се базира устройството.

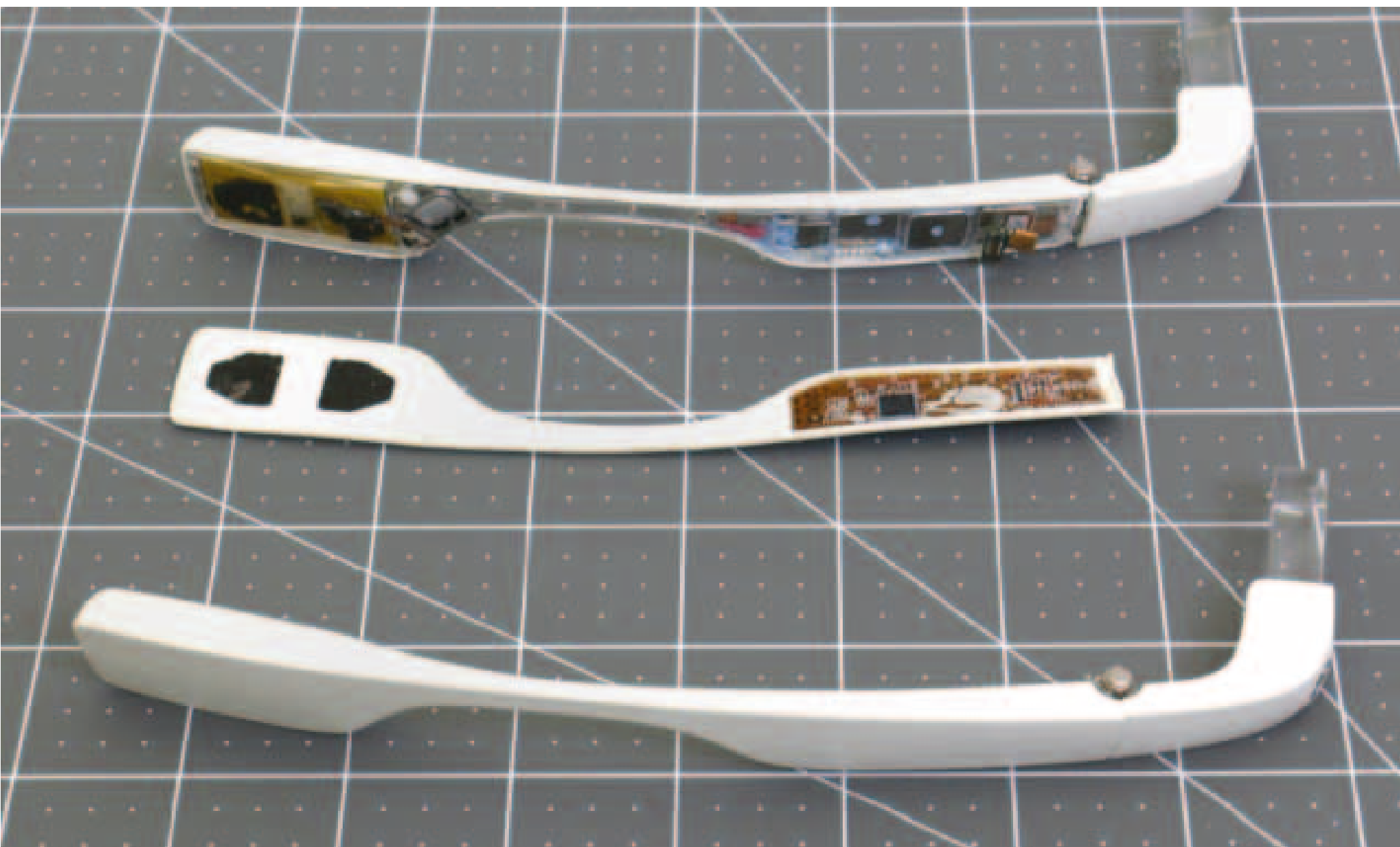
Може ли Google да възкреси „очлата“?

Най-големият проблем на Google Glass, когато се появи, нямаше нищо общо с хардуера ѝ, живота на батерията или записващата функция, въпреки че всички те бяха ограничени и със скромна полза в сравнение с това, което клетъчните телефони, видеокамерите или дори D-SLR могат да правят (а \$1500 за Google Glass не е никак евтино).



Въпреки това първичният проблем на Google Glass бе пиарът, който се осъществяваше от собствената им потребителска база, създадена около устройството. Макар че не е справедливо да се обвинява една цяла група (дори да е малка елитна група) за лошото поведение на още по-малък брой хора, отвратителната комуникация на няколко лица доминираше разговора за „очилата“. Когато обикновените хора изразяваха загриженост, че могат да бъдат записвани, без да знаят, определен тип потребители на Google Glass не можаха да се въздържат от коментари, че носенето на потенциално невидимо записващо устройство е същото като носенето на смартфон, независимо от факта, че ще са изключение хората, които ще приемат някой да държи смартфона си пред лицето им и очевидно да ги записва с него.

Фактът, че основателите на Google не отдадоха значение на личните данни на потребителите или дори на личните медицински данни, не помогна за възприемането на Google Glass. Нито помогнаха изявления като: „До пет години всички ще носят такива очила, така че вземайте“, каквито бяха доводите на много от най-ревностните поддръжници на „очилата“. Може да се каже, че всъщност феновете опростиха Google Glass. Сега Google само споменава стартирането на ново устройство като Enterprise Edition, вероятно с Atom процесор и други допълнителни вътрешни елементи.



Най-новите телефони за 2016

**Данни, очаквания
и слухове
за топ моделите**



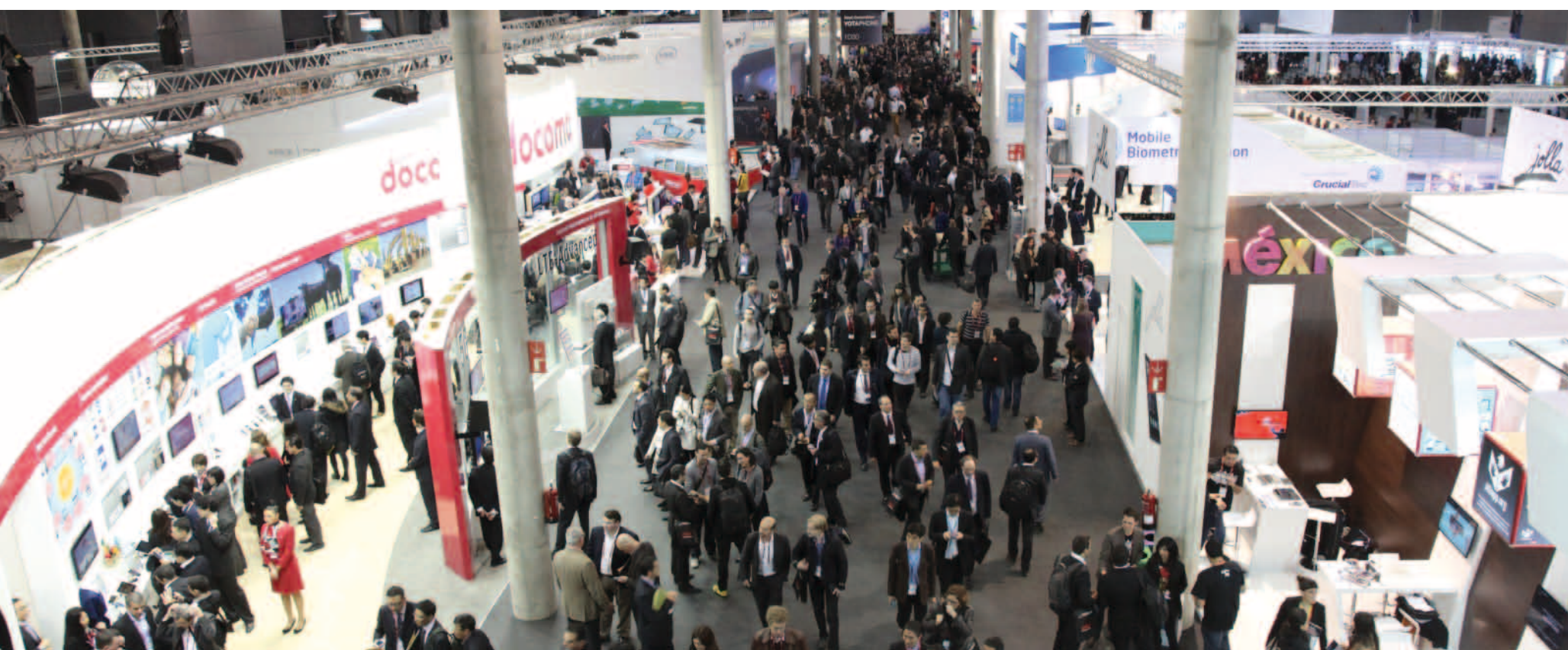
Какво ново

Мобилна комуникация

Ако тази година ще купувате нов телефон, прочетете какво и кога ще се появи, за да видите дали си струва да чакате нова версия на някои от прочутите флагмани.

Световният мобилен конгрес в Барселона 2016 представи повече смартфони от очакваното за тази година и разкри важни детайли и спецификации. Всички обичайни заподозрени обявиха нови телефони, вариращи от техните супермощни пълнофункционални флагмани чак до техния среден клас и бюджетни смартфони. Накратко, определено това ще бъде още една голяма година за смартфоните.

Ще обобщим какво се очаква, кога и дали си струва да се вълнуваме за него. Ще видим кои са флагманите, тъй като те са тези, които обикновено привличат най-голямо внимание преди появата си, както и моделите на големите компании. Не включваме нишови или необичайни проекти, които вероятно никога няма да видят бял ден. Този списък ще се актуализира на сайта редовно, с появата на повече информация за вълнуващи премиери. Но да започнем с флагманите от MWC 2016.



Samsung Galaxy S7:

в продажба вече и у нас



Плановите на Samsung за нови телефони за 2016 са предвидими, както и тези на Apple. Samsung се възползва от MWC 2016, за да представи новия Galaxy S7 на специално събитие.

Външно, корпусът не е драстично различен от миналогодишния Galaxy S6, като използва същите материали и цветове. Вместо това, промените са направени вътрешно, и те са отвъд просто ъпгрейждане на спецификациите, така че S7 не е само по-бърз, отколкото модела от миналата година. S7 сега е водоустойчив според стандарта IP68, което означава, че може да се справя с потапяне до 1,5 м за 30 минути и също, че не е необходимо да се използват гумени капачки, за да се блокират портовете.

Много хора ще се радват от завръщането на слота за microSD. Така паметта може да се разшири до 200 GB (но се очаква такива карти да бъдат много скъпи). Добавянето на още 32 GB за съхранение обаче няма да струва много, така че връщането на разширяема памет за съхранение на данни е страхотна новина. Android Marshmallow също така се справя с управлението на допълнителното място за съхранение далеч по-добре от предишните версии на операционната система. Животът на батерията на S7 също показва увеличение на капацитета, така че ще ни предостави по-дълго време за работа без зареждане.

Пълен преглед можете да прочетете на нашия уеб сайт **www.tvoite.technology**



LG G5:

на пазара в началото на април

Може да се каже, че този флагман е най-интересната от големите новини на MWC 2016. LG G5 сега има корпус от магнезиева сплав, така че неговото качество на изработката е значително подобро в сравнение с миналогодишната пластмасова афера. LG е приела изненадващ модулен подход с най-новия си топ телефон. Въпреки че сменяемите батерии не са най-вълнуващото нещо на света, темата става малко по-интересна с начина на смяна на батерията, възприет в LG G5.

Цялото дъно сега се плъзва и можете просто да смените батериите и отново да го плъзнете обратно. Но това е най-малко интересната част от модулността на G5. Предлагат се различни модули, които добавят допълнителна функционалност, като например модула Cam Plus, който ще бъде полезен за фотографи, или модула Hi-Fi Plus за любителите на музиката. Флагманът LG G5 също ще работи с няколко други устройства на LG, които компанията нарича „приятели“. Те включват LG 360 Cam за 360-градусово видео.

Очакваната цена е около 630 долара.



Sony Xperia X:

предстои да се обяви,
вероятно ще е през лятото

Оказа се, че Sony е успяла да заблуди всички за своите обяви на смартфони, предвидени за тазгодишния MWC. Вместо да анонсира Sony Xperia Z6, както всички очакваха, тя обяви три мобилни телефона под едно наименование Xperia X. В него са включени Xperia XA, което е устройство от нисък клас, както и Xperia X и Xperia X Performance.



Xperia X е с гладък метален гръб, което е хубава промяна в сравнение със стъкления панел на предишния модел Xperia Z. Има 23-мегапикселова задна камера с нов предсказуем хибриден автофокус. Обективът не се е променил от Z5, но новият автофокус трябва да е голямо подобрение. Налични са слотове за microSD карти и можете да инсталирате карти до 200 GB за допълване на вградената памет. Предлагат се също опции с една и две SIM, като последната има повече вътрешна памет за съхранение от 64 GB. Моделът с една SIM ще се задоволи с 32 GB. Sony претендира смело за двудневен живот на батерията, но за да сме сигурни, ще трябва да изчакаме теста на практиката.

Sony Xperia XA

предстои да се обяви,
вероятно ще е през лятото

Вълненията може винаги да са около високия клас телефони, но внимание заслужава и лъскавият, но определено от среден клас Sony Xperia XA. Причината за отделеното му внимание е проста – той има, дисплей, който се простира на практика от край до край, оставяйки само малки декоративни рамки от двете страни. За телефон, който вероятно ще струва само малка част от цената на топ моделите, това е сериозен плюс. С тегло само 137 грама и дебелина от 7,9 мм той е лек и елегантен.

Вътре несъмнено нещата са малко по-малко вълнуващи. Екранът от 5.0 инча има само 1280x 720 резолюция, а чипсетът е среден клас - четириядрен MediaTek MT6755 с 2 GB оперативна памет. Той определено няма да спечели награди за скорост, но цената определено ще помогне да го купите. Той идва с Android 6.0 Marshmallow, разбира се.

Има типичните 16 GB за съхранение плюс слот за microSD карта, за да добавяте до 200 GB и повече, ако е необходимо. 13-мегапикселовата камера може да се похвали с технология за проследяване на обекти, което трябва да помогне за хубави и резки снимки.



Други предстоящи смартфони

Motorola Moto G4: на пазара през юли

Съдбата на телефона Moto G на Motorola в момента е неизвестна, тъй като Lenovo обяви по-рано през годината, че поетапно ще прекратява марката Moto на Motorola за всички смартфони с изключение на топ моделите през следващата година. Това означава ли, че сме били свидетели на последния Moto G? От Motorola все пак намекват, че това може и да не е край на Moto G, поне все още не. Появилите са наскоро снимки на Moto G предполагат, че четвъртото му поколение (или Moto от Lenovo, както сега ще бъде брендирано) наистина е живо и здраво.



Какво ново

Мобилна комуникация

Разбира се, засега много малко е известно за спецификациите на новия Moto G, но се очаква да има същия 5-инчов дисплей с 1280x 720 резолюция, но подновен дизайн и потенциално подобрен процесор – може би един от наскоро анонсираните от Qualcomm Snapdragon 435 чипове или (може би само надежда) Snapdragon 625. Ще очакваме подобрен сензор на камерата, въпреки че и сегашният Moto G вече е оборудван с 13-мегапикселов сензор. Затова е може би по-вероятно Motorola да добави нови функции, като например оптична стабилизация на изображението, вместо да увеличава резолюцията.

Датата на появата му се предполага юли, понеже миналия юли Motorola пусна 3-тото поколение Moto G и ако наистина се появи 4-то поколение, то вероятно ще е по същото време.



Samsung Galaxy Note 6:

на пазара август/септември



Samsung избра да не пуска Note 5 на европейския пазар в опит да накара жителите на Стария континент да се запътят към Galaxy S6 Edge+. Феновете на Note обаче вдигнаха голям шум и според информация на Techradar, Samsung се е поучила от грешките си и ще пусне Note 6 от двете страни на Атлантическия океан. Note 6 ще има собствена сдарт, без участие на каквито и да било други телефони, което е точно това, от което се нуждае. Малко по-трудно е да се разбере кога ще стане това. Samsung традиционно стартира Note по време на изложението IFA в Берлин, но през 2015 г. той го направи по-рано и обяви Note 5 през август. Така че, ако се приеме, че Samsung ще се придържа към същия груб план, може да се предположи, че Note 6 ще излезе или през август 2016 г. на собствено събитие или през септември 2016 г. на изложението IFA.

Какво ново

Мобилна комуникация

Относно спецификациите му, може само да се гадае. По-вероятно е да не сме свидетели на революция, а на прецизни надстройки. Вероятно ще се появи в метален корпус и ще прилича на по-голяма версия на Galaxy S7 Edge, но с писалка. Samsung Galaxy Note 5 бе с 5.7-инчов дисплей с Quad HD резолюция от 2560 x 1440. Quad HD е стандарт при флагманите, но може Samsung да реши да предизвика лидерството на Sony Xperia Z5 Premium и да вложи 2160 x 3840, 4K дисплей. Има и слухове за 5.8-инчов дисплей вместо 5.7.





Камерата се предполага да остане 12 MP със Super Optical Image Stabilisation и телефонът да дойде с две възможности за памет – 64 GB и 128 GB. Но Samsung може да отиде и по-далеч, след като вече произвежда 256 GB чипове. Най-вероятните процесори, които се предполага, че ще управляват новия телефон са някой Qualcomm модел или собствения FinFET Exynos.

Huawei P9:

на пазара през април



Huawei непрекъснато подобрява своята игра и има големи амбиции да се превърне в един от най-големите производители на смартфони в света. Не само това, но тя иска да постави своя флагман в центъра на вниманието и да го конкурира с Galaxy S7 и iPhone 7. С миналогодишния Huawei P8 ние открихме, че телефонът е изключително добре направен и изглежда фантастично, но животът на батерията и скоростта малко разочароваха в сравнение с конкуренцията. Ако Huawei може да оправи тези два проблема в P9, тогава ще има добри шансове да се получи един от най-желаните Android телефони на годината.

Очаква се той да е със собствената SoC Kirin 950, за която се предполага, че ще е много по-бърза дори от невероятно бързата Exynos 7420, сегашната флагманска платформа на Samsung. P9 също се очаква да донесе 6 GB RAM, Full HD 5.2-инчов дисплей с 16-мегапикселова резолюция.

iPhone 7:

на пазара през септември

Apple несъмнено ще продължи своята обичайна тик-так стратегия на пускане на телефони. 2014 ни даде iPhone 6, 2015 – актуализираната iPhone 6S и така 2016 ще трябва да осигури изцяло нов хардуерен дизайн във формата на iPhone 7. Ще бъде голяма изненада, ако новият телефон не се нарича така (въпреки че има предположения за iPhone Air) и той със сигурност ще бъде пуснат в края на септември, както и в предишни години.

Все още не се знае много за новия дизайн, но се носят някои слухове. Много се говори, че от телефона ще бъде изхвърлено гнездото за слушалки, а вместо това ще се използва Lightning порт и безжични слушалки. Това може, от своя страна, да позволи телефонът да стане още по-тънък, въпреки че животът на батерията може да бъде причина за загриженост. Говори се също така за камера с множество сензори, за да се подобри качеството на изображението и скоростта на фокусиране.



HTC One M10:

на пазара на 19 април

HTC също ще пусне нов флагмански Android през пролетта. Вече стана ясно, че всъщност той няма да се казва HTC One M10, а просто HTC10. Рекламата на компанията гласи: World First, World Class, Front and Back. Според изтекла информация флагманът ще има нов тип камера – предна и задна, каквито ще се появят за първи път в света, така твърди компанията. От появили се снимки се вижда, че смартфонът ще се предлага и в златист вариант.

Едно нещо, което изглежда сигурно за новия телефон, е включването на Qualcomm Snapdragon 820 чипсет, който трябва да подобри производителността и живота на батерията. Очаква се също по подобие на A9 той да използва AMOLED екран.



Surface Phone:

на пазара през август



Слуховете, които циркулират, основно идващи от Windows централата, са че Microsoft работи по Surface брендиран телефон, работещ на Windows 10. Новият телефон е поверен на Панос Панай, който сега отговаря за отдела по устройствата в Microsoft и е напълно отделен от предишното разработване, извършено от Nokia за такъв тип хардуер.

С успеха на Surface Pro 4 и на съблазнителния лаптоп Surface Book, такъв телефон лесно може да се превърне в най-вълнуващия флагман на годината, и то не само защото това ще бъде нещо наистина ново. Слуховете говорят за Intel чипсет заедно с обичайния корпус от магнезиева сплав. Няма какво повече да се каже за момента, освен че този телефон се очаква с доста вълнение и може да се превърне в първия голям успех на Майкрософт в редиците на флагманските смартфони.

Банерните дисплеи на NEC



безгрижно и надеждно
решение за банерна
мултимедийна реклама
в търговски обекти

Какво ново

Дисплеи

Дори да имате най-хубавия магазин на най-доброто място в най-посещавания МОЛ, магазинът Ви няма да има този блясък без станалите модерни напоследък банерни дисплеи, на които чрез мултимедия експонатите „оживяват“ и позволяват на клиентите да видят акцентите, на които набляга магазинът. Те са подходящи за показване на най-новите артикули, текущите промоции, както и просто да се подчертае марката чрез подходяща визия.

Многотърговци решават просто да инсталират голям и сравнително евтин LCD дислей и да свържат към него кабели или да ползват USB флаш памет, на която са записали мултимедия. Решението с кабели понякога е неудачно, особено ако търговецът желае да не се виждат висящи кабели, а обслужването на телевизор, който възпроизвежда видео от Flash памет не е много лесно, тъй като изисква физически достъп до телевизора и време за стартиране на друг носител. А и колко пъти сте минавали покрай някой магазин и сте установявали, че банерният дисплей е „забил“ и очаква команда от оператор?



Какво ново

Дисплеи

Решение дава серията LCD монитори MultiSync V-DRD с интегриран Digital Signage Player, които са специално проектирани, за да покрият нуждите от банерни мултимедийни инсталации. Продуктите от серията ви позволява да изградите и поддържате инсталацията си без грижи и съответно да намалите до абсолютния минимум вероятността клиентите да минават покрай вашия магазин и да го подминават, виждайки безлично съобщение за грешка.

Благодарение на интегрирания медиен процесор, базиран на четириядрен ARM процесор с пълнофункционален Android Player, в комбинация с качествената LCD матрица с LED подсветка, моделите от серията са способни да възпроизведат видео с кристално ясна и висока резолюция и гладък плейбек на видео. А отворената платформа на медийния процесор позволява адаптация със софтуер на трети страни, за да се постигне още по-добра гъвкавост.



Какво ново

Дисплеи



Търговците имат възможност да избират между модели с 42-, 46- и 55-инчов диагонал на дисплеите, с разделителна способност 1920 x 1080 и вграден медиен плеър, осигуряващ 24-часов, 7 дни в седмицата непрекъснат плейбек.

Базираната на Android платформа, на която се основава плеърът, прави решението подходящо за визуализиране на всякакво съдържание, включително и такова, което се синхронизира със сървър. Така този вид банерен монитор може да бъде свързан и ползван не само в магазини, но и в автогари, летища, всякакви места, на които се визуализира информация, като метростанции, конферентни зали и др.

Плеърът е в състояние да започне възпроизвеждането автоматично, когато устройството бъде включено в захранване, което прави решението подходящо дори при ненаблюдавани локации, като осигурява безгрижно обслужване дори при инцидентно спиране на тока.

Мониторите от серията MultiSync V-DRD и интегрираният Digital Signage Player може да закупите от дистрибуторите на NEC за България, фирма Вали Компютърс (www.vali.bg).

1

Катинар TarrLock

Пускане: наличен

TarrLock е интелигентен катинар, който не разчита на физически ключове или числови комбинации, а използва компактен и надежден CMOS сензор за пръстови отпечатъци.

Той чете всеки сух или мокър пръст, притежава изключително твърдо и издържливо покритие и много ниска консумация на енергия при сканиране на пръстов отпечатък (около 5 mA). Катинарът TarrLock задължително е водоустойчив и има вградена аларма, която се задейства в случай, че някой се опитва да го среже. Друга интересна характеристика на продукта е, че може да се свързва със смартфон, което улеснява процеса на конфигурация.



2

3D принтер OLO 3D

Пускане:
набира финансиране

3D принтерът OLO е направен от само 7 пластмасови части, един чип, както и един захранван от батерии мотор. Използва фотополимерни смоли, наречени Daylight Resins, които се втвърдяват под бялата светлина на екрана на смартфона. Точността на отпечатъка може да достигне до резолюция от 42 микрона. Двигателят се захранва с четири AA батерии, които стигат за най-малко 100 разпечатки. OLO 3D е съвместим с всяко устройство, независимо дали е с Apple, Android или Windows мобилна операционна система. Освен това OLO може да се побере в джоба на всеки потребител.



3

Флаш памет **ADATA UV210**

Пускане: наличен

ADATA UV210 е в безшевен корпус от цинкова сплав с повърхност златист-металикт, съчетавайки елегантна простота и издръжливост. Устройството е с матирана сякаш с пясъчна струя повърхност и фино заоблени ръбове, и визуално подсказва за качествено хай-тек устройство. Корпусът от цинкова сплав прави модула значително по-здрав от пластмасовите USB флашки. Устройството няма капачка, което допълнително опростява и без това минималистичния дизайн. Освен това, UV210 е напълно „plug n play“ и не се нуждае от драйвери. Просто свързвате, съхранявате, споделяте и продължавате без никаква грижа. Достъпна в капацитети от 8 до 64 GB.

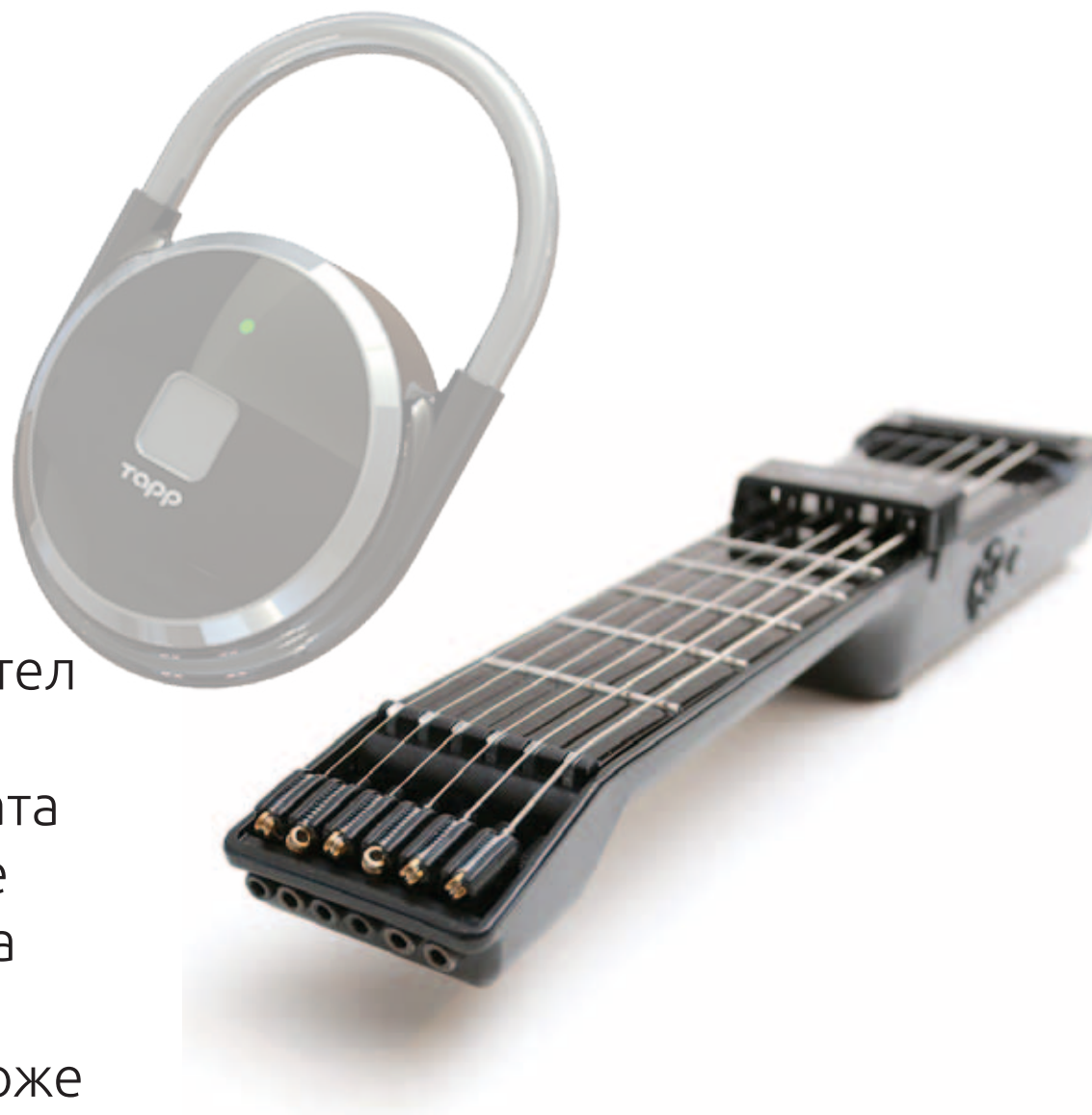


4

Музикална джаджа **Jamstik**

Пускане: наличен

Jamstik е джаджа, която може да бъде вашият виртуален учител по китара. Синхронизирана с мобилно приложение, джаджата усеща движението на пръстите ви докато свирите и ви показва точно какво да правите. Устройството е компактно и може лесно да бъде транспортирано навсякъде (разчита на акумулаторна батерия). За да го използвате, трябва просто да изтеглите безплатното мобилно приложение, включите Bluetooth и свържете мобилното си устройство към него. След това можете да го използвате когато пожелаете, за да ви помогне да се научите да свирите на китара или просто да подобрите уменията си. Освен това към приложението има и видеоуроци.



IRIScan Pro 3 Wi-Fi

Въведете ред в хартиения хаос



Какво ново

Периферни устройства

Съществуват множество приложения за iOS и Android, чрез които може да дигитализирате своите документи, но ако сте ги ползвали, вероятно знаете, че снимките на документите нямат представителен вид и ако се наложи да бъдат разпечатани на хартия, копията изглеждат понякога като излезли от циклостил с тъмни ъгли, размазани букви и неясни изображения. Независимо че много от приложенията имат алгоритми за изчистване на сканираните копия, те не могат да компенсират преосветяването и сенките по документа.



Скенерът има вградена 1700 mAh литиево-йонна батерия, която има капацитет за 200 сканирания, като тя може да се зарежда чрез USB порт. Този порт може да се ползва и за синхронизиране на документите с компютър.

Въпреки своя малък размер, IRIScan Pro 3 Wi-Fi сканира с разделителна способност от 300 до 600 dpi, а благодарение на поддръжката за TWAIN драйвер устройството работи с почти всички приложения за управление на документи и за редактиране на снимки. За да се ползват предимствата му, е достатъчно да се включи скенерът чрез USB и вече можете да управлявате процеса на сканиране директно от приложението.



И ако все пак ви гложди въпросът кой е производителят, ще разкрием тайната веднага – Iris, това е компания, която има опит в мобилните скенери от 1986 г. и се е превърнала в лидер в тази сфера, затова неслучайно е подразделение на Canon.

Устройството IRIScan Pro 3 Wi-Fi може да закупите от дистрибутора на Iris за България, фирма Вали Компютърс – www.vali.bg.

Представяне

Автомобили

**2016 Ford Mustang Shelby
GT350: Първи впечатления**

Потребителска електроника

**Най-добрите цифрови
фотоапарати за 2016 -
от топ модели до джобни**

Свързаност

**Разобличаване на 10 опасни
мита за безжичните рутери**

Представяне

АВТОМОБИЛИ

2016 Ford Mustang Shelby GT350: Първи впечатления

Форд Мустанг е кола легенда. Тази година се предлага шестото поколение на прочутия модел, а именно GT350. Дали то е достойно за предците си – съдете сами по описанието, макар че една кола се доказва само на пътя.



Представяне

АВТОМОБИЛИ

GT350 издига „мустанга“ до колите с много „мускули“. Забравени са дните на „живата“ ос – последната версия на Mustang разполага с независимо задно окачване, електрически сервоусилвател на волана, и наистина кораво и яко тяло, всичко което би трябвало да предлага и преди през последното десетилетие.

Този модел е много по-добър от който и да е бивш Мустанг, но специалисти смятат, че е имало възможност за още повече. Дори и като GT, Мустанг има доста хлабавини в окачването, така че управлението му също е леко разхлабено. Твърди се също, че големият 5.0-литров V8 двигател не звучи толкова добре, колкото би трябвало.

И все пак той е стегнат и силен. Яростно прилепва към земята, особено във варианта GT350R.





Туптящото сърце на GT 350 е новата версия на семейството двигатели на Ford V-8. Той е 5.2-литров с леко екзотичен плосък колян вал, който се свързва с буталата на 180-градусови интервали, а не на 90, за по-висок клас въздушна циркулация и по-малка инерция. Това е следващата стъпка към свобода на оборотите, която започна с предишното поколение Boss 302, който свали колкото е възможно от теглото и спечели за Мустанг високо отличие за отзивчивост.

В този модел също има намаляване на теглото от алуминиевия цилиндров блок, а и от теглото на самия колян вал чрез пробиване направо през центъра му по цялата дължина. Това се заплаща обаче със странен и неприятен шум, както отбелязахме. Все пак става въпрос за 526 конски сили, 581 Nm въртящ момент, както и покачващи се до червената линия 8250 оборота в минута. С тези данни ускорението 0-96 километра в час е около три и половина секунди.



Ако сте сред спасителите на ръчната скоростна кутия (#GiveA-Shift) Мустанг Шелби е за вас, защото той идва само с Tremec ръчна трансмисия. Инженерите му са изследвали седем-степенна кутия, както и обратно съвпадение, но са разбрали, че това ще добави твърде много тегло. В кутията има тройно-конусни синхронизатори и здраво и ясно усещане на превключването. Наличен е стандартен диференциал Torsen, за да получите цялата мощ към земята, и това също е първият Mustang, получил магнитни амортизатори, пълни с течност, която се уплътнява бързо.

Представяне

АВТОМОБИЛИ

GT350 също получава пет програмируеми режима на шофиране (нормален, спортен, според климата, писта и влачение), програмирани в синхрон с педала на газта, волана, и амортизьорите за най-ефективна комбинация от входни условия – бавна газ за режим климат, по-лек волан за всекидневно шофиране и модулация на амортизьорите за режим писта, за да увеличите контрола при стартиране и сцепление.

Корпусът е заздравен със стандартна скоба, за да се намалят вибрациите, и има различни аеродинамични добавки и фини настройки – от реконструиран капак и предница, по-дълбок преден сплитер и отдушник на капака до канали за охлаждане на спирачките.

Спирачките са шест-бутални Brembo отпред, четири-бутални отзад и не са някаква екзотична конструкция. GT350 продължава с традиционните железни спирачки, а не с въглеродно керамични. Инженерите казват, че въглеродните спирачки ще предават повече топлина към спирачните накладки, което ще означава нужда от по-големи размери, което ще обезсмисли намалението на теглото, да не говорим за по-скъпите гуми. С компенсациите за тегло GT350 остава в рамките на приемливите граници – малко под 1800 kg в готова за път форма.

**Първият модел Форд Мустанг,
1964 година.**



Най-добрите цифрови фотоапарати за 2016



от топ модели до джобни

Представяне

Потребителска електроника

Анализаторите на пазара на фотоапарати смятат, че 2016 ще е една вълнуваща година. Това се отнася за всички класове, започвайки от компактните модели и стигайки до професионалните огледално-рефлексните фотоапарати. Пазарът ще се радва на обновявания на популярни модели, а също и на въвеждането на нови продуктови линии.

Едно от ключовите полета на развитие е пълнокадровата техника, където Sony обновява своите компактни и безогледални апарати, а нови огледално-рефлексни фотоапарати от Canon и Nikon предефинират този стандарт. Но и в другите характеристики има вълнуващи новини. Тук ви представяме селекция от най-интересните фотоапарати от всички класове.

Canon EOS 5DS

Накратко:

Пълнокадров сензор с 50,6 MP;
Обектив: Canon EF; Дисплей:
3,2-инчов с 1040K резолюция;
Визьор: оптичен; Непрекъснато
снимане: 5 кадъра/секунда;
Видео: 1080p, Ниво на
потребителите: експерти.



Цена в Амазон: \$3399,00 (само тялото) / в България 7199 лева.

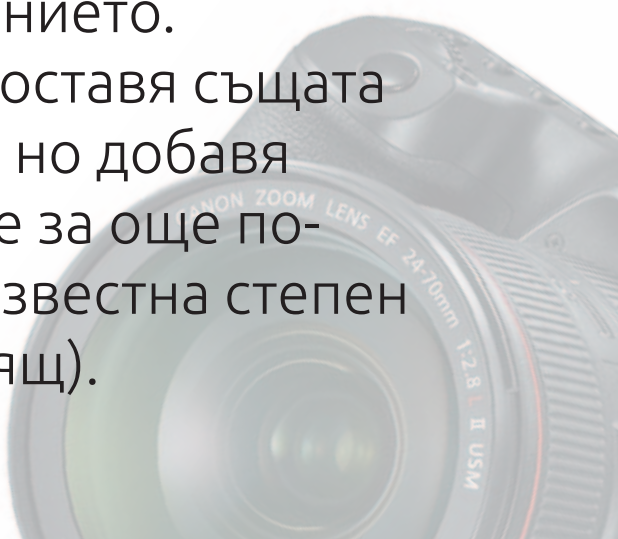
Броят на пикселите на този модел съперничи на фотоапаратите със средна големина, но с тяло като на преносимите предишни модели EOS 5D на Canon, EOS 5DS подобрява още повече съотношението производителност/размер.

EOS 5DS определено е фотоапарат за специалисти, а не за всякакви цели, като най-вече е предназначен за използване в ситуации, в които детайлите са от първостепенно значение – като снимки на модни аксесоари и дрехи, търговски продукти или пейзажи и, разбира се, много други.

Това обаче не е всичко за този модел – той съчетава високата разделителна способност на сензора си със звуково измерване и системи за автоматичен баланс на бялото, а отличната автофокус система до голяма степен прави ненужна ръчната намеса.

Така че стига да използвате висококачествена оптика и техники, подходящи за фотографираната ситуация, то EOS 5DS ще ви предостави превъзходно качество на изображението.

Неговият по-скъп родственик – EOS 5DS R, предоставя същата комбинация от функционалности като 5DS EOS, но добавя ефект, премахващ нискочестотното филтриране за още по-добра детайлност (въпреки че този фактор до известна степен ограничава жанровете, за които би бил подходящ).



Изключителна детайлност; конструиран при спазване на много висок стандарт.

Един от най-скъпите DSLR фотоапарати; необходима е висококачествена оптика, за да се настрои сензорът.

Sony RX100 IV

Накратко:

Едноинчов сензор, 20,1 МР;
Обектив: 24-70 mm f/1.8-2.8;
Дисплей: 3-инчов, накланящ се,
със 1228К резолюция; Визьор:
електронен; Непрекъснато
снимане: 5,5 кадъра/секунда
(разширяеми до 16); Видео:
1080р; Ниво на потребителите:
ентусиасти



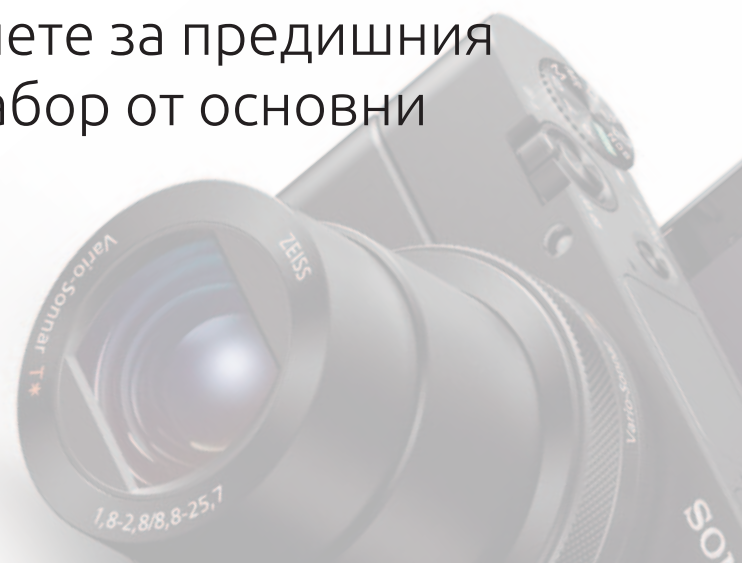
Цена в Амазон: \$948,00 / в България 1659 лева (препоръчителна цена)

RX100 серията фотоапарати на Sony се превърна в хит сред ентусиастите, които искат най-много контрол и най-високо качество на изображението в малко тяло, а линията RX100 IV е водеща в този клас фотоапарати, поне засега.

Sony RX100 IV започва там, където моделът Mark III спира, с предимството на модулен сензор, който предоставя на фотоапарата скорост на последователно снимане до 16 кадъра в секунда и увеличена оперативната скорост, както и 4K видео и запис на видео на забавен каданс.

Той също така разполага и с електронен визьор с 2,36 милиона точки, с накланящ се заден дисплей и 24-70 mm оптика, която също включва обхват на блендата от f/1.8-2.8.

Неговите високи характеристики и качество на изображението са отразени доста добре в цената му, и е добър избор стига парите ви да са достатъчно. Ако не, помислете за предишния модел RX100 III, който съчетава подобен набор от основни характеристики на по-привлекателна цена.



Висока клас видео функционалност; превъзходно качество на изображението.

Скъп; животът на батерията за 280 снимки е малко.

Panasonic Lumix FZ1000

Накратко:

Сензор: 1 инч, 20,1 MP;
Обектив: 25-400 mm f/2.8-4;
Дисплей: 3-инчов с променящи се ъгли, с 921K резолюция;
Визьор: електронен;
Непрекъснато снимане: 12 кадъра/секунда; Видео: 1080p;
Ниво на потребителите: ентусиасти.



Цена в Амазон: \$697,99 / в България 1699 лева

Хибридните фотоапарати със супер увеличение могат да предложат удобство на масивното фокусно разстояние при фотоапаратите с един обектив, но те отдавна се характеризират с посредствено качество на изображението за сметка на техните относително малки сензори.

Не е така с FZ1000, чийто сензор увеличава качеството на изображението над очакваните стандарти, като в същото време успява да изтръгне през обектива 25-400 mm увеличение със заслужаваща уважение F/2.8-4 бленда.

С фотоапарата получавате снимане в режим Raw (суров) и отличен електронен визьор, подвижен дисплей отзад и Wi-Fi функционалност, и дори 4K видеозапис с опция за запис на супер забавен каданс.



Чудесно качество на изображението; 4K видео запис.

Малко обемист; конкурентите предлагат по-голямо фокусно разстояние.

Nikon D750

Накратко:

Пълнокадров сензор, 24,3 MP;
Обектив: Nikon F; Дисплей:
3,2-инчов, наклонящ се,
с 1229K резолюция; Визьор:
оптичен; Непрекъснато
снимане: 6,5 кадъра/секунда;
Видео: 1080p; Ниво на
потребителите: ентусиасты.



Цена в Амазон: \$1896.95 (само тялото) / в България 3699 лева

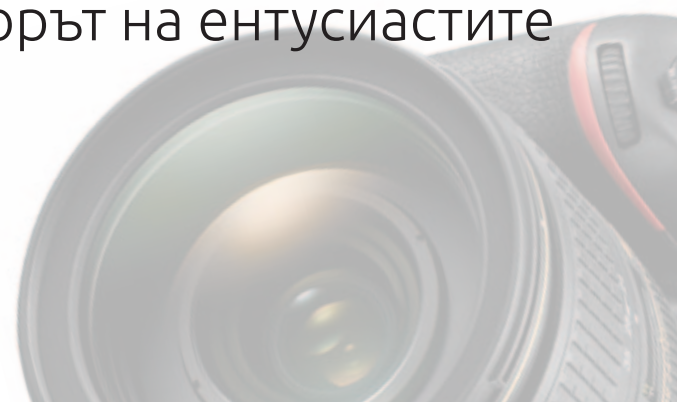
Появил се шест години след D700, D750 следва рецептата за предлагане на функции от професионален клас в преносимо тяло, и всичко това на сравнително достъпна цена за пълнокадров фотоапарат.

Това е модел, който е между фокусирания към ентусиастите D610 и D810 с резолюция от 36,3 MP. Той съчетава новоразработен 24,3 MP пълноформатен сензор, заедно с наклонящ се екран, Wi-Fi и с разновидност на системата за автофокусиране на D810.

С допълнителния солиден набор от видео характеристики и климатична защита фотоапаратът вече е спечелил много фенове в редица области – от репортажни и портретни снимки до сватбени и такива при условия на слаба осветеност.

Качеството на изображението при снимане на звездите е стабилно благодарение системата за автоматично фокусиране.

Моделът D610 също е на разположение, ако искате фотоапарат с пълен кадър на по-ниска цена, но D750 е изборът на ентусиастите и дори на професионалистите.



Отлично качество на изображението; висока ISO производителност; много ефективна система за автофокусиране.

Не е най-евтиният пълнокадров DSLR; скоростта от 6,5 к/с не е най-бързата.

Canon EOS 760D/Rebel T6s

Накратко:

Сензор – APS-C, 24,2 MP;
Обектив: Canon EF/EF-S;
Дисплей: 3-инчов с вариращи
ъгли, с 1040K резолюция;
Визьор: оптичен; Непрекъснато
снимане: 5 к/с; Видео: 1080p;
Ниво на потребителите:
начинаещи.



Цена в Амазон: \$849.00 (\$1049.00 с 18-135 mm обектив) / в България 1429 лева (само тялото)

Успехът на предишните EOS фотоапарати на Canon с трицифрена цена (в долари) показва, че компанията е напипала формулата за огледално-рефлексни фотоапарати от нисък клас. Но EOS 760D прави друга значителна стъпка напред, като актуализира няколко ключови области от функционалността на предходния EOS 700D, за да го направи още по-привлекателен за начинаещите потребители.

Проектиран да предлага потребителски опит, който е в съответствие с по-високия клас огледално-рефлексни фотоапарати на Canon, моделът е с горен LCD и задно управляващо колело за първи път в модел EOS от начално ниво. Canon EOS 760D/Rebel T6s е с нов сензор и измервателна система, които заедно с предишната система за автофокус (като на EOS 70D) показват, че и вътрешните му характеристики са също толкова впечатляващо обновени.



Страхотна комбинация от физическо и сензорно управление; автофокусна система от кръстосан тип за повишена чувствителност.

Обхватът на визъора не е по-добър от този на евтините модели; няма климатична защита.

Olympus OM-D E-M5 II

Накратко:

Сензор: Micro Four Thirds, с 16,1 MP; Обектив: Micro Four Thirds; Дисплей: 3-инчов, накланящ се, със 1037K резолюция; Визьор: EVF; непрекъснато снимане: до 10 к/с; Видео: 1080p; Ниво на потребителите: ентусиасты.



Цена в Амазон: \$899.00 (\$1798.00 с 12-50 mm обектив)/в България 2199 лева

Въпреки че предишният ъпгрейд на базовия модел OM-D не остави блестящи впечатления, то новия Mark II показва стабилно развитие спрямо встъпителните модели и предлага повече удовлетвореност.

Може би перлата в набора от функции е неговият комбиниран режим от 40 MP разделителна способност, който работи брилянтно, когато се използва за статични обекти, с изображения, показващи подробности на същото ниво като на много по-скъпия 36.3 MP Nikon D810 DSLR при най-ниски ISO настройки. С подобренията на системата за автофокусиране, по-бързото непрекъснато снимане, по-ясния визьор и превъзходната система за стабилизиране на изображението, която е ефективна както в режим на фотографиране, така и в режим на видео, то резултатът е претендент за внимание от ентусиастите фотографи. Въпреки че е фотоапарат от среден клас, той също включва голяма част автоматични функции за снимане, така че е добър избор за тези, които искат да навлязат във фотографията и искат средство за обучение, докато постигнат повече увереност.



Отлична шестосова система за стабилизиране; умен режим на комбиниран режим на висока резолюция.

Менютата понякога са объркващи; понякога изисква търпение.

Sony A7R II

Накратко:

Пълнокадров сензор, с 42,4 MP; Обектив: Sony E-mount; Дисплей: 3-инчов, наклонящ се, със 1228K резолюция; Визьор: EVF; Непрекъснато снимане: 5 к/с; Видео: 1080p; Ниво на потребителите: експерти.



Цена в Амазон: \$3198.00 / в България 3999 лева.

Безспорно камера от най-висок клас за професионалисти и ентусиасти, изискваща висока степен на контрол както върху изображенията, така и за видеото, A7R II е един от най-добрите безогледални съперници на подобните огледално-рефлексни фотоапарати от професионално ниво на Nikon и Canon.

Броят на пикселите, достигащ 42,4 MP, е несъмнено водещата функция, но има много повече неща под капака на A7R II, които заслужават внимание. Това е например първият пълнокадров фотоапарат в света, предлагащ задно осветление за усилена чувствителност, както и 4K видео запис, вградена петосова система за стабилизация на изображението и преработена хибридна система за автофокус с фазово и по контраст откриване на фокусните точки. Всичко това издига модела в по-висша лига от неговия A7R предшественик.

Само относително ограниченият избор от съвместима оптика теглят фотоапарата назад, но няма съмнение, че това ще се промени, когато популярността на системата се увеличи.



Сензор със супервисока резолюция; ефективна система за стабилизиране на изображението.

5 кадъра в секунда за непрекъснато снимане не са много; ограничен обхват от обективи.

Olympus Tough TG-4

Накратко:

16 MP сензор; Обектив: 25-100 mm f/2-4.9; Дисплей: 3-инчов, с 460K резолюция; визьор: не; Непрекъснато снимане: 5 к/с; Видео: 1080p; Ниво на потребителите: любители на екстремни преживявания.



Цена в Амазон: от \$337 / в България 749 лева.

Olympus не е направил много, за да промени дизайна на своята флагманска TG серия от въвеждането на TG-1 през 2012 година. Функциите се добавят малко по малко и най-новият Tough TG-4 е по същество TG-1 с по-висока разделителна способност на 16-мегапикселивия сензор, с по-амбициозна водна защита до дълбочина 15 метра, вградена Wi-Fi, както и най-новото допълнение – поддръжка на формат Raw на снимане.

Не можем да обвиняваме Olympus, че почива на лаврите си – този модел все още е най-добрият в своя клас. TG-4 е джобен, лесен за използване фотоапарат, който може да бъде изпускан, ритан, мачкан и дори да плува дълбоко под водата.



Обектив с широка бленда $f/2$. Водостойчив до 15 метра; защитен срещу замръзване, прах, капки и смачкване; бърз автофокус; микроскопски макро режим; 5 к/с бързо снимане; поддръжка на Raw снимане; работи със сменяеми обективи и макро светлинни аксесоари; вградени GPS и Wi-Fi.

JPG изходът може да бъде по-добър; малък обхват на увеличение; шумът от обектива надделява над видео озвучаването; леко треперене на видео кадрите; не включва външно зарядно устройство.

Разобличаване

на 10 опасни мита за



безжичните рутери

Представяне

Свързаност

Широколентовият достъп до интернет отдавна престана да бъде лукс, не само в големите градове, но и в отдалечените региони. При това много хора веднага се снабдяват с безжичен рутер, за да спестят от мобилния интернет и да свържат смартфони, планшети и други преносими устройства към високоскоростни линии. Нещо повече, доставчиците все по-често веднага предлагат на своите клиенти рутери с вградена безжична точка за достъп.

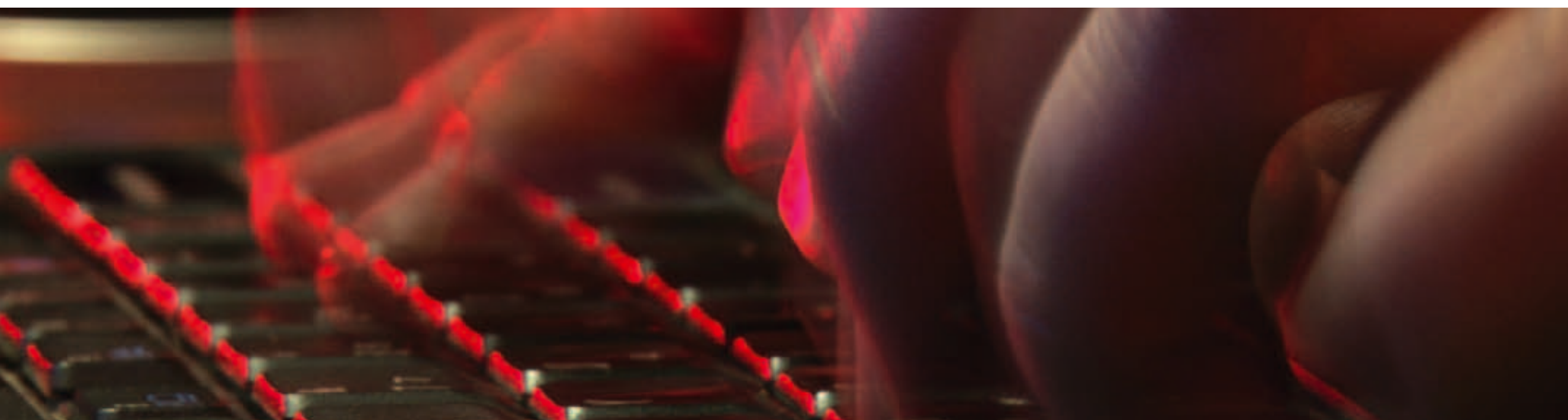
В същото време потребителите не винаги разбират как всъщност работи мрежовото оборудване и опасностите, които може да носи. Основното погрешно схващане е, че частният клиентът изобщо не си представя, че безжичната връзка може да му нанесе известни щети – защото той не е банка, а не и от тайните служби или собственик на порно сайт. Но е достатъчно да започнете да разбирате и тогава просто ще ви се прииска да се върнете към добрия стар кабел.

Изображение: Shutterstock



Мит 1

Никой няма да се занимава с хакване на моята домашна мрежа



Това е основното неправилно схващане на домашните потребители, което води до пренебрегване на елементарни норми на сигурността на мрежата. Смята се, че ако не сте знаменитост, банка или онлайн магазин, никой няма да си губите времето с вас, защото резултатите няма да съответстват на усилията.

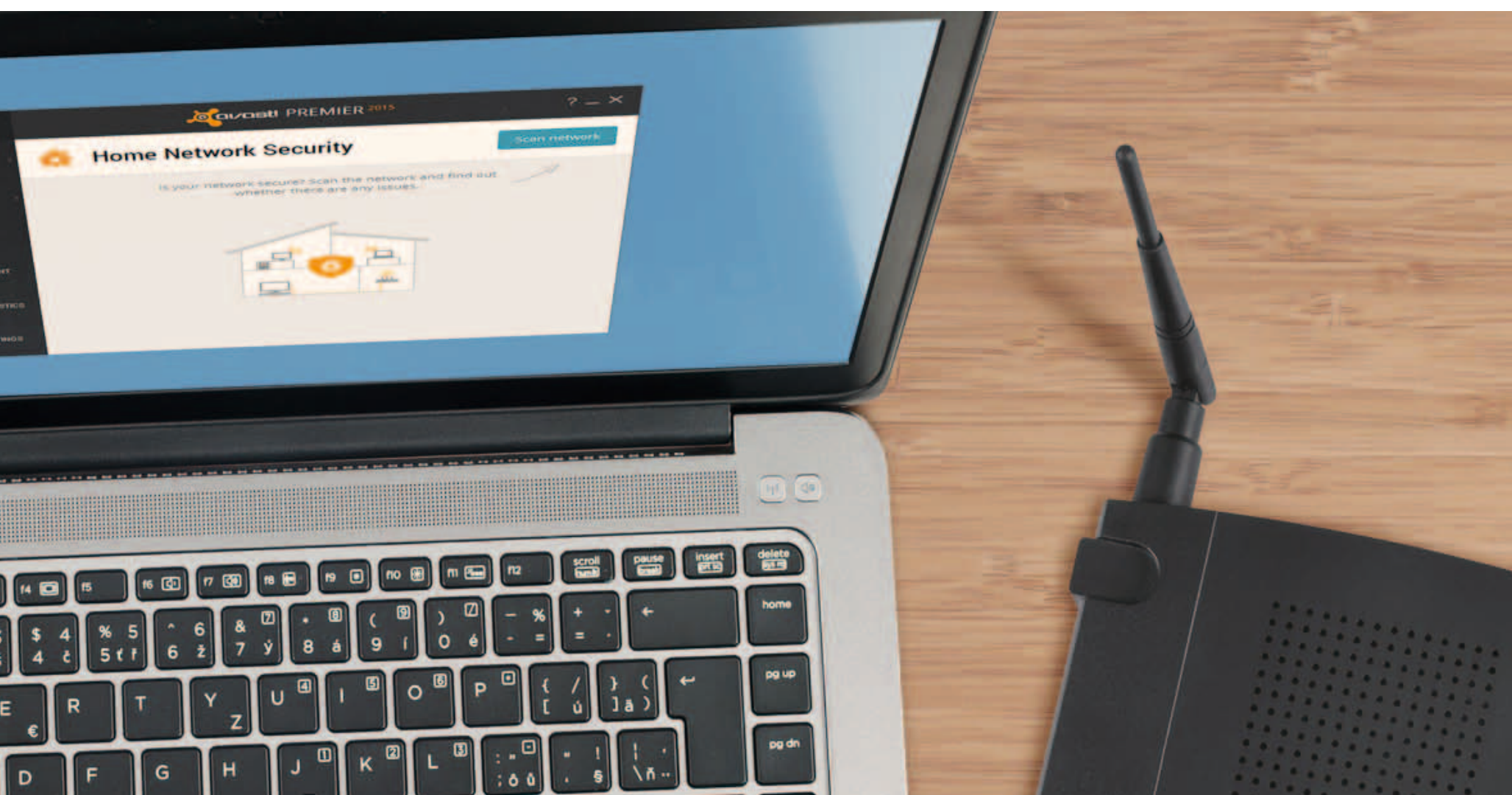
Освен това, по някаква причина упорито циркулира становището, че е по-трудно да разбиеш малките безжични мрежи, отколкото големите, в което има зрънце истина, но като цяло това е мит. Очевидно е, че това твърдение се основава на факта, че по-малките мрежи имат ограничен обхват на разпространение на сигнала, поради което е достатъчно да се намали нивото му и хакерът просто няма да може да намери такава мрежа от паркиран в близост автомобил или от кафенето в квартала.

Представяне

Свързаност

Може би това е било така, но днешните нападатели са оборудвани с високо чувствителни антени, които могат да приемат дори най-слабия сигнал. А фактът, че таблетът в кухнята ви постоянно губи своята връзка, не означава, че хакер седи в колата си на две преки от вас и не успява да влезе в безжичната ви мрежа.

Що се отнася до становището, че хакването на вашата мрежа не са си струва усилията, това не е така: в устройствата ви се съхранява море от всякакъв вид лична информация, която, като минимум позволява на нападателя да поръчва покупки от ваше име, да получи кредит или чрез използване на методите за социален инженеринг да постигне по-неочевидни цели, като например влизане в мрежата на вашия работодател или дори на неговите партньори. А отношението към сигурността на мрежата на обикновените потребители днес е толкова презрително, че разбиването на домашната мрежа няма да затрудни дори и начинаещ.



Мит 2

Вкъщи не е необходим
дву- или трибандов рутер

Смята се, че многобандовите (многолентовите) маршрутизатори са нужни само на най-взискателните собственици на огромен брой устройства, които искат да използват максималната налична безжична скорост. В същото време на никой от нас няма да му навреди поне двубандов рутер.

Трилентово WiFi осигурява три специализирани WiFi честотни ленти

WiFi Лента 1
2,4 GHz – до 600 Mbps
Всички по-стари WiFi

БЪРЗИ

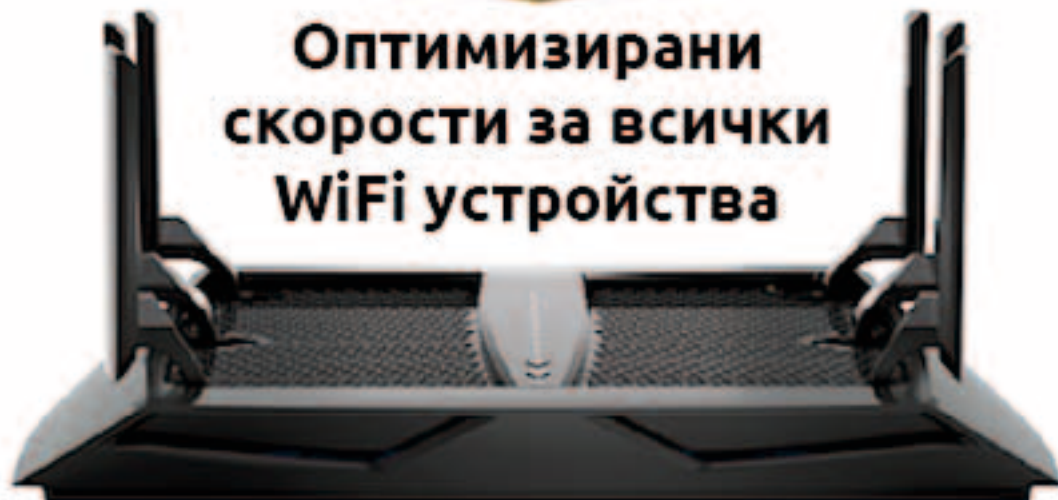
WiFi Лента 2
5 GHz – до 1.3 Gbps
Двубандови WiFi устройства

ПО-БЪРЗИ

WiFi Лента 3
5 GHz – до 1.3 Gbps
По-нови двубандови AC WiFi

НАЙ-БЪРЗИ

Оптимизирани
скорости за всички
WiFi устройства



Tri-Band WiFi

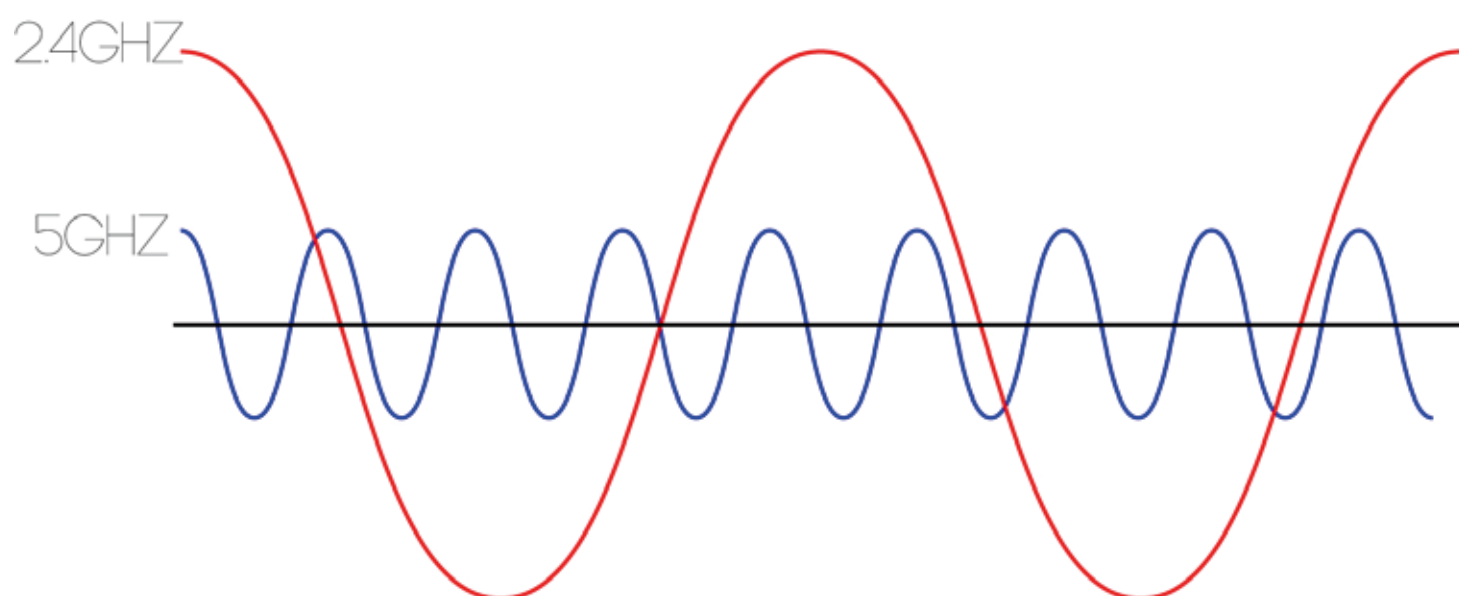


FASTEST Up to 1.3Gbps
FASTER Up to 1.3Gbps
FAST Up to 600Mbps

Основното предимство на многолентовия рутер е, че различни устройства могат да се „разпръснат“ в различни диапазони, като по този начин се увеличава потенциалният темп на данните и, разбира се, надеждността на връзката. Така например би било уместно да свържете лаптопа към първата лента, декодера – към втората, а мобилните джаджи – към третата.

Мит 3

Обхватът 5 GHz
е по-добър от 2,4 GHz



Тези, които оценяват предимствата на честотния обхват на 5 GHz обикновено препоръчват на всеки да се прехвърли на него и да се откаже от използването на честотата 2,4 GHz. Но както обикновено нищо не е толкова просто.

Да, 5 GHz е физически по-малко „населена“ от масовата 2,4 GHz, а и на 2,4 GHz работят повечето устройства на базата на старите стандарти. 5 GHz обхватът обаче отстъпва в разстоянието на връзката и особено по отношение на проникването през бетонни стени и други препятствия.

Като цяло, няма еднозначен отговор, но е добра препоръка да използвате обхвата, в който имате по-добра връзка. Може да се окаже, че в някои специални места и честотата от 5 GHz е претоварена с устройства – въпреки че това е много малко вероятно.

Мит 4

Не е необходимо да пипате конфигурацията на рутера

Предполага се, че хардуерната конфигурация е най-добре да се остави на професионалистите и вашата намеса само ще намали производителността на мрежата. Обичайна практика на представителите на доставчика е да уплашат потребителя, за да намалят вероятността от неправилни настройки, както и от това да ги викате после вкъщи.



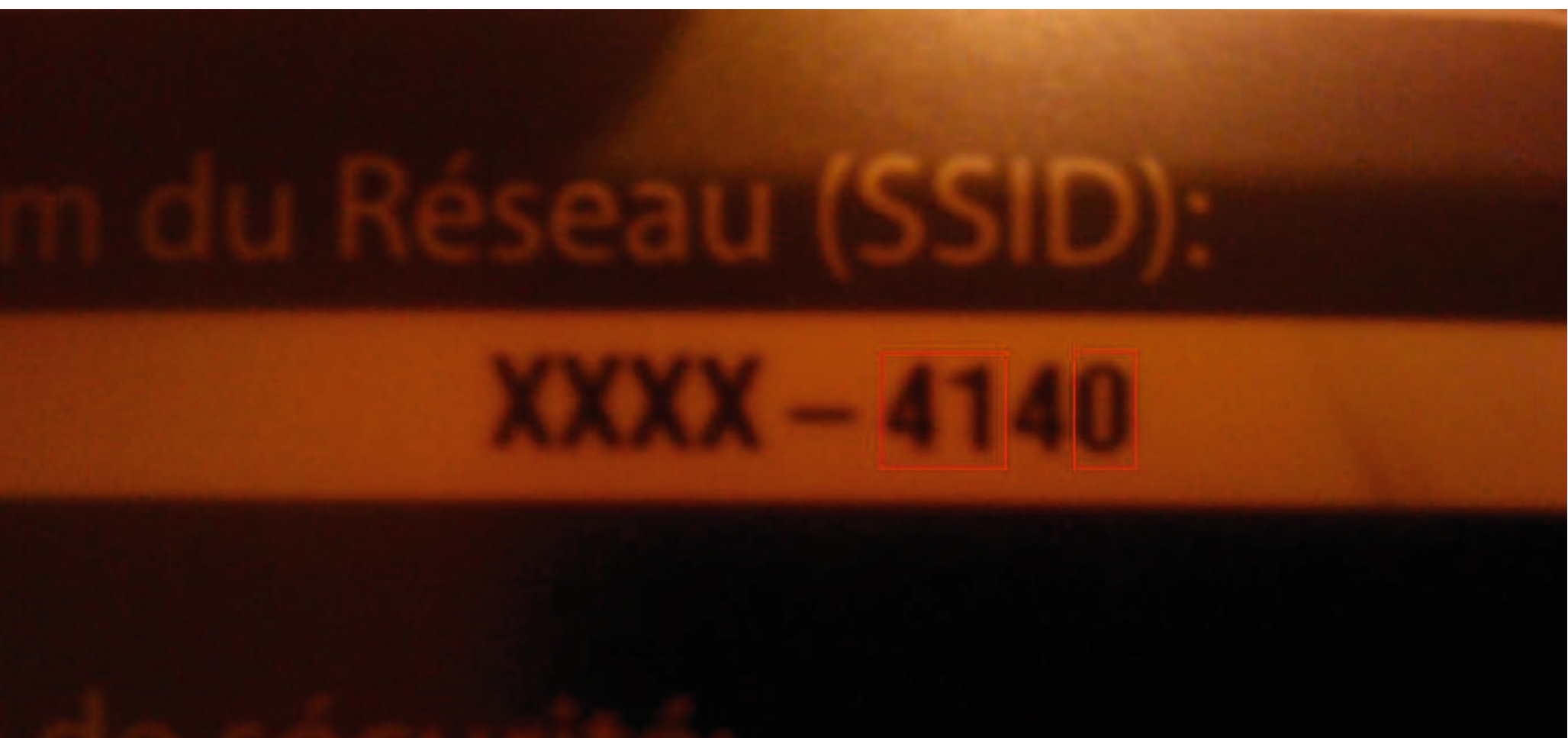
Ясно е, че ако по принцип нямате представа какво означава това, по-добре е да не пипате нищо, но дори и един непрофесионалист е напълно в състояние да промени някои настройки, да увеличи сигурността, надеждността и производителността на мрежата. Поне отидете в уеб интерфейса и проверете, какво може да се промени – но ако не знаете какво би било по-добре, препоръчително е да го оставите така.

Във всеки случай има смисъл да се направят четири изменения, ако те вече не са направени в настройките на вашия рутер:

- 1) Ако е възможно, преминете към новия стандарт – ако го поддържат както рутера, така и вашите устройства. Преходът от 802.11n до 802.11ac ще даде значителен ръст в скоростта, както и преминаването при по-старите от 802.11b/g към 802.11n.
- 2) Промяна на вида на криптиране. Някои инсталатори все още напуснат дома на клиента, оставяйки безжичните мрежи или напълно отворени или с остарелия стандарт за криптиране WEP. Не забравяйте да промените вида му на WPA2 с криптиране AES и сложна дълга парола.
- 3) Променете потребителското име и паролата по подразбиране. Почти всички доставчици при инсталиране на ново оборудване оставят тези данни по подразбиране – освен ако изрично не поискате промяна. Това е добре известна „дупка“ в домашните мрежи и всеки хакер със сигурност ще се опита да се възползва първо от нея.
- 4) Изключете WPS (Wi-Fi Protected Setup). WPS технологията обикновено е включена в рутерите по подразбиране – тя е проектиран за лесно свързване на съвместими мобилни устройства към мрежата, без да въвеждате дълги пароли. Въпреки това WPS прави вашата локална мрежа много уязвима за хакерите, използващи т.нар. „груба сила“ – един прост избор на WPS PIN код, състоящ се от 8 цифри, след което нападателят лесно получава достъп до ключа на WPA/WPA2 PSK. В същото време поради грешка в стандарта е достатъчно да се определят само 4 цифри, а това са само 11 000 комбинации, като за да се проникне, не е нужно да се премине през всички.

Мит 5

Скриването на SSID
ще скрие мрежата от хакери



SSID е услуга за идентифициране на мрежата или просто името на вашата мрежа, което се използва, за да се установява връзка с различните устройства, свързвани някога към нея. Чрез изключване на SSID вие няма да се появявате в списъка на съседите за налични мрежи, но това не означава, че хакерите не могат да ви намерят – демаскирането на скритата SSID е задача за начинаещи.

Представяне

Свързаност

Освен това скриването на SSID може дори да направи живота на хакерите по-лесен – всички устройства, които се опитват да се свържат с вашата мрежа, ще се насочат към най-близките точки за достъп и може да се свържат със система – капан, специално създадена от хакери.

Следователно, общата препоръка е: дайте на вашата мрежа такова име, в което не се споменава нито доставчикът или производителят на рутера, нито лична информация, която позволява да бъдете идентифициран и атакуван точно в слабите места.

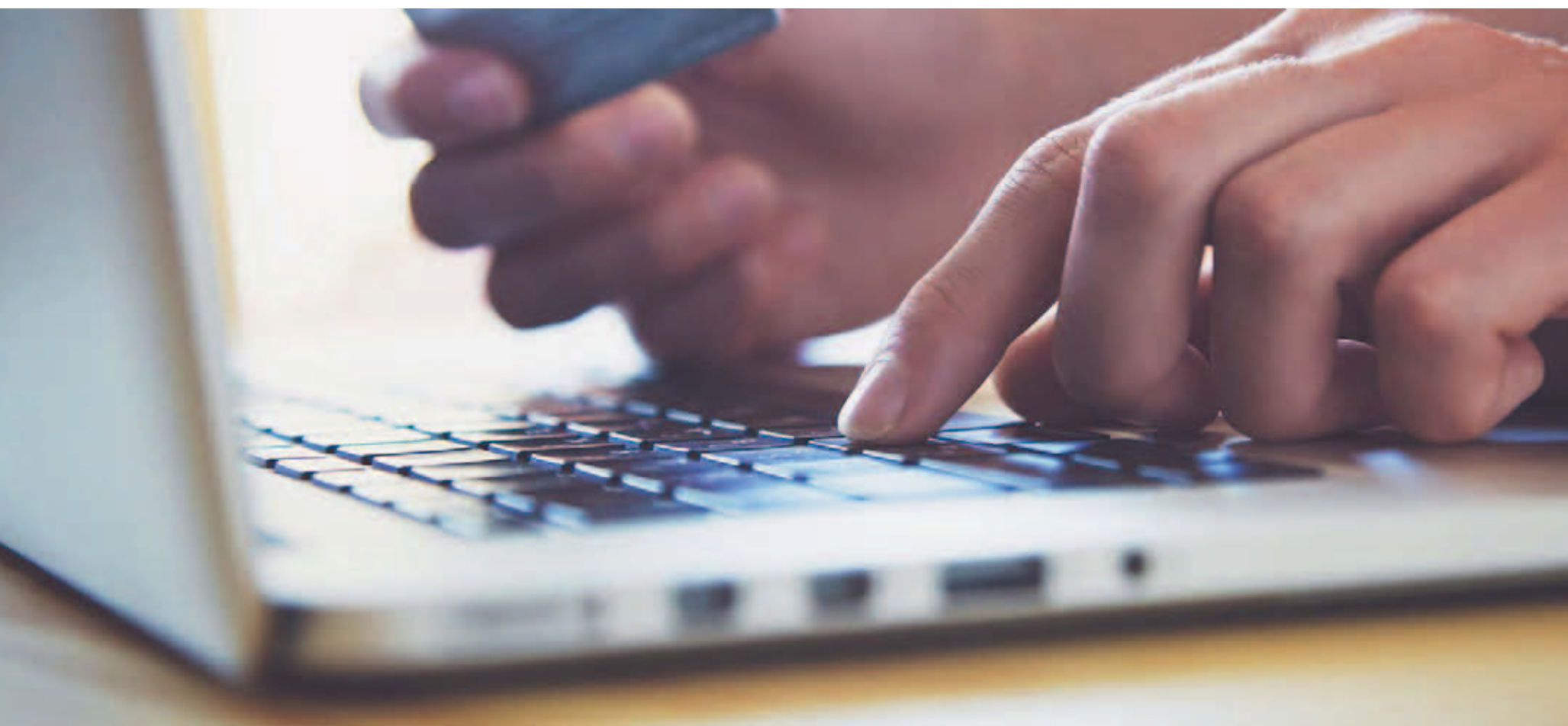
SSID:	Home Network
Region:	Pakistan ▼
Warning:	Ensure you select a correct country to conform local law. Incorrect settings may cause interference.
Channel:	Auto ▼
Mode:	11bgn mixed ▼
Channel Width:	Automatic ▼
Max Tx Rate:	300Mbps ▼
☒ Enable Wireless Router Radio	
☒ Enable SSID Broadcast	

Мит 6

Криптирането не е необходимо,
ако имаме защитна
стена и антивирусен софтуер

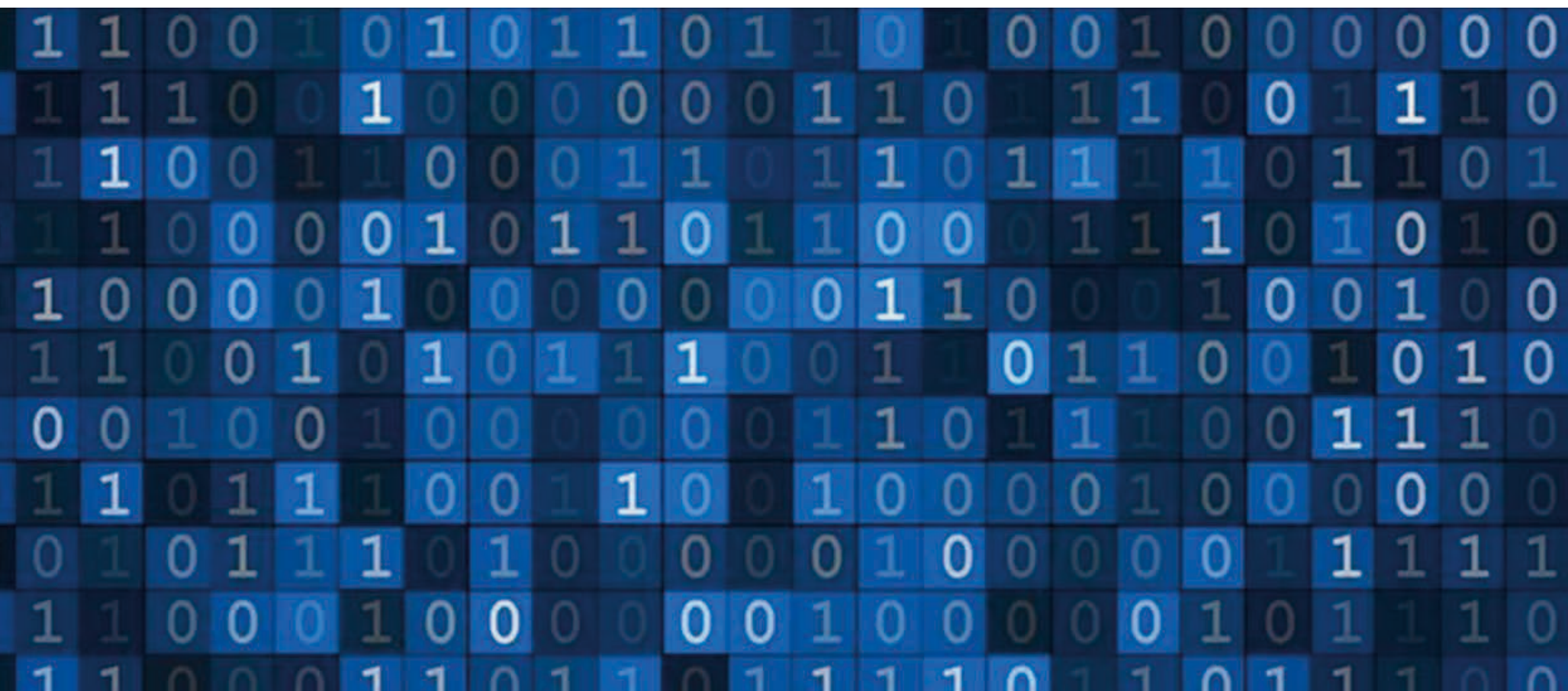
Това е все едно да бъркаме меко с топло. Софтуерът защитава срещу заплахи от софтуер онлайн или във вашата мрежа, но той не ви предпазва от прихващане на данните, когато се прехвърлят между рутера и компютъра.

За да се гарантира сигурността на мрежата, е необходим набор от инструменти, който включва протоколи за криптиране, както и хардуер или софтуер за защитна стена и антивирусни пакети.



Мит 7

WEP криптирането е достатъчно
за вашата домашна мрежа



WEP не е безопасно по никакъв начин и се подава на разбиване в рамките на няколко минути с помощта на смартфон. По отношение на сигурността, то не е много различно от напълно отворена мрежа и това е основният му проблем. Ако се интересувате от историята на проблема, можете да намерите много материали в интернет за това как WEP е бил съборен още от самото начало. Имате ли нужда от тази „сигурност“?

Мит 8

Рутер с криптиране WPA2-AES не може да бъде пробит

Ако вземете „сферичен рутер с WPA2-AES криптиране във вакуум“, то това може и да е вярно. Според последните оценки при съществуващата изчислителна мощност са необходими милиарди години, за да се разбие AES с „груба сила“.

Но това не означава, че AES няма да позволи достъп до вашите данни на нападателя. Както винаги основният проблем е човешкият фактор. В този случай много зависи от това колко сложна и добре написана ще бъде вашата парола. С подхода на изобретяване на пароли, свързани с нас, на социалното инженерство ще му бъде достатъчен относително кратък период от време, за да се справи с WPA2-AES.

За правилното съставяне на добри пароли има много материали в интернет.

Security Mode: WPA2/WPA Mixed Mode

Passphrase: 5932007789

Security Mode: WPA2/WPA Mixed Mode

Help...

Мит 9

Криптирането WPA2-AES намалява скоростта на данните

Технически това е вярно, но в съвременните рутери има хардуер, който позволява да се намали този спад до минимум. Ако видите значително забавяне на свързването, това означава, че използвате остарял рутер, в който са били осъществени по-различни стандарти и протоколи.

Например, WPA2-TKIP. Сам по себе си TKIP е по-безопасен от своя предшественик WEP, но бе компромисно решение за използване на старото „желязо“ с по-модерни и защитени протоколи. За да се сближи TKIP с новия тип криптиране AES, са използвани различни софтуерни трикове, които са довели до забавяне на скоростта на трансфер на данни.

Още през 2012 г. в стандарта 802.11 TKIP е признат за недостатъчно безопасен, но той все още често се срещат в по-старите рутери. Едно решение на проблема е да се купи съвременен модел.



Мит 10

Не е необходимо да се сменя работещ рутер

Това е принципът на тези, които и сега са доста доволни от механична пишеща машина и телефон с въртящ се циферблат. Нови безжични стандарти се появяват редовно и всеки път не само увеличават скоростта на предаване на данни, но и сигурността на мрежата.

Днес, когато стандартът 802.11ac осигурява трансфер на данни със скорост до 50 Mbit/s, стар рутер с 802.11n и всеки друг предишен стандарт може да ограничи потенциалната честотна лента. В случай на тарифни планове, които предвиждат скорости над 100 Mbit/s, вие просто плащате допълнително пари, за които не получавате съответното обслужване.

Разбира се, не е спешно да смените работещия рутер, но ще дойде ден, когато към него няма да можете да включите нито едно съвременно устройство.



Бизнес технологии

Бизнес софтуер

3 критични фактора за успешно
внедряване на ERP и къде ще
бъде ERP след няколко години

Големите данни - развенчаване
на 3 мита

Разкриваме 10 мита за уеб
сигурността

ИТ Инфраструктура

Многоядрените процесори -
бъдещата епоха в сториджа

Три критични фактора за успешно внедряване на ERP

...и къде ще бъде ERP след няколко години ...



Бизнес софтуер

Системи за управление

ERP системите са критични за бизнес операциите на много компании, въпреки прословутата репутация за неуспешното им внедряване и скъпа поддръжка. ERP се използва за проследяване на важни данни – обикновено е свързана по някакъв начин с финансовите резултати от дейността на организацията на предприятието. Тя свързва отделите и дава на служителите по-мъдър поглед върху дейността на компанията, което в крайна сметка им позволява да вземат по-добри и по-бързи бизнес решения.



Успешното внедряване на система за планиране на ресурсите на предприятието (ERP) отдавна е интересна тема за всяка компания, която иска да инсталира такава за първи път или да обнови своята съществуваща ERP система. От изобилието ужасяващи истории за неуспешни ERP внедрявания има какво да се научи, тъй като от тях се очертават общи фактори, чрез които компаниите могат да предвидят и компенсират проблемите, доста преди първият ред код да бъде изпълнен. Проучвайки проблемите на потребителя, избора на правилния ERP доставчик и точното прогнозиране на разходите за стартиране на нова ERP система, фирмите от всякакъв мащаб вече имат инструментите и опита на провалилите се организации, за да си гарантират, че бизнесът им няма да се превърне в тема на разговор на следващия работен семинар на тема как се е провалило внедряването на ERP в тяхната компания. Има много видове бизнес, но всяка компания трябва да спазва три критични фактора, за да си гарантира успешното внедряване на ERP.



1

Организационни предизвикателства

Сред най-важните фактори за гарантиране на успешно внедряване на ERP на първо място са организационните предизвикателства. Когато фирмите се стремят да въведат нова технология, която нарушава добре установени методи и бизнес процеси, естественото човешко поведение е да се съпротивлява на тази промяна. Преодоляването на това съпротивление изисква бизнесът внимателно да прецени човешкия елемент на всеки етап от изпълнението и да предоставя обучение и подкрепа по време на прехода, за да гарантира, че работната сила няма без да иска да саботира усилията на компанията да подобри своята ефективност чрез нова ERP система.





2

Нека да е просто

Въпреки че компаниите могат да се изкушат да избират много от достъпните ERP персонализации, предприятията следва да балансират между тези персонализации и метода „опитай и потвърди“, за да са сигурни, че системата за ERP не причинява проблеми за ИТ персонала. Колкото по-основна е системата за ERP, толкова тя ще е по-евтина и по-близо до практиките в индустрията. В допълнение, по-мощното персонализиране на решението увеличава разходите и изисква допълнително обучение на служителите, което добавя още едно предизвикателството за приемането ѝ от тях.



3

Прогнозиране на разходите

Бюджетирането и прогнозирането на разходите са важни за бизнеса, особено за малкия бизнес. Подобно на всяка инвестиция, бизнесът трябва да очаква възвръщаемост за своите разходи и част от това очакване не е само придържането към по-малък бюджет, но и осъзнаване на това колко ще струва самият софтуер, както и колко поддръжка ще изисква. Допълнителните разходи, които не могат да бъдат непосредствено очевидни, включват разходите за труд и за наемане на допълнителен ИТ персонал. Освен това фирмите трябва да избягват намаляване на разходите или някои разходи единствено в името на увеличаване на възвръщаемостта от инвестицията в ERP, защото това би довело до по-големи разходи в последствие, които биха могли да бъдат избегнати, като просто се плати в началото. Консултациите с независим експерт често може да помогнат на бизнеса да предскаже точно колко ще струва ERP системата както в началото, така и в бъдеще и може да бъде ценна инвестиция за постигане на успешно внедряване на ERP.

Бъдещето на ERP

Много ERP системи са дълбоко вкоренени в организациите и техните основни технологии са зрели, но все още ERP са в състояние на движение. ERP на бъдещето обещава да бъде опростена, по-достъпна и лесна за използване, оформена от тенденциите, които започват да се установяват тази година.



Бизнес софтуер

Системи за управление



Майкъл Крингсман, главен изпълнителен директор на Asuret, Inc., консултантска компания, която е специализирана в анализ и предотвратяване на провали при внедряването на технологии, описва какви са следващите стъпки за ERP. „Това, което виждате в момента, е началото на основни тенденции – изчислителни облаци, мобилност и анализи, които ще се развиват в годините пред нас“.



Бизнес софтуер

Системи за управление

Първо, ERP трябва да стане по-опростена както по отношение на инсталирането и разгръщането на системата, така и по отношение съгласуването ѝ с бизнес процесите в една организация. Изчисленията в облака, които дават възможност на фирмите за достъп до ERP софтуера през интернет, вече са показали на доставчиците, че компаниите ценят ERP, които могат по-лесно да се внедряват и бързо да влизат в употреба. Доставчиците на инсталирани ERP решения трябва да отговорят като направят техните системи по-лесни за стартиране и работа.



Бизнес софтуер

Системи за управление

Опростените ERP внедрявания ще се превърнат в съществен фактор, тъй като пазарът е все по-малко толерантен към големите, скъпи, монолитни реализации на традиционните ERP. Освен това работата на потребителя бързо ще се променя, също към опростяване на ERP и по-лесното ѝ използване. Потребителските интерфейси има вероятност да станат и по-фино детайлизирани и съобразени с потребителските роли и потребителските групи в предприятието – от работниците в производството, през служителите до висшия мениджмънт. Очаква се интерфейсите да се развиват бързо, за да се подобрят начините, по които потребители въвеждат, обработват и извличат данни. Въвеждането на данни в частност ще е по-просто поради използването на сензори, поставени из цялата организация, които автоматично ще събират различни видове данни. Друг начин, по който работата на потребителите може да се подобри, е чрез разпознаване на глас за функциите на търсене.





Облачно базираните ERP услуги също ще се развиват в бъдеще, за да станат по-интегрирани както с други облаци, така и с инсталираните ERP системи. Можем да очакваме повече доставчици, които предлагат парчета от ERP, което непременно ще доведе до интеграции от типа облак-облак. Това ще позволи на клиентите да тъкат своя собствена силно съобразена с тях система от различни доставчици, които най-добре отговарят на техните организационни и бизнес процеси. Този тип оперативна съвместимост между облачните услуги също ще премахне нуждата фирмата да инсталира мидълуер и изпълнява сложно програмиране, за да накара модули от трети страни да работят със съществуващата ERP система.



Доставчиците ще продължат да произвеждат по-усъвършенствани инструменти за анализ, които ще помогнат на компаниите да имат по-добър и по-бърз достъп до все по-огромния обем от данни, които ERP системите събират. Тези подобрения са възможни отчасти поради по-бързите процесори, които позволяват огромни количества данни да бъдат „сдъвкани“ много по-бързо, отколкото някога е било възможно. ERP доставчиците започнаха да използват бази данни тип in-memory за съхранение на данни в паметта, а не на твърдите дискове, което създава огромни увеличения на скоростта при анализа на данните. Възможно е прогнозният анализ, например машините за препоръки, също да бъде важен за бъдещето на ERP, снабдени с по-бързи анализи.

Бизнес софтуер

Системи за управление

Напредък, като този в анализа, в крайна сметка ще направи ERP по-ценна, защото позволява на компаниите по-бързо да анализират данните си с цел вземане на по-добри и информирани бизнес решения доста по-бързо. Докладите, които сега отнемат повече от един ден, за да бъдат обработени, ще бъдат завършвани в рамките на няколко минути.

Също така, набори от данни, които биха запушили по-стара ERP система, ще бъдат анализирани в приемлив и полезен период от време. Разширените анализи могат да доведат до по-точни решения, основаващи се на информация, получавана в почти реално време, като например колко единици трябва да бъдат произведени или колко складова наличност следва да се попълни.

В крайна сметка, всички тези тенденции се свеждат до една цел – ERP данните да станат по-лесни за използване и по-ценни за компанията.



Големите данни

An elephant is lying down, with its head at the bottom and its legs visible. A large red banner with a black border is placed diagonally across the elephant's body. The banner contains the text "Развенчаване на 3 мита" in white, bold, sans-serif font.

Развенчаване
на 3 мита

Големите данни звучат мащабно и навяват мнението, че те са предназначени само за големите корпорации, че изискват скъп професионалист, учен по големите данни, както и скъпа система, която да обработва, анализира и представя тези данни. От компанията Qliq обаче не са съгласни с тези според тях митологични схващания и развенчават трите големи мита за големите данни.

Мит 1: Всичко опира до размера

Говорейки за размер, скорост, и сложност, се пропуска реалното значение на големите данни. Всеки ден данните стават по-големи, по-бързи и по-сложни. Но сега сме достигнали повратна точка. Ние днес събираме данни за процеси и дейности, каквито никога не сме отчитали преди.



Бизнес технологии

Big Data

Този процес вече има свой термин, дейтафикация, с който все повече ще се сблъскваме. Той отразява идеята, че почти всичко може да бъде определено количествено. А тъй като съхранението и обработката на данни станаха евтини, ние можем да събираме данни за почти всичко, стига да се нуждаем от тях.

Но само защото имате много данни, не означава, че имате бизнес стойност. Хората все още са най-важният актив на всяка компания. И сега истинският въпрос става “Какво можете да научите от вашите данни, което ще промени бизнеса ви?”

Най-важното нещо, което ИТ може да направи, е да работи с бизнеса, за да се определи как отговорите на нови въпроси могат да помогнат за придвижване на бизнеса напред.





Мит 2: Необходим е учен по данни, за да укроти големите данни

Вашият най-скъп технологичен актив съвсем не е самата технология. Това са вашите данни. Възможността да управлявате добре вашите данни и да извличате полза от тях е много съществена.

Но не е необходимо да наемате супермен учен по данни, за да направи всичко това за вас. Важното е, да се създаде култура на вземане на решения въз основа на данните и да се гарантира, че всеки във вашата организация има данните, които му трябва, за да си върши работата добре.

А повечето хора в компанията не се нуждаят от големи данни. Те се нуждаят от малки данни. Но те се нуждаят от тях по начин, който е лесен за използване и им дава необходимата информация в термини, които те могат да разбират.

Мит 3: Имате нужда от голяма система за данни като Hadoop

Има редица нови технологии днес, които да ви помогнат да се справяте с данните, включително Hadoop. Това са чудесни средства, които би било прекрасно да притежавате сред своя инструментариум. Но точно както не е нужен чук за всяка работа, свързана със закрепване, така не е нужна система като Hadoop за решаване на всеки проблем по отношение на данните.

Важно е да се разбере и несъизмеримостта на данните. В действителност е сигурно, че няма всичките ви данни да пребивават на едно място.





DATA WAREHOUSE

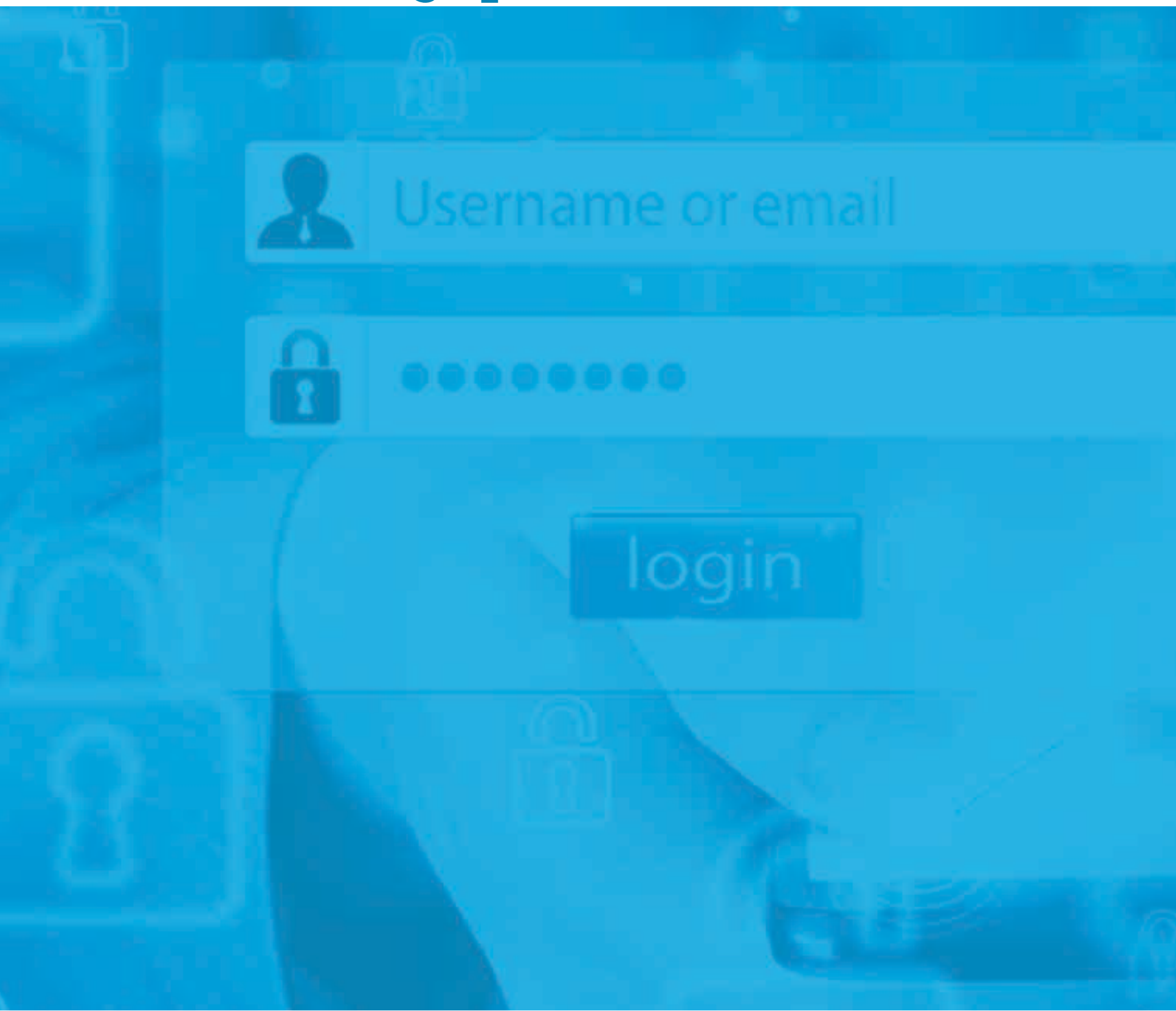
Помните ли хранилището за данни? Това беше почти винаги, ако не и винаги, единственото място, което ви е необходимо, за да намирате всички ваши данни. А днес, вашите данни могат да бъдат дори на повече места, отколкото когато и да било, особено с добавянето на големите архитектури за данни и облака.

Най-важното е възможността да се събират данните заедно от много различни източници, за да се решават бизнес проблем или да се разкаже историята на даден клиент.

Развенчаването на тези митове е важно, защото окуражава и не толкова големите играчи на пазара да погледнат на данните по нов начин, да се възползват от новите възможности за тяхното изследване и да видят какви нови възможности могат да открият или какви загуби могат да предотвратят. Нека не звездите, а данните ни говорят.

Източник: Qlik.com

Разкриваме 10 мита за уеб сигурността





Уеб сигурността се занимава със сигурността на уеб сайтовете, уеб приложенията и уеб услугите.

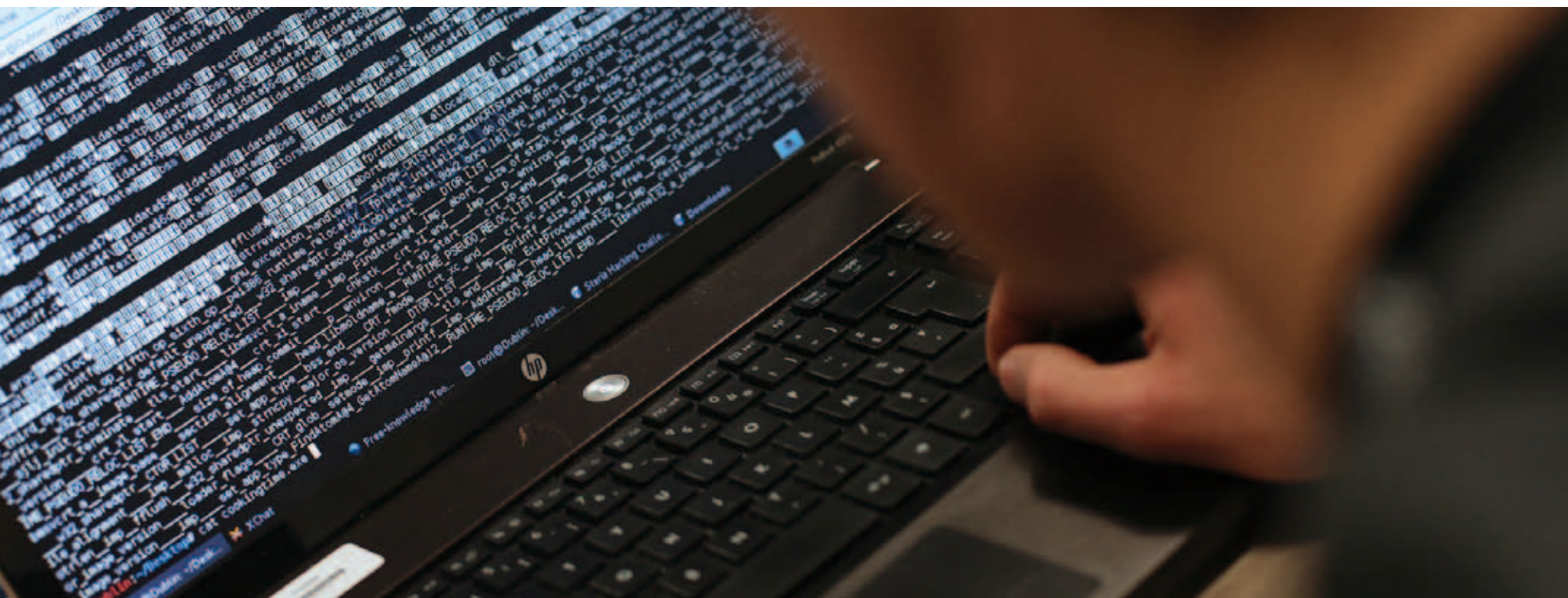
Много хора смятат, че никой няма да ги преследва, че те нямат кой знае каква стойност, че бизнесът им е твърде малък. И още, те смятат, че кибер бандите са фокусирани само върху големите момчета. И най-вече, че си имат антивирусна програма. Но както в реалното пространство никой не е защитен напълно от престъпници, така и в кибер света няма безопасно място. Така че по-добре да не вярваме в митове, а да се заемем с по-добра защита. Кой все пак са най-разпространените легенди относно безопасността ни.

Номер 1:

Никой няма да хакне точно мен

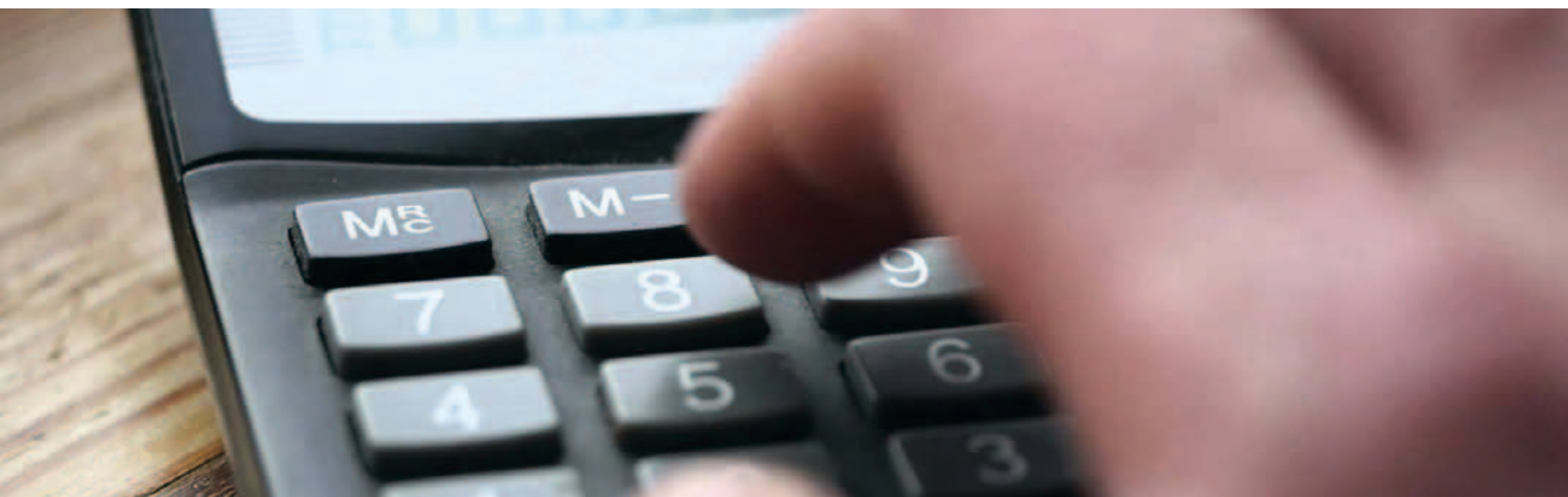
Малките риби, т.е. уеб сайтове в големия интернет океан отдавна не са в безопасност. Хакерите са хвърлили скриптовете си като рибари мрежите си. Каквото се хване.

Едва ли има уеб сайт, който да не е бил пробван от тях. Сайтът може и да не е ценност, но получаването на финансови или други полезни за престъпниците данни – да. А промените, които те са способни да внесат във вашите системи, могат да останат незабелязани дълго време ... докато един ден установите, че банковата ви сметка е празна. Това, разбира се, не е единствената опасност, но дори в още по-безинтересната България има опарени. Понякога става въпрос не за милиони, а за 5000 лева. И макар сумата да изглежда малка, за вашия бизнес, тя може да е критична за момента. Така че внимавайте от кого получавате имейли и проверявайте дали наистина са от вашия колега, клиент или банка, или помислете за технологиите, които няма да позволят това.



Номер 2:

Рисковете за сигурността могат да бъдат изчислени



Според специалисти не е възможно да се остойността всички рискове. Те питат, как ще определите стойността на загубата ако:

- Уеб сървърът ви е хакнат;
- Мрежата ви е силно инфектирана;
- Ваши данни са попаднали в лоши ръце.

А също и колко ще ви струва да се изправите отново на крака след инцидент? А в дългосрочен план – колко от клиентите ви са отплавали при конкурентите?

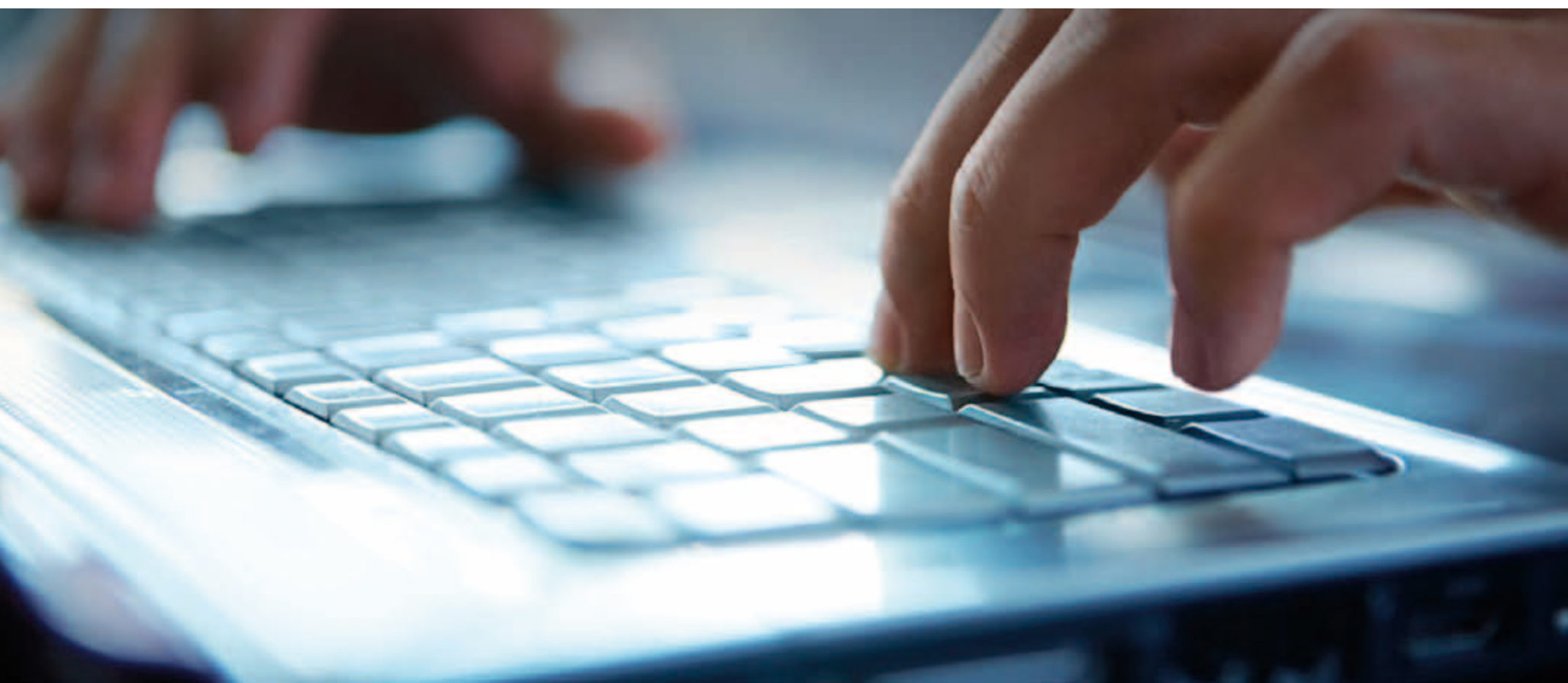
Естествено всяка фирма има необходимостта от някакъв измерител на сигурността ѝ. По-добрият подход е да се изгради програмата за сигурност от самите основи, за да получите изчерпателен поглед върху всичко и да изберете най-подходящите стратегии и системи. Здравата основа е важна за всяка постройка. Ако се строи на парчета, сградата ще се срути.

Номер 3:

Не ме занимавайте със сигурността, това е работа на шефа по сигурност

Не е добра идея просто да стоварите задачата върху плещите на един човек. Стратегиите за информационна сигурност трябва да се градят върху специфичните нужди на бизнеса. А това означава включването на много хора и отдели.

Информационната сигурност отдавна не е само технически проблем. Тя включва управлението на хора, процеси, съдебни спорове, управление на риска, връзките с обществеността, физическата сигурност и много други области, които вървят успоредно с техническото управление на сигурността. А координираното управление, разбира се, може да се възложи на шефа на отдела по ИТ сигурност.



Номер 4: SSL-ът е разбит



SSL (Secure Sockets Layer) сертификатите се отнасят до сигурността на уебсайтовете, които ви позволяват да криптирате данните, които изпращате (което е особено важно за банкови сметки), така че те да не са достъпни за хакерите. TLS (Transport Layer Security) е осъвременена версия на SSL, която е по-сигурна.

Слухове, които бродят насам-натам, твърдят, че SSL протоколът е пробит, че е остарял и е безполезен. Но слуховете за смъртта му не само са преждевременни, а и неверни.

SSL сертификатите са всепризната криптографска система, която досега е свършила много работа. Това, че има пробиви, в които е замесена, не означава, че отговорността е на SSL. Просто тя е изкупителната жертва, сочена с пръст. В повечето случаи обаче изследванията при пробиви показват, че причината е в липсата на вътрешен контрол по сигурността в крайните точки. По-скоро ще се провалите, ако не си гарантирате, че точните SSL сертификати се грижат за сигурността на уеб сайта ви. Така че SSL не е разбит.



Номер 5:

Не съхраняваме данни за кредитни карти, така че не ни е нужен SSL

Това, че не съхранявате данни за кредитни карти, не ви прави защитени. Със сигурност съхранявате данни за вашите клиенти като имена, адреси и т.н. Как ще се почувстват те, ако данните им бъдат откраднати от вас. На вас това може да ви струва репутацията, а те да станат жертва на някаква измама. Така че гарантирайте сигурно пространство за вашите клиенти. Използвайте регистрация, дълги пароли и, разбира се SSL.

Номер 6:

Всички сертификати, издадени от СА (Сертифицираща организация) са едни и същи

Краткият отговор е – не са. От сертифициращите организации (**Certified Authority**) се предлагат няколко вида сертификати, които не са с една и съща степен на доверителност. Някои от основните са следните.

Domain Validated (DV, потвърждаване на домейн) – това е най-евтиното средство за сигурност на уеб сайт, което не предоставя идентификация и не удостоверява сигурността на бизнеса, стоящ зад уеб сайта.

Organisation Validation (OV, потвърждаване на организация) – тези сертификати включват целия бизнес и потвърждават компанията, като сертифициращият орган използва установени практики за проучването ѝ.

Extended Validation (EV, разширено потвърждение) – EV сертификатите дават пълно потвърждение чрез следването от сертифициатора на най-щателни принципи, като така гарантира най-високо ниво на сигурност и доверие на крайния потребител.

Съветът е винаги да избирате SSL сертификат с EV. В този случай, когато сте в сайт, използващ EV, адресната лента става зелена. Също URL адресът се сменя от http на https. Ще бъде показан и катинар в ляво на адресната линия, показващ на клиентите, че тази страница, използва EV SSL сертификат за криптиране на комуникацията между нея и вашата страница.

Използват се също и т.нар. печати, главно от онлайн търговците, за да покажат, че при тях пазаруването е сигурно. За да получат такъв печат те преминават различни тестове по отношение на сигурността и защитата на личните данни. Например Thawte Trusted Site Seal, дава на вашия уеб сайт незабавно доверие в онлайн света чрез визуални средства,

Номер 7:

Само сайтове, които изглеждат сенчести, са наистина опасни. Нашият е защитен и сигурен.



Не винаги това, което изглежда добре, е добро. По-важно е какво има отдолу – както и при хората. И вашият сайт никога няма да бъде 100% сигурен. Хакерите непрекъснато се оглеждат за дупки. А сайтовете се основават на софтуер и всеки софтуер по самата си природа е склонен към уязвимости. Особено чувствителни са сайтовете в периода между откриването на дупка и създаването на патч за нея. Така че нека вашата цел винаги да бъде да направите уеб сайта си колкото е възможно по-сигурен. Когато нападателите срещат отпор, голяма е вероятността да се насочат към сайтове с по-слаба защита.

Номер 8:

Не ни трябва SSL за всички наши веб страници.

В много случаи организациите използват SSL/TLS протокол за криптиране на процеса на идентификация – когато потребител се регистрира на вашия веб сайт. На следващите страници, където той отива, криптирането липсва. Това обаче не е добра практика. Хакерите използват т.нар. метод Sidejacking. Нападателят открадва нечий достъп до уебсайт с цел да овладее даден веб сървър. Обикновено тези атаки се осъществяват чрез акаунти, където потребителят въвежда името и паролата си. Атаките Sidejacking търсят несигурни SSL „бисквитки“. Уебсайтовете, които използват SSL, са с много по-малък риск да бъдат успешно атакувани по този начин. На най-голям риск сме подложени в публичните мрежи и несигурните Wi-Fi точки. Sidejacking-ът използва прихващане на пакети, за да открадне „бисквитка“ и да прочете мрежовия трафик. Така се добира до данните, изпращани от потребителя към сървър или веб страница.

Изводът е ясен – винаги и навсякъде SSL.



Номер 9:

Имам великолепен антивирусен софтуер в моята мрежа, така че системите ми са в безопасност

И най-добрият антивирусен софтуер вече не е достатъчен. Нападателят и заплахите са се развили в разнообразни варианти, много от които способни да заобиколят традиционните антивирусни сигнатури.

С т.нар. заплахи „брутална сила“, които са проектирани, за да се целят в различни уязвимости в различни системи, като никога не използват два пъти една и съща техника, не е изненадващо, че използването на антивирус като основен или единствен продукт на защита, не може да ви осигури спокойствие и да ви защити от дълги престои, загуба на данни, репутация и т.н.

Днес компаниите се нуждаят от цялостна превенция на атаките, която да включва целия обхват от защитни технологии.

Номер 10:

Ние използваме защитна стена и следователно сме защитени от атаки

Защитните стени са много полезни пред уеб сървъра и успешно контролират трафика към него. Но той трябва да вижда заявките към себе си и те няма как да бъдат филтрирани. Защитните стени на приложенията могат да помогнат за защита от познати уязвимости или необичаен трафик, но не и при уязвимости в бизнес логиката и или в потребителския код. Също и при атаки „ден нула“ или повреда на данните при валидно използване.

Например SQL инжекциите – едни от най-ефикасните заплахи, които са трудно откриваеми, са способни да всеят хаос в уеб сигурността, защото могат да заобиколят обикновените защитни стени с регистрация и да изпратят SQL запитване до доскоро защитената база данни.



Така че не може да се разчита само на защитна стена за осигуряване на периметъра, а организациите трябва да мислят за многослойна защита, както крепостните стени са били заобиколени с ровове, пълни с вода, а пред тях са били съгледвачите.

Горните заблуди са чести, а хората сме склонни да вървим по лесните пътища, но да не забравяме, че докато спим върху стари мерки за защита, врагът измисля нови начини да ги преодолее. Нека не вярваме в митове, а да се опитваме винаги да бъдем една крачка пред злоумишлениците. И най-вече да не мислим, че никой няма да се занимава с нас – през 2013 г. един на всеки 13 човека в света е бил изложен на кибер атака според доклад на Symantec.

Многоядрените процесори

бъдещата епоха
в сториджа

От време на време в презентации на технологични доставчици се чува позоваване на нещо, наречено „тик-так“. Тик-так е термин, описващ възприет модел на събития, които се случват в продължение на определен период от време. При разпознаване на такъв модел, „тик-так“ описанието дава поглед в перспектива на привидно голямата бъркотия в технологичния напредък, докато в същото време осигурява и рамка за предсказване на бъдещето. И двете ни карат да смятаме, че бъдещето е по-малко страшно.

Това, което твърдим в тази статия е, че многоядрените процесори биха могли да бъдат следващия „тик-так“ в сториджа. От гледна точка на производителя на компютърни чипове Intel „тик“ частта на термина включва създаването на нова микропроцесорна технология или подобряване на съществуващата. „Так“ частта е комерсиализацията на тази технологичната иновация, което води до нейното приемане сред потребителите.

Тик: Intel удвоява броя на транзисторите в една микросхема и намира нови и по-добри начини за подобряване на тактовата честота на процесора. **Так:** По-бързи и с по-голяма плътност чипове стават предмет на масово производство и навлизат на пазара, където те да се вграждат в сървъри, компютри, таблети, смартфони и така нататък. Резултатът е цялостно подобряване на ефективността и капацитета на компютърната инфраструктура – да не говорим за натрупването на огромна печалба за иновативния производител. Тик так.

Законът на Мур

Законът на Мур се цитира, като описващ темпото на „тик“ от гледна точка на увеличаване на броя транзистори в един процесор. През 1965 г. съоснователят на Интел Гордън Е. Мур прогнозира, че броят на транзисторите в една интегрална схема ще се удвоява на всеки две години – една хипотеза, която се оказва вярна до 2012 година.

Тик-такът на фамилията процесори на Интел



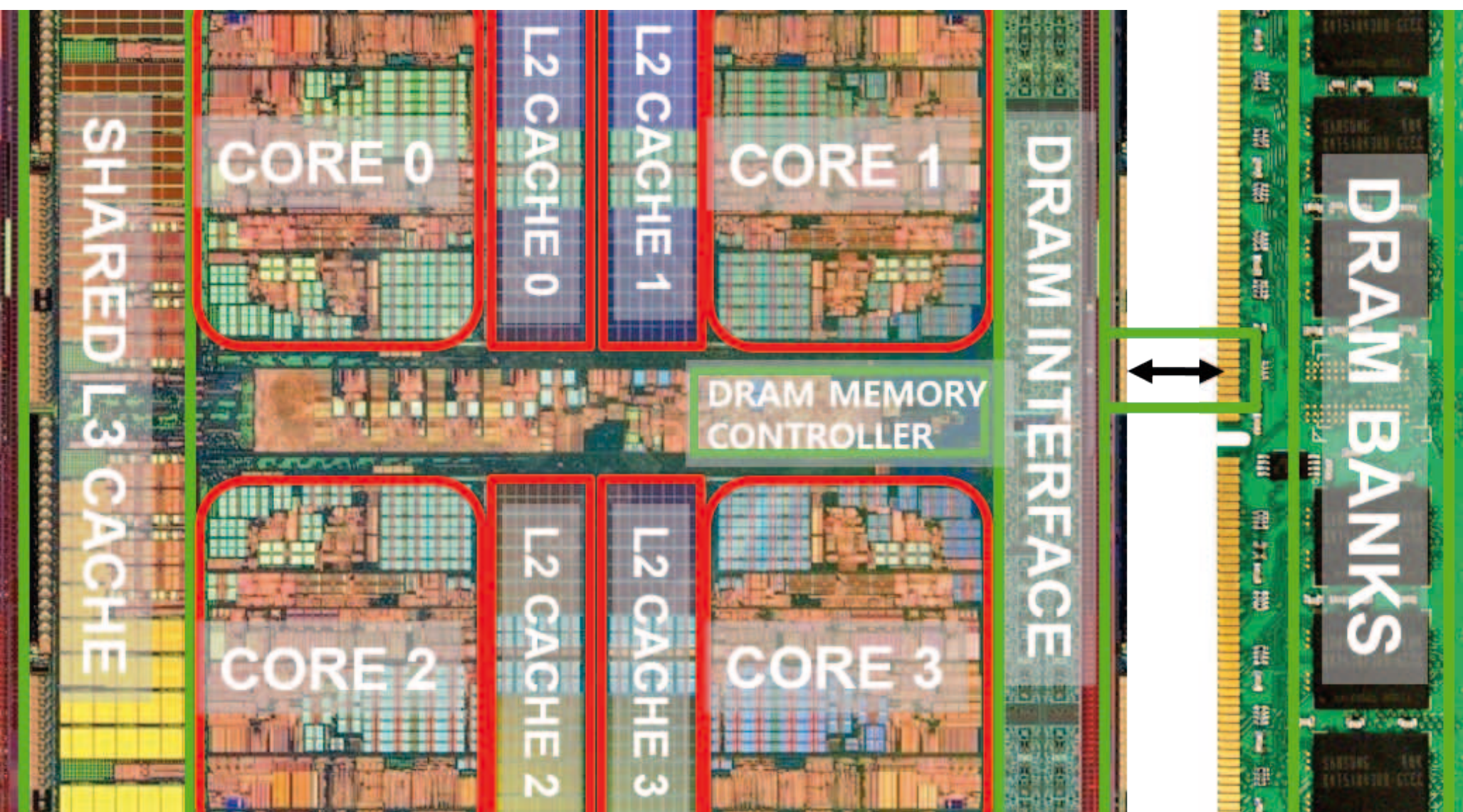
А малко по-различна версия на същата теза въведе през 1975 г. изпълнителният директор на Интел Дейвид Хаус, който е приел, че удвояването на транзисторите ще съвпада с удвояването на скоростта на процесора на около всеки 18 месеца – в резултат чиповете ще са не само по-плътни, но също така и два пъти по-бързи с всяко поколение.



Хипотезата на Хаус се оказа малко по-малко трайна от тази на Мур. През 2005 г. подобренията в скоростта на процесора започнаха да се забавят, поради проблеми с топлината и други фактори. Резултатът е преход на водещите компании за производство на чипове от едноядрени процесорни конструкции към многоядрени процесори. Така че „тик“ на транзисторното удвояване продължи, въпреки че удвояването на тактовата честота остана относително статично.

Многоядрените са новият „тик-так“

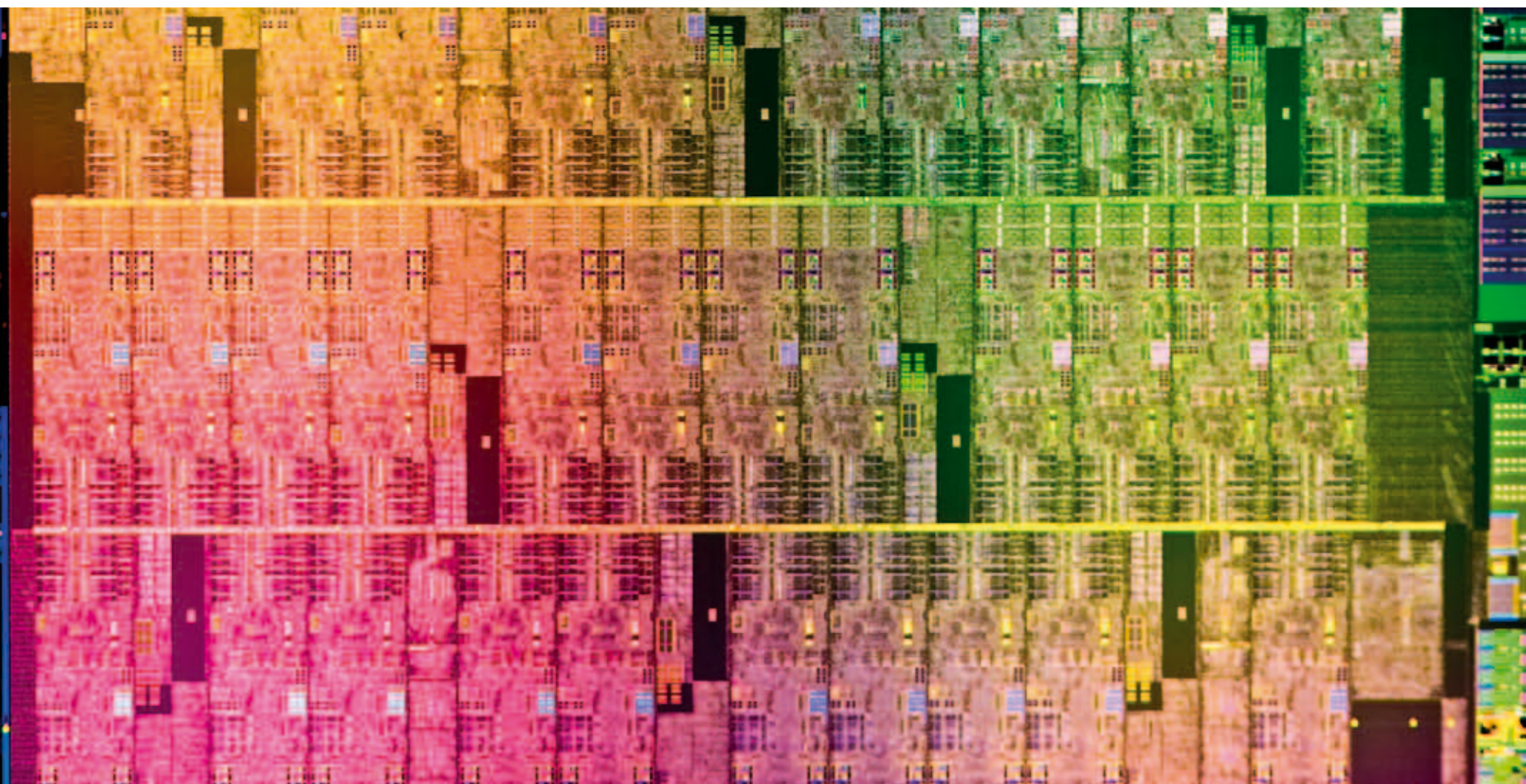
Многоядрените процесори са в основата на новото „тик-так“ от известно време насам. Година след година ни се представят процесори, които предлагат удвояване на броя на процесорните ядра на един и същи цокъл, въпреки че скоростите на чиповете не са се увеличавали значително или изобщо. Всяко физическо ядро на чипа е индивидуален централен процесор и всяко ядро включва практиката на многонишковост или „рязане по време“ (това е разделяне на използването на един ресурс между няколко натоварвания с достатъчна скорост, като че ли имаме няколко едновременни процеса), което е отличителен белег на едноядрените или еднопроцесорните системи.



ИТ инфраструктура

Съхранение на данни

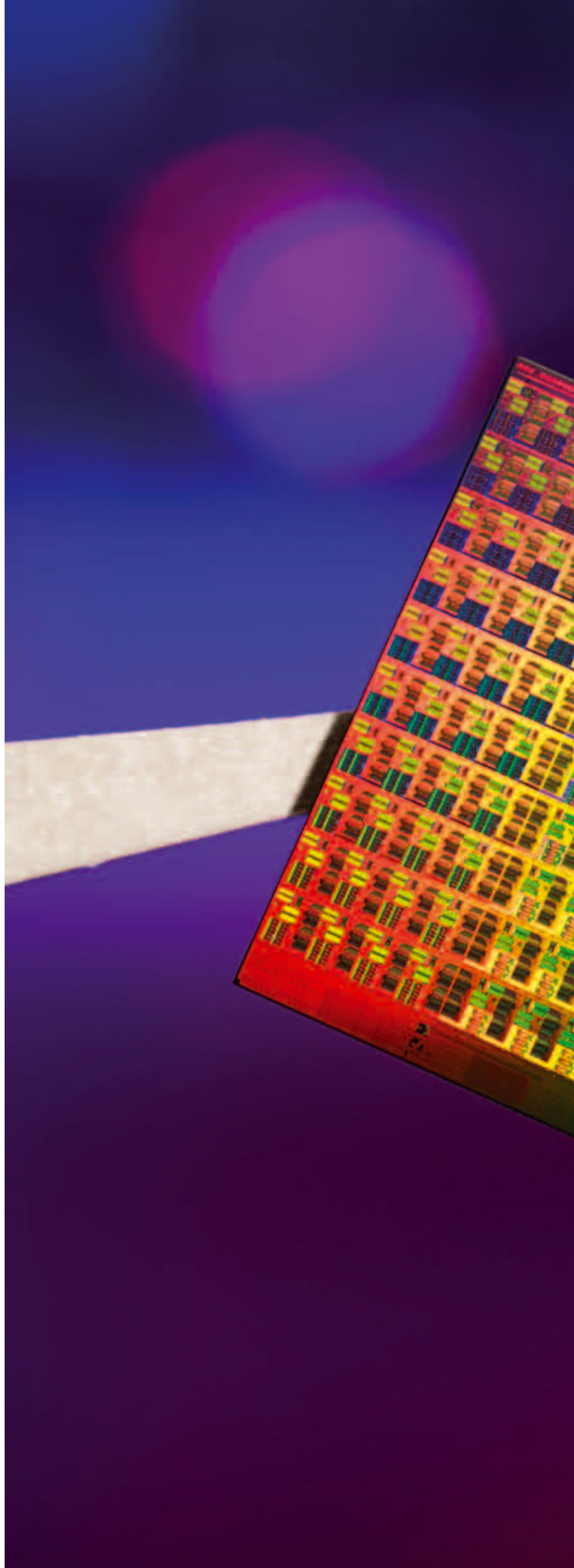
Нишковостта превръща едно ядро в две или повече логически ядра, чиито процеси може да бъдат планирани да се изпълняват толкова бързо, че се симулира едновременно или паралелна обработка. Многонишковостта (мултитрединг) плюс постоянно нарастващите честоти, бяха мощен тик-так в полза на едното ядро, който продължи до достигане на ограниченията в подобряването на честотата.

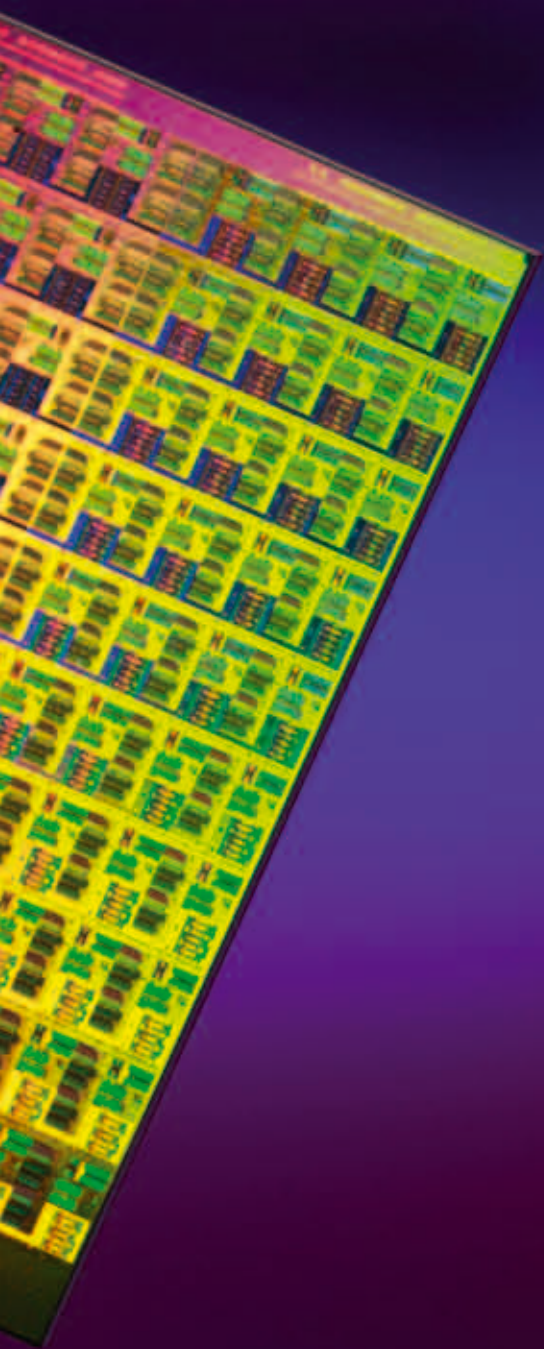


Многоядрените процесори са базата на новото тик-так от известно време насам. Оттогава сме свидетели на множество многонишкови едноядрени процесори, вградени в един физически чип, така че броят на логическите ядра удвоява посочения брой физически ядра. Купувате четириядрен процесор, а имате осем логически ядра, а осемиядреният процесор ви дава 16 логически ядра.

Инженерните нюанси в чиповете са съществени

Защо нюансите в чиповете за съхранение са от значение? Много просто – ако можем да разпределяме логически ядра за изпълнение на конкретни задачи или роли (например обработка на входно-изходни данни) със същата лекота, с която можем да присвоим части от дисков масив за съхранение и извличане на данни на определено приложение, бихме могли да направим някои сериозни оптимизации на цялата изчислителна система. Ако можем да възложим на определен брой логически ядра обработката на входа и изхода на дадено работно натоварване, ще имаме потенциал да ускорим изпълнението на приложението с много порядъци. Това, от своя страна, може да даде възможност за огромна промяна в плътността на приложенията или на виртуалните машини в даден сървър.



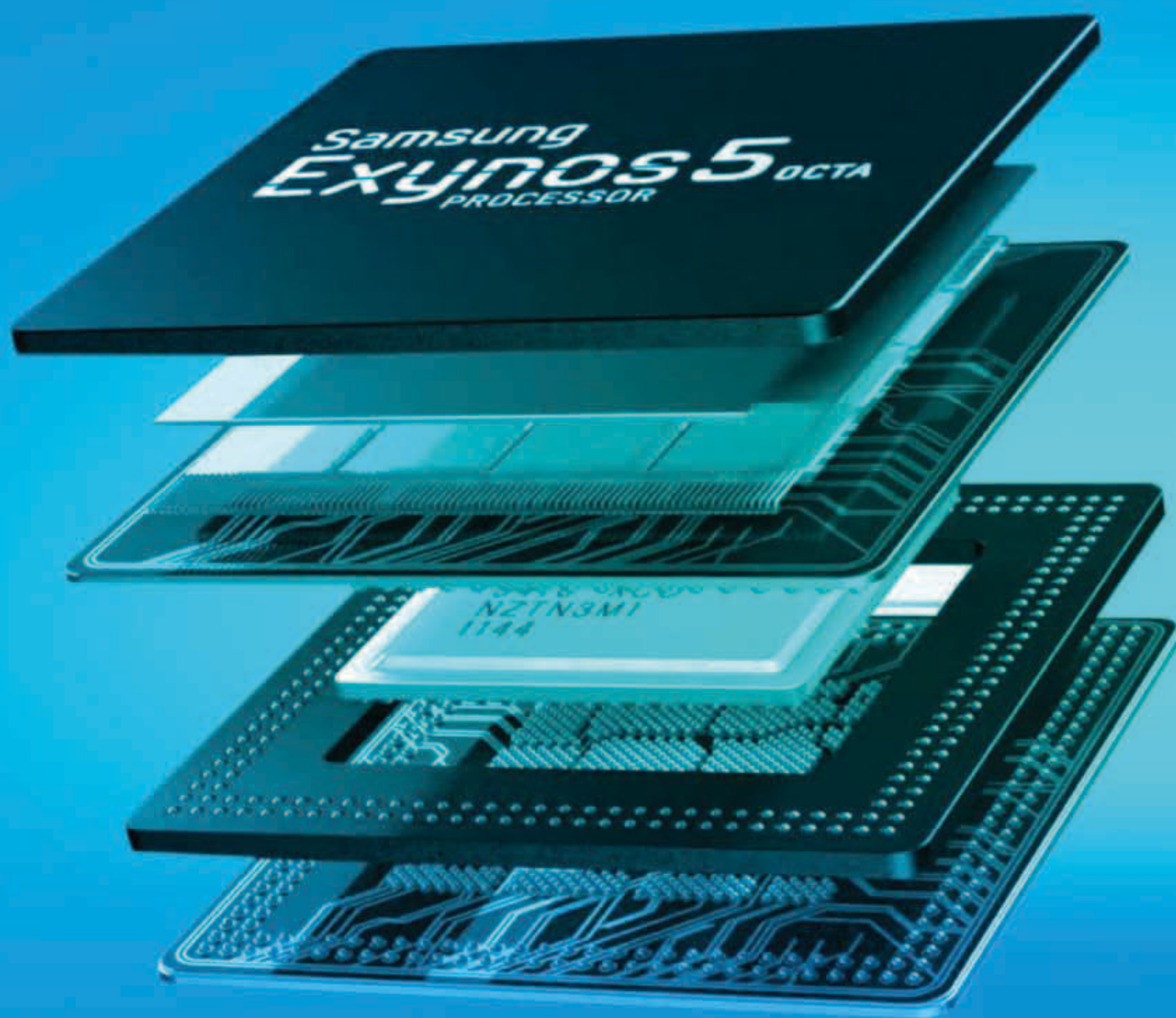


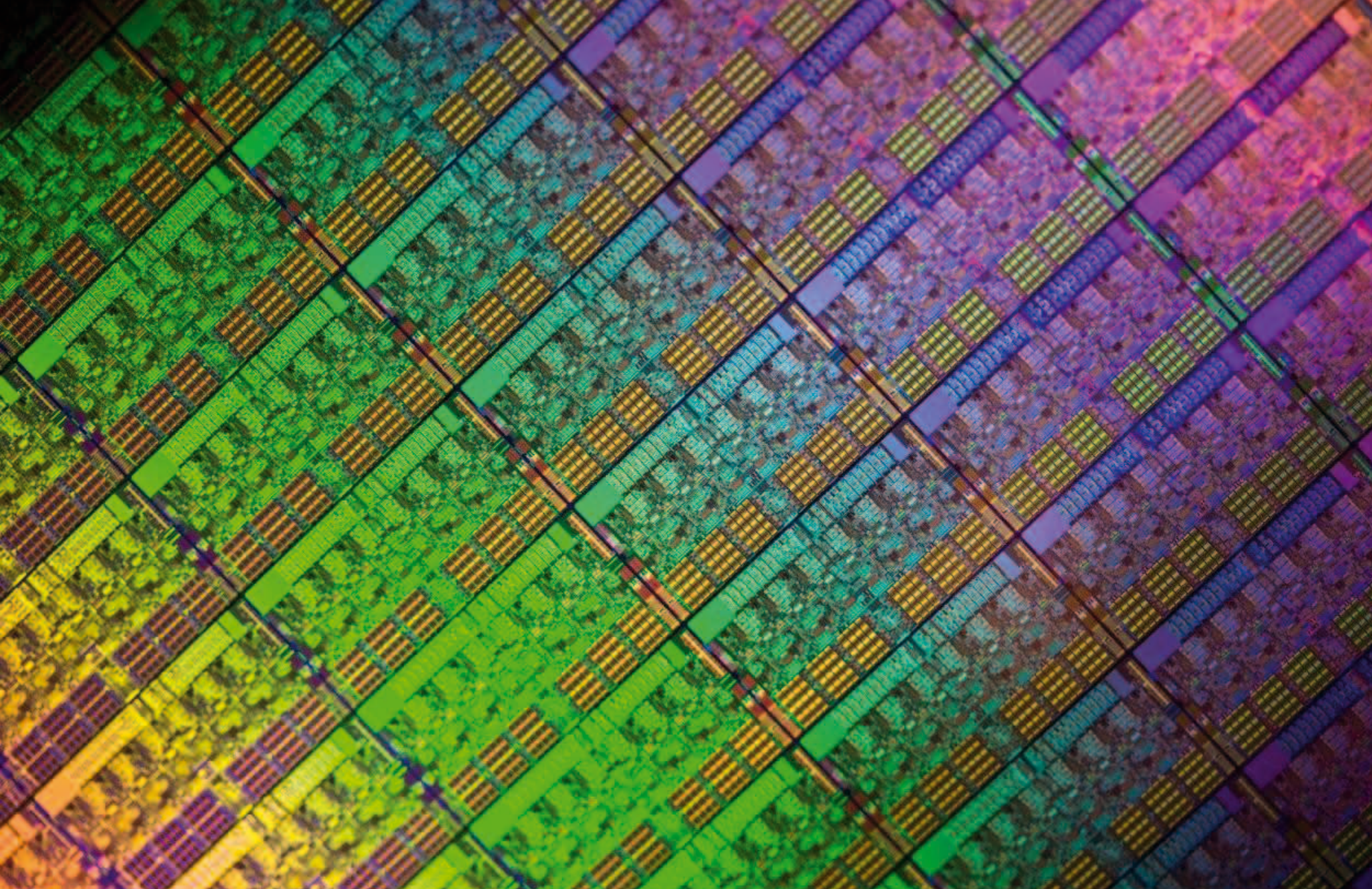
Така че, защо не сме го направили все още? Поради една причина – повечето от интелигентните методи за инженеринг на многопроцесорни среди са напуснали преди време игралното поле.

Ако се върнем в по-стари времена (1970 до началото на 1990 г.) всяка иновативна технологична компания работеше усърдно за разработването на многопроцесорни системи. Големи имена като IBM и Unisys, както и по-малки имена като Encore, имаха екипи, работещи, за да разберат всичко – от поддържането на операционни системи до конструкциите на дънните платки и проектирането на свързаността, които ще дадат възможност на множество микропроцесори да се реализират на една и съща система и да си разпределят натоварванията, които им се подават по интелигентен и ефективен начин. Техните изследвания бяха забравени обаче, когато едноядрените процесори бяха въведени на пазара и настолните компютри и сървъри (по-големи PC-та) станаха доминираща стратегия.

Microsoft се възползва от простите процесори и всяка еволюция на Windows OS капитализираше върху стабилните подобрения в скоростта и многонишковата технология. В действителност, тик-такането на подобренията в чиповете и възприемането на Windows стана в продължение на много години метафора за напредъка на компютърните технологии.

За истинското отключване на потенциалната сила на многоядрените процесори и многонишковите чипове ще трябва да се върнем към проектирането на многопроцесорна обработка и паралелни изчисления.





Друг начин да се мисли за това обаче е, че целите на компютърните науки временно са били изоставени. Индустрията не изглежда ужасно заинтересувана от подобряване ефективността на системите, а само от капитализиране на грубите подобрения в скоростите на чиповете и нарязването по време, за да направи продуктите по-големи и по-бързи, за да продължи да кара потребителите да купуват всяко поколение чипове и операционни системи. VMware е просто най-последната, която използва нарязване на времето и в минимална степен многоядрената архитектура на чиповете (те започват да използват някои възможности на чиповете за паралелно натоварване за специализирани физически ядра на виртуалните машини).

Да отприщим силата на многоядрените, многонишкове чипове

За да отключим наистина потенциалната сила на многоядрените процесори и многонишковите чипове, ще трябва да се върнем към проектите за многопроцесорни паралелни изчисления.

DataCore Software е първата, която преразглежда тези концепции. Неин съосновател и председател на Управителния съвет, Зия Арал, помогна да се положи началото през 1980 г. Компанията е намерила начин да отдели потребителските части на логическите ядра на сървъра и да ги разпредели специално за обработка на вход-изхода на системите за съхранение.



Методът, който те използват, става все по-фин и в крайна сметка ще се даде възможност много специфични процесорни ресурси да се заделят за входно-изходна обработка на отделно натоварване. Най-хубавото е, че след като веднъж възможността бъде установена, тя е адаптивна и сама настройва броя на многоядрените процесори, които се използват, за да се справят с входно-изходните натоварвания.



Джордж Текшара, президент и изпълнителен директор на DataCore Software

Според тестовете SPC-1 резултатите са красноречиви: те са далеч напред от тези на хардуерните момчета от гледна точка на ефективността на съхранение, като същевременно са намалили разходите за входно-изходна операция доста под тези на настоящия лидер в ниската цена, използвайки съществуващите устройства за съхранение и начини на взаимна свързаност.

Ние сме на път да влезем в цяла нова ера с напълно нов тик-так в съхранението, а може би и за целия комплекс от сървър, мрежа и сторидж, която ще се основава на многопроцесорна архитектура и инженеринг, прилаган към системите, управлявани от многоядрени процесори.

Всичко старо пак е ново.

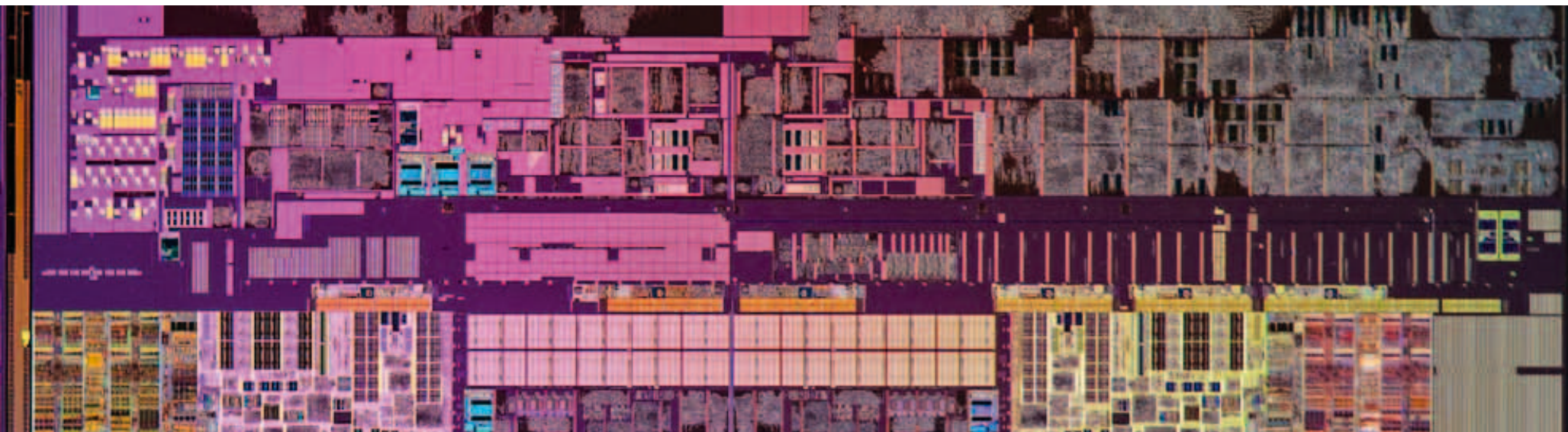
Йон Тойго, SearchStorage

A detailed, high-magnification photograph of a CPU die, showing its intricate circuitry and grid-like structure. The die is primarily orange-brown with various colored regions (red, blue, green) indicating different functional blocks. The text is overlaid on the top half of the image.

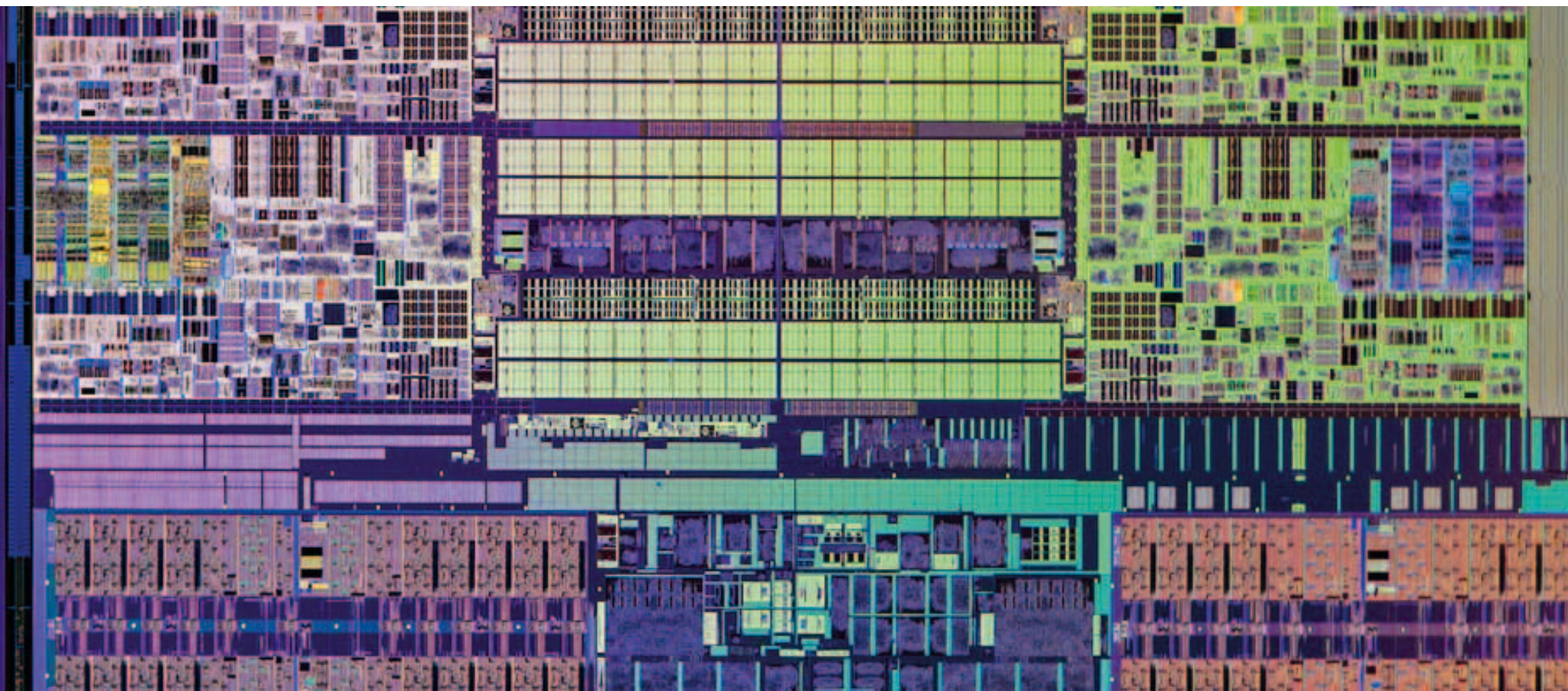
Как работят
процесорните
кешове
и защо
са толкова важни

Как работи?

Хардуер



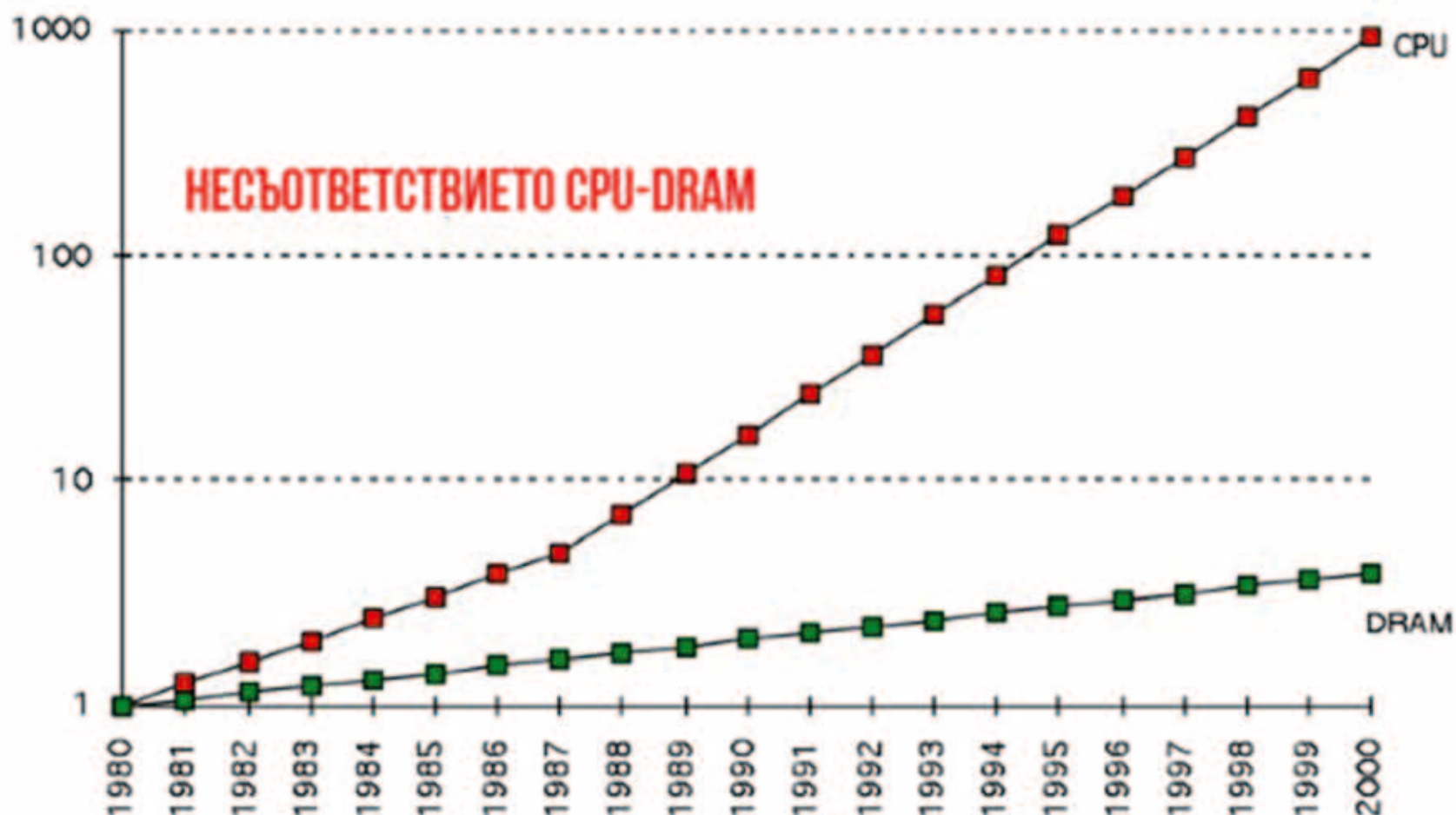
Развитието на кешовете и кеширането е едно от най-значимите събития в историята на изчислителната техника. Почти всеки съвременен процесор, започвайки от тези с ултралиска консумация като ARM Cortex-A5 до най-високия клас Intel Core i7, използва кешове. Дори и по-високият клас микроконтролери често имат малък кеш или го предлагат като опция – ползите за производителността са твърде значителни, за да се игнорират, дори в конструкциите с ултралиска консумация на енергия.



Как работи?

Хардуер

СРАВНЕНИЕ НА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТТА НА ПРОЦЕСОРИТЕ СПРЯМО ТАЗИ НА ПАМЕТТА



1980: МИКРОПРОЦЕСОРИ БЕЗ КЕШ

1995: КЕШ НА ДВЕ НИВА

Кеширането е измислено, за да реши един сериозен проблем. В първите десетилетия на компютрите основната памет бе изключително бавна и невероятно скъпа, но и процесорите също не бяха особено бързи. Започвайки от 1980 г., разликата между тях започна да се увеличава много бързо. Скоростите на микропроцесорите тръгнаха стръмно нагоре, но времената за достъп до паметта се увеличаваха далеч по-малко драматично. Тъй като тази пропаст взе да нараства, ставаше все по-ясно, че е необходим нов тип бърза памет, за да бъде преодоляна разликата.

Въпреки че графиката е само до 2000 г., растящото несъответствие, започващо от 1980 г., доведе до създаването на първите процесорни кешове.

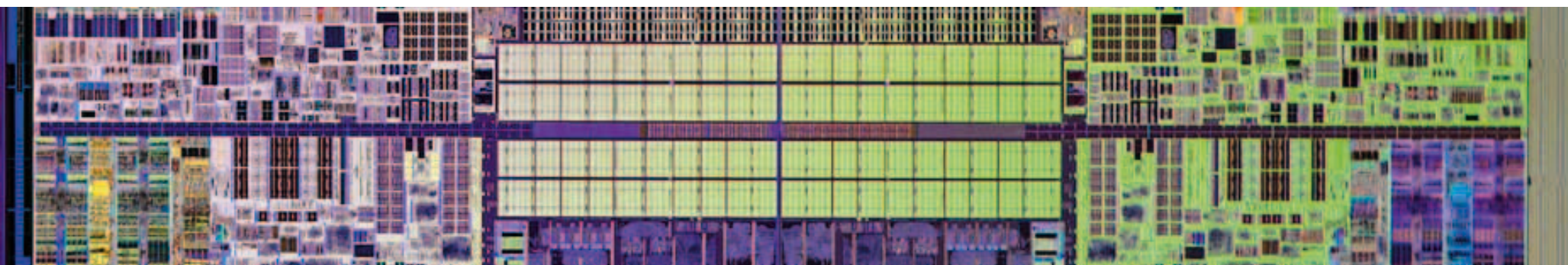
Как работи?

Хардуер

Как работи кеширането

CPU кешовете са малки набори от памет, съхраняващи информация, от която има най-голяма вероятност процесорът да се нуждае в следващата стъпка. Зарежданата информация в кеша зависи от сложни алгоритми и някои предположения за програмния код. Целта на кеш системата е да гарантира, че следващият бит от данни, който ще бъде необходим на процесора, е вече зареден в кеша, преди времето, когато той ще отиде да го търси (нарича се коефициент на попадения).

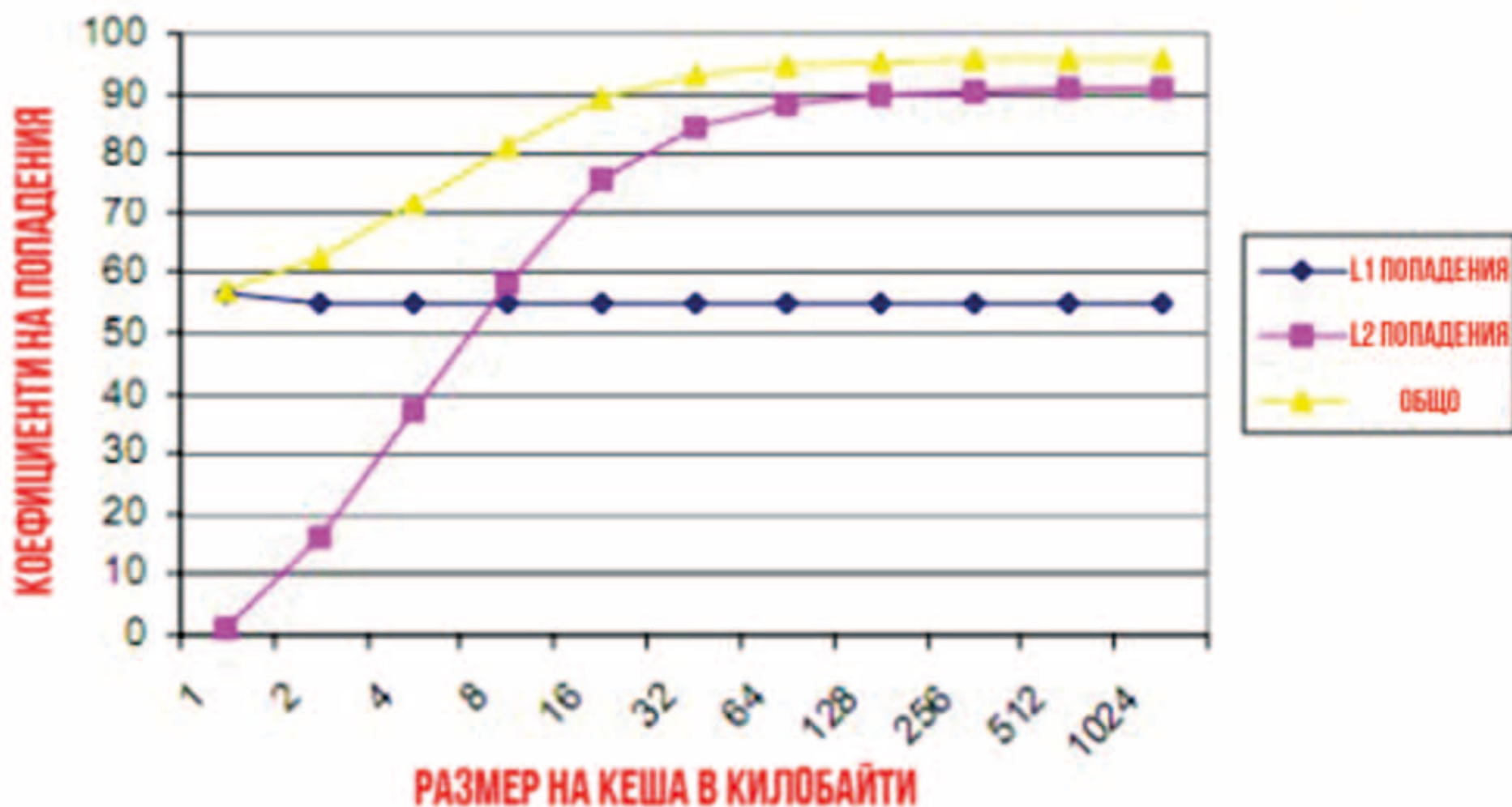
Липсата на кеш L1, от друга страна, означава, че процесорът трябва да се втурне да търси данните на друго място. За да не стига чак до основната памет, което много ще го забави, в играта влиза кеша L2 – той е по-бавен, но също и много по-голям. Някои процесори използват интегриран кеш дизайн (което означава, че данните, съхранявани в кеш L1, също се дублират в кеш L2), докато други не използват такова интегриране (което означава, че двата кеша никога не си обменят данни). Ако данните не могат да бъдат намерени в кеш L2, процесорът продължава надолу по веригата към L3 (обикновено също върху интегралната схема), след това към L4 (ако има такъв) и към основната памет (DRAM).



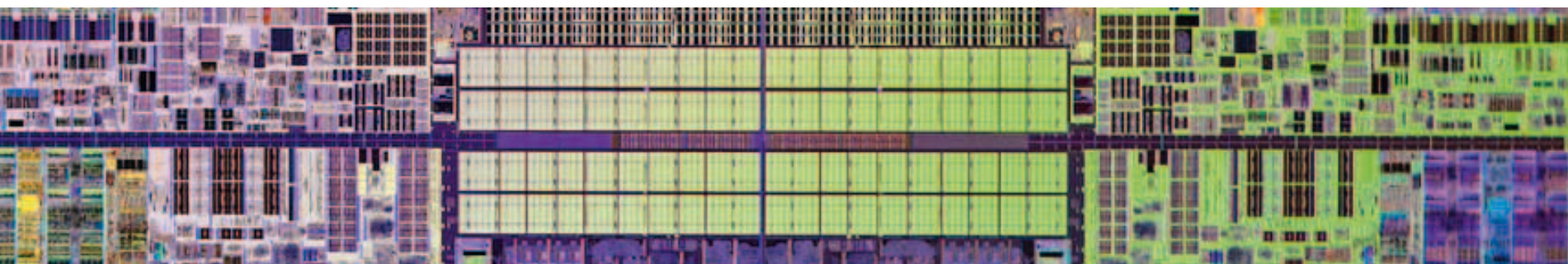
Как работи?

Хардуер

КОЕФИЦИЕНТИ НА ПОПАДЕНИЯ ЗА ПОСТОЯНЕН L1 И УВЕЛИЧАВАЩ СЕ L2



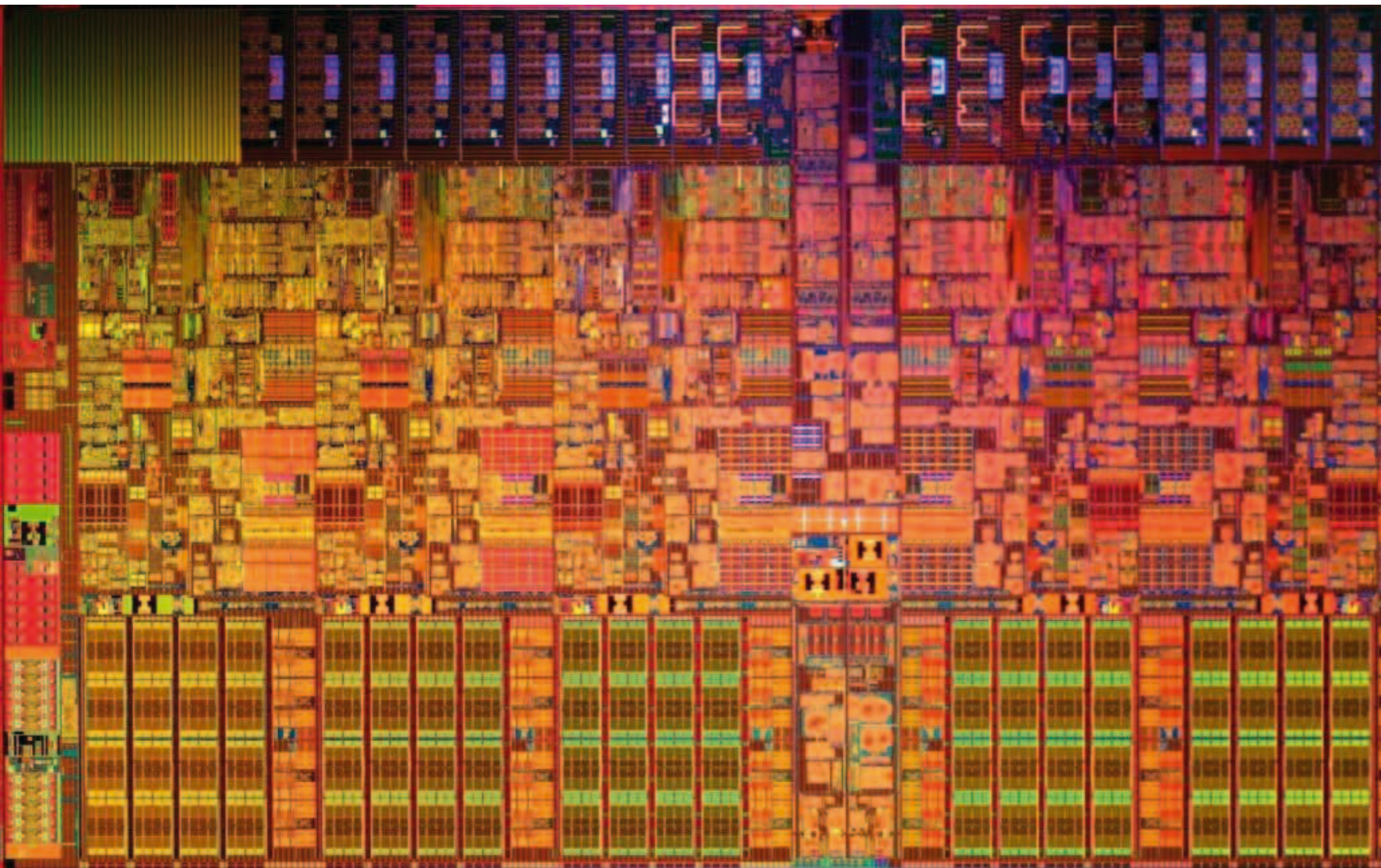
Тази графика показва отношенията на кеш L1 с постоянен коефициент на попадения с по-голям L2 кеш. Имайте предвид, че общият процент попадения се увеличава рязко с размера на увеличение на L2. По-големият, по-бавен и по-евтин L2 може да осигури всички предимства на голям L1, но без да се заплаща с размера на интегралната схема и консумацията на енергия. Повечето съвременни L1 кеш имат коефициент на попадения далеч над теоретичния от 50%, показан тук – Intel и AMD постигат нормално коефициент на попадение от 95% или по-висок.



Как работи?

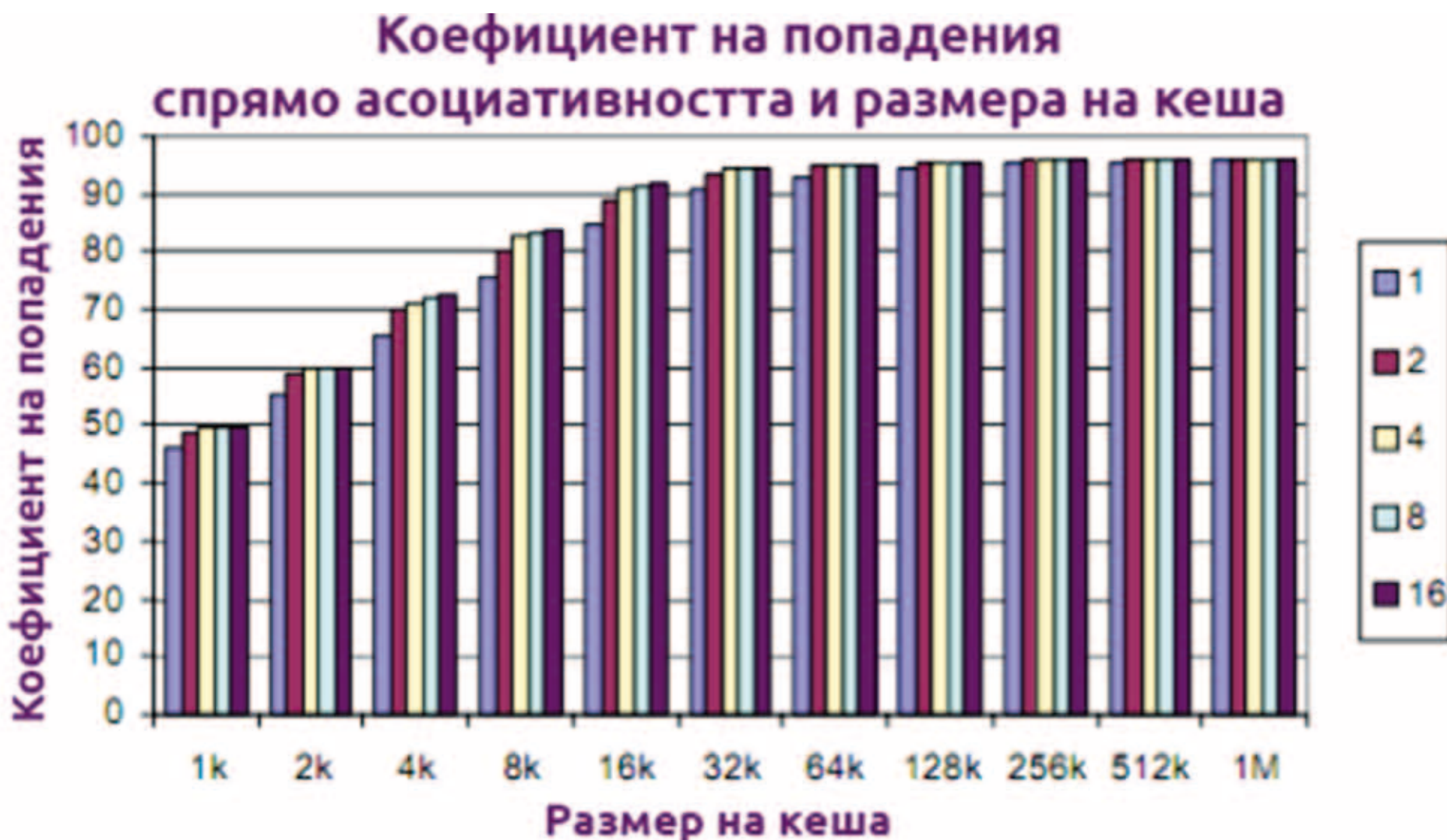
Хардуер

Следващата важна тема е асоциативността на набора от кешове. Всеки централен процесор съдържа определен тип RAM, наречена таг-RAM. RAM тагът е запис на всички места с памет, които могат да се асоциират с блок на кеша. Ако паметта е напълно асоциативна, това означава, че всеки блок RAM данни могат да се съхраняват във всеки блок на кеша. Предимството на тази система е, че процентът на попадения е много висок, но времето за търсене е изключително дълго – процесорът трябва да прегледа целия си кеш, за да разбере дали данните се намират там, преди да търси в основната памет.



Как работи?

Хардуер



В противоположния край на спектъра имаме директно асоциирани кешове. Те са кеш, при който всеки кеш блок може да се асоциира с един и само с един блок от основната памет. Този тип кеш може да бъде претърсван изключително бързо, но тъй като се асоциира 1:1 с паметта, той има нисък процент на попадения. Между тези две крайности са n-лентовите асоциирани кешове. Един 2-лентов асоциативен кеш означава, че всеки основен блок памет може се асоциира към един от два кеш блока. Осем-лентов асоциативен кеш означава, че всеки блок на главната памет може да бъде в един от осемте кеш блокове.

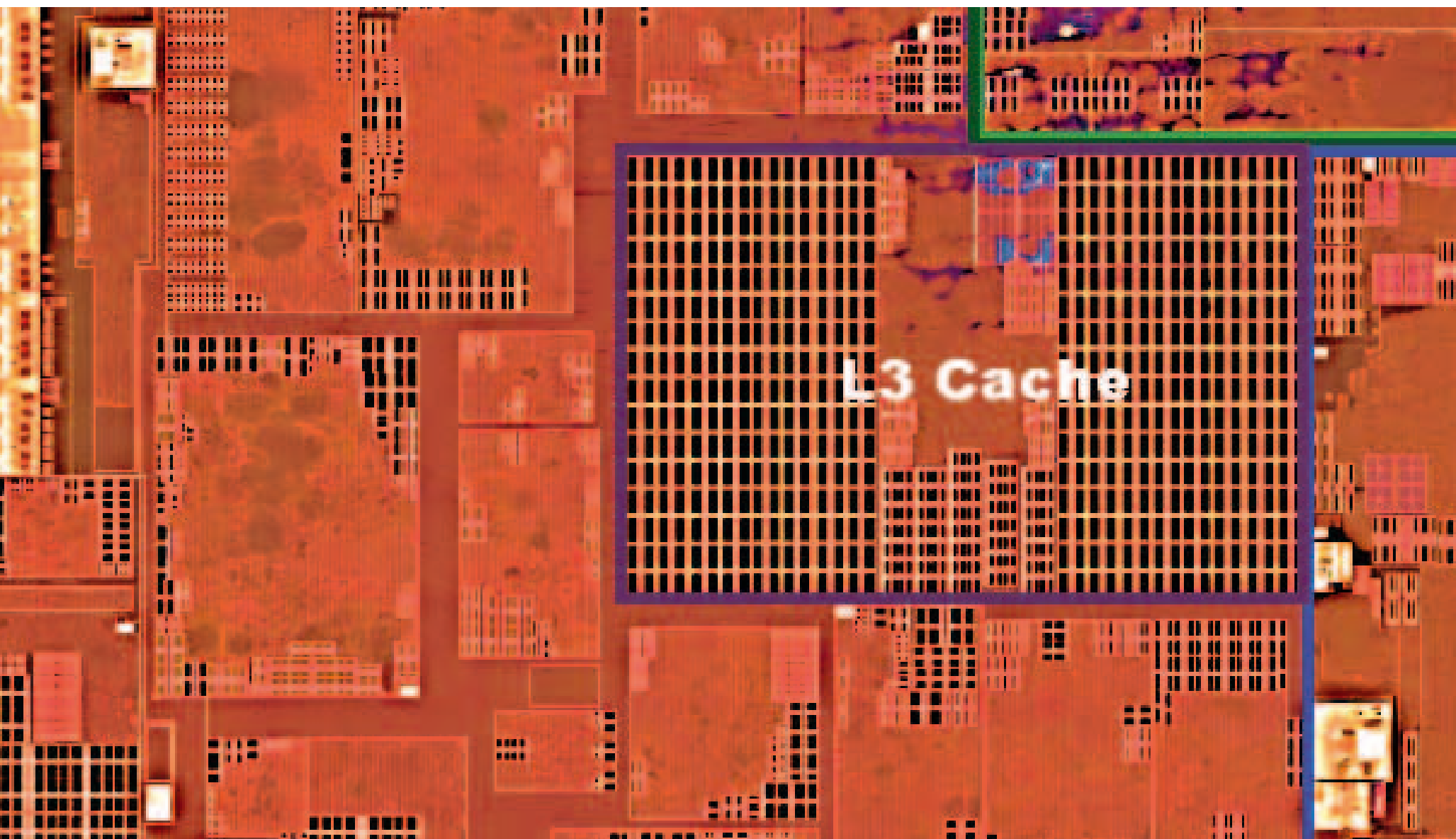
Графиките показват как коефициентът на попадения се подобрява с комплекта асоциативен кеш. Имайте предвид, че процентът на попадения е много специфичен – различни приложения ще имат много различни проценти на попадения.

Как работи?

Хардуер

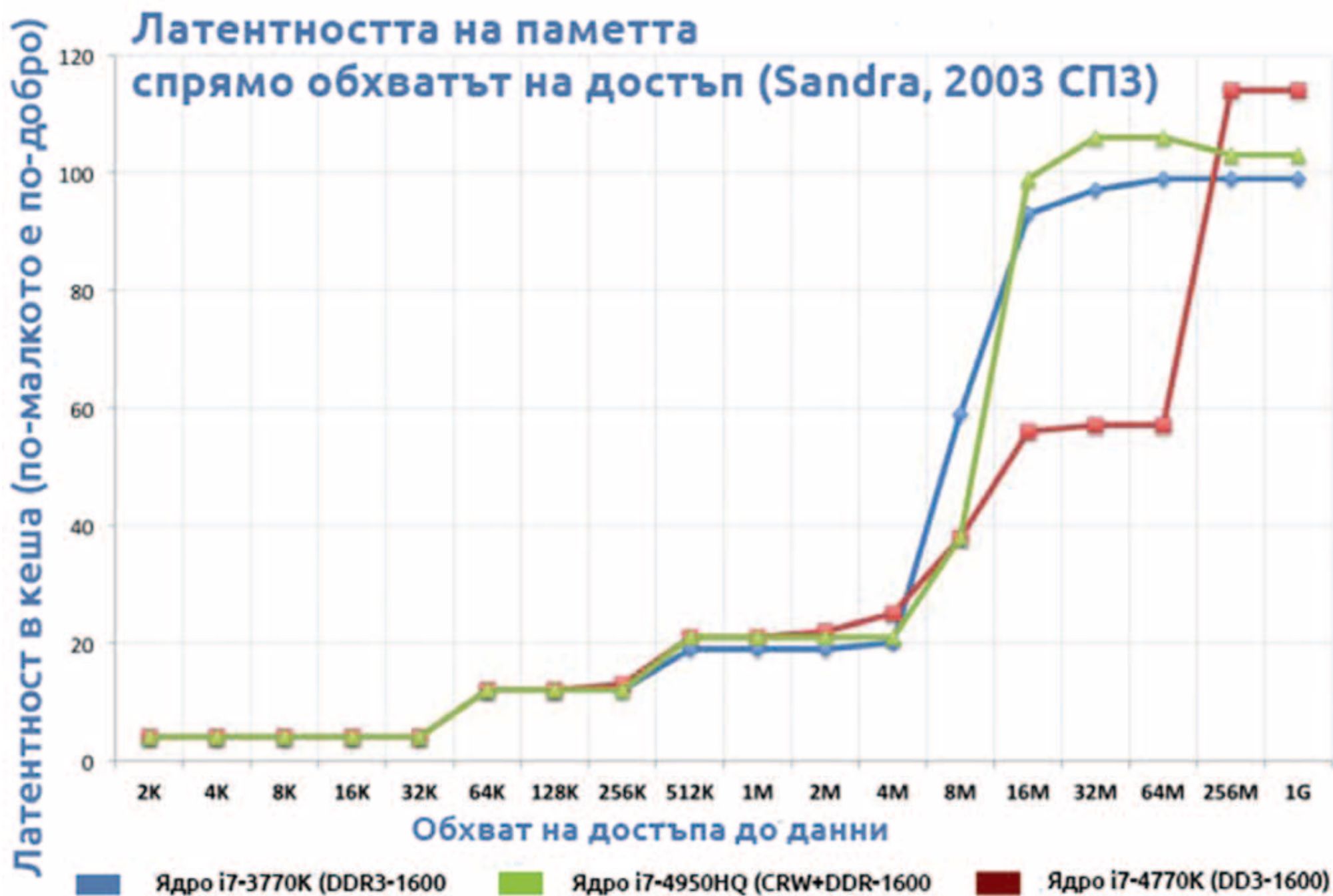
Защо CPU кешовете продължават да стават все по-големи

Защо все пак се добавят непрекъснато големи кешове? Тъй като всеки допълнителен набор памет изтласка още по-назад необходимостта от достъп до основната памет и може да подобри производителността в определени случаи.



Как работи?

Хардуер

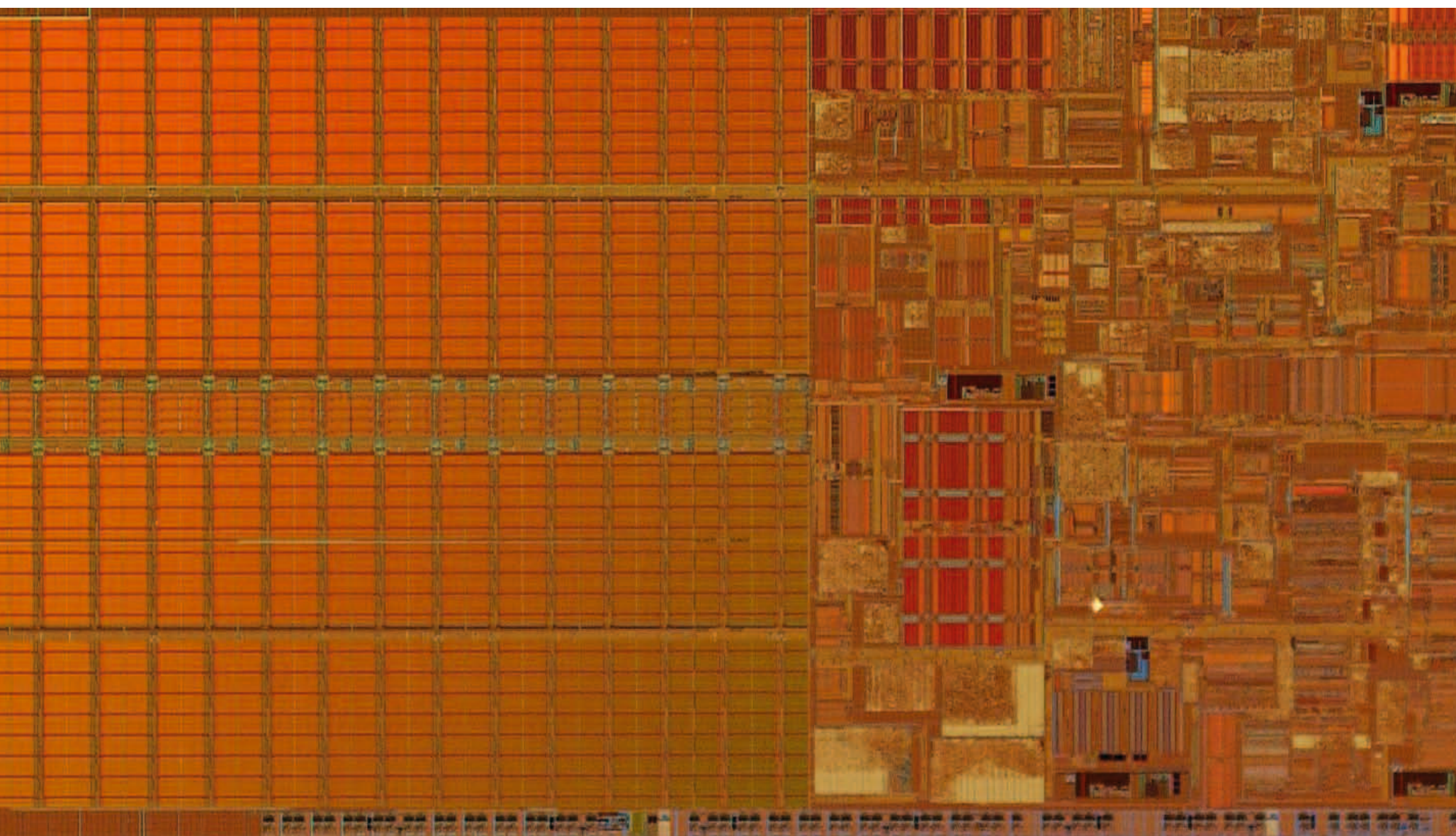


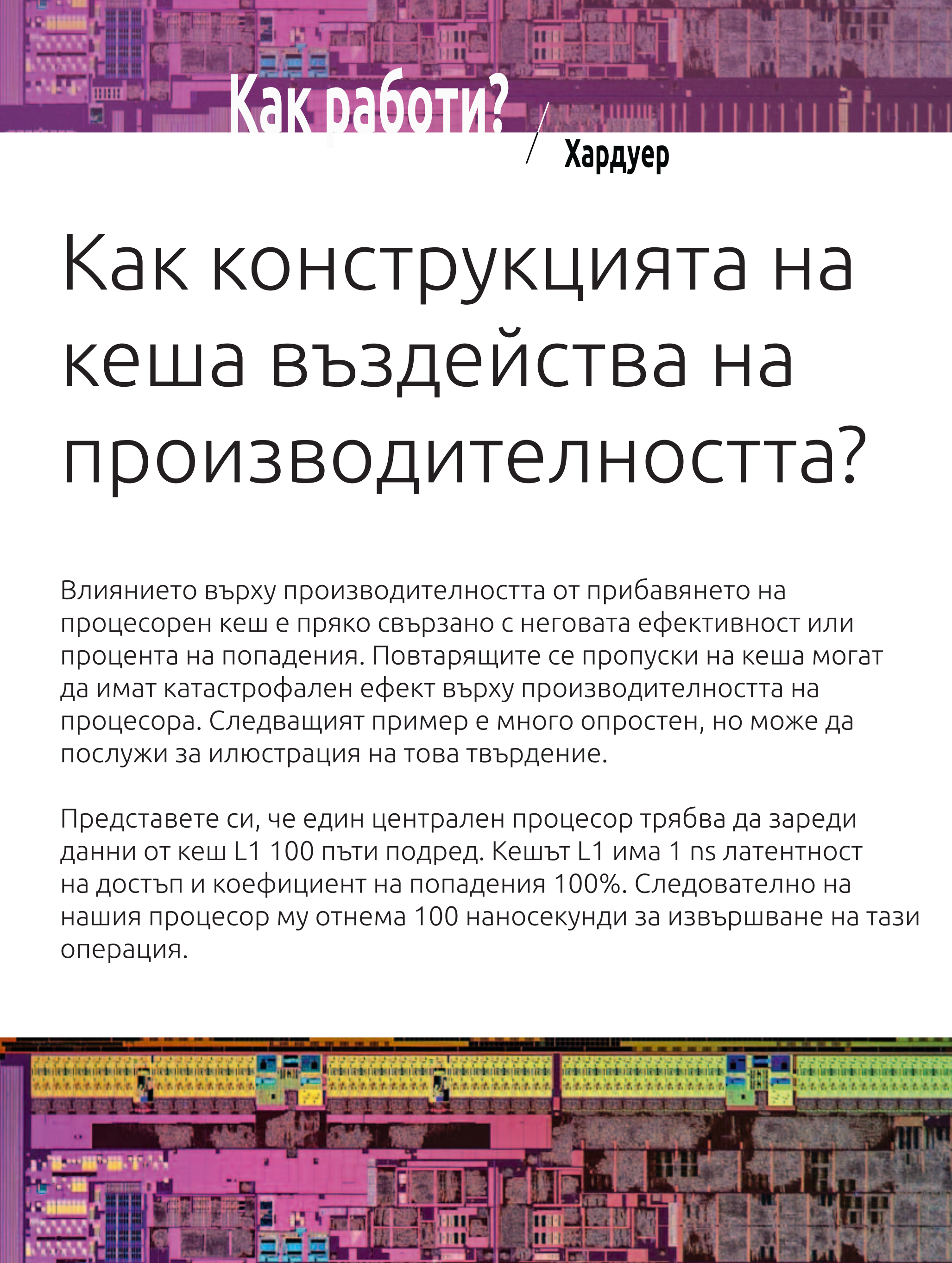
Тази графика на тест на Haswell от AnandTech е полезна, защото тя всъщност илюстрира въздействието върху производителността от добавянето на огромен (128 MB) L4 кеш, както и от конвенционалните L1, L2 и L3 структури. Всяка стъпка от стълбичката представлява ново ниво на кеша. Червената линия е чип с L4 – имайте предвид, че за големи размери на файла, той все още е почти два пъти по-бърз от другите два Intel чипа.

Как работи?

Хардуер

Следователно може да изглежда логично, да се предвидят огромни количества ресурси върху интегралната схема за кеш, но се оказва, че има намаляващ предел на възвръщаемостта за това. По-големите кешове са както по-бавни, така и по-скъпи. При шест транзистора на бит на SRAM (6T), кешът също е скъп (от гледна точка на размера на интегралната схема). От един определен момент нататък е по-разумно да се правят разходи за мощност на чипа и броя на транзисторите чрез повече изпълнителни блокове, за по-добри прогнози на разклоненията или за допълнителни ядра. На илюстрацията можете да видите изображение на чип Pentium M (Centrino/Dothan), като цялата лява половина на матрицата е изпълнена с масивна L2 кеш.



A detailed microscopic view of a CPU die, showing a complex grid of circuitry and various colored regions (yellow, green, blue, red) representing different functional blocks. The top of the image is partially obscured by a white header.

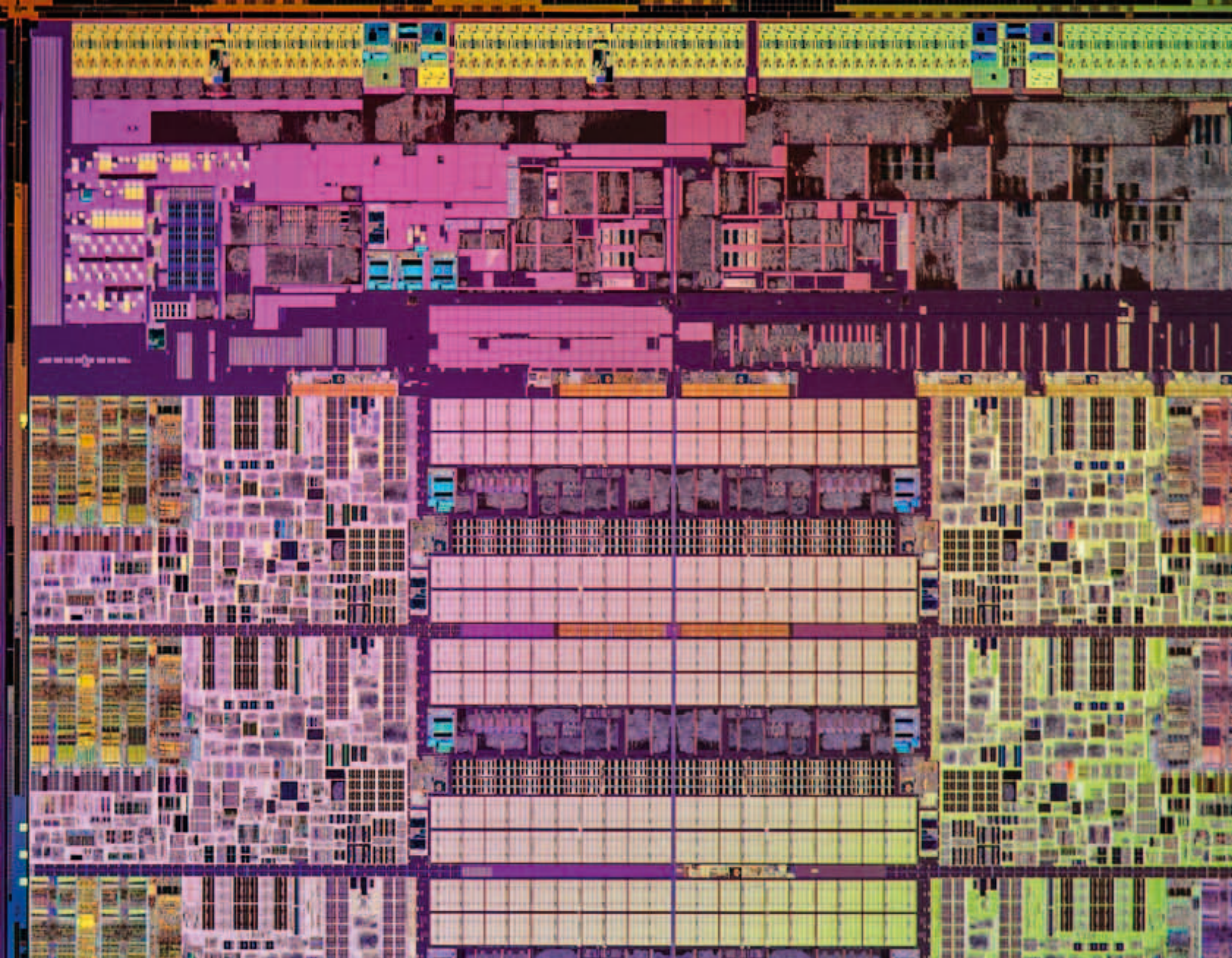
Как работи?

Хардуер

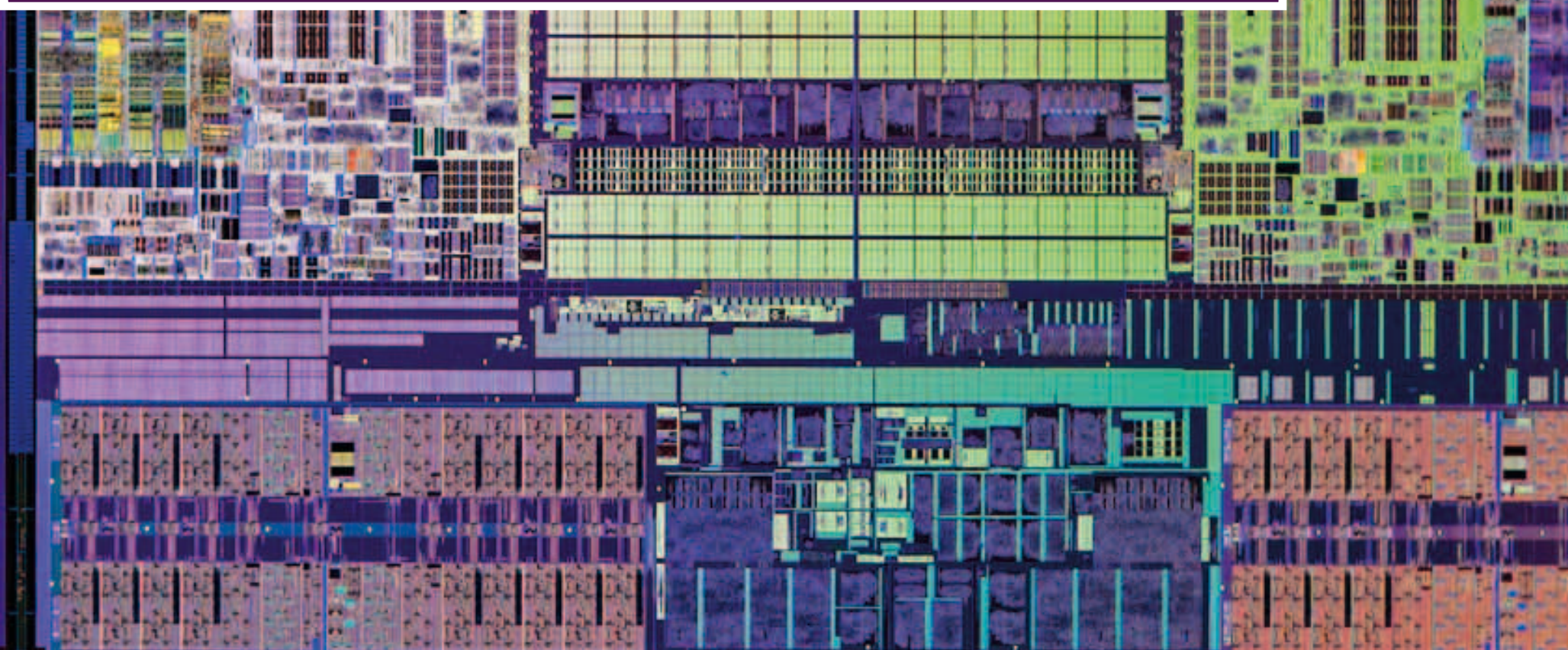
Как конструкцията на кеша въздейства на производителността?

Влиянието върху производителността от прибавянето на процесорен кеш е пряко свързано с неговата ефективност или процента на попадения. Повтарящите се пропуски на кеша могат да имат катастрофален ефект върху производителността на процесора. Следващият пример е много опростен, но може да послужи за илюстрация на това твърдение.

Представете си, че един централен процесор трябва да зареди данни от кеш L1 100 пъти подред. Кешът L1 има 1 ns латентност на достъп и коефициент на попадения 100%. Следователно на нашия процесор му отнема 100 наносекунди за извършване на тази операция.



**Снимка на Haswell-E интегралната схема.
Повтарящите се структури в средата на чипа
са 20 MB споделен L3 кеш.**



Как работи?

Хардуер

Сега да предположим, че кешът има коефициент на попадения 99%, но данните, от които процесорът всъщност се нуждае за своя 100% достъп, са в L2, който е с 10-цикъла (10 ns) латентност на достъпа. Това означава, че на процесора му трябват 99 наносекунди за извършване на първите 99 прочитания и 10 наносекунди за извършване на 100-ното. Така понижаването на коефициента на попаденията с 1% забавя процесора с 10%.

В реалния свят кешът L1 обикновено има коефициент на попаденията между 95% и 97%, но разликата във въздействието върху производителността на тези две стойности в нашия прост пример не е 2%, а 14%. Имайте предвид, че ние приемаме, че пропуснатите данни винаги седят в кеш L2. Ако данните вече са били изпразнени от кеша в основната памет с латентност на достъп от 80-120 ns, разликата в производителността между коефициентите на попадения от 95% и 97% би могла почти да удвои общото време, необходимо за изпълнение на кода.



Как работи?

Хардуер

Когато семейството процесори Bulldozer на AMD се сравнява с процесори на Intel, темата за дизайна на кеша и въздействието върху производителността се появява с пълна сила. Не е ясно колко от проблемите с производителността на Bulldozer могат да бъдат приписани на сравнително бавната му кеш подсистема – в допълнение към относително високата латентност, семейството Bulldozer също страда от високо количество неразбирателства в кеша.

Кешът е в неразбирателство, когато две различни изпълнявани нишки код, пишат и презаписват данни в едно и също пространство памет. Това нарушава производителността и на двете нишки – всяко ядро е принудено да губи време в писане на собствените си предпочитани данни в L1, само за да може другото ядро незабавно да презапише тази информация.



Как работи?

Хардуер

Кеширането продължава напред

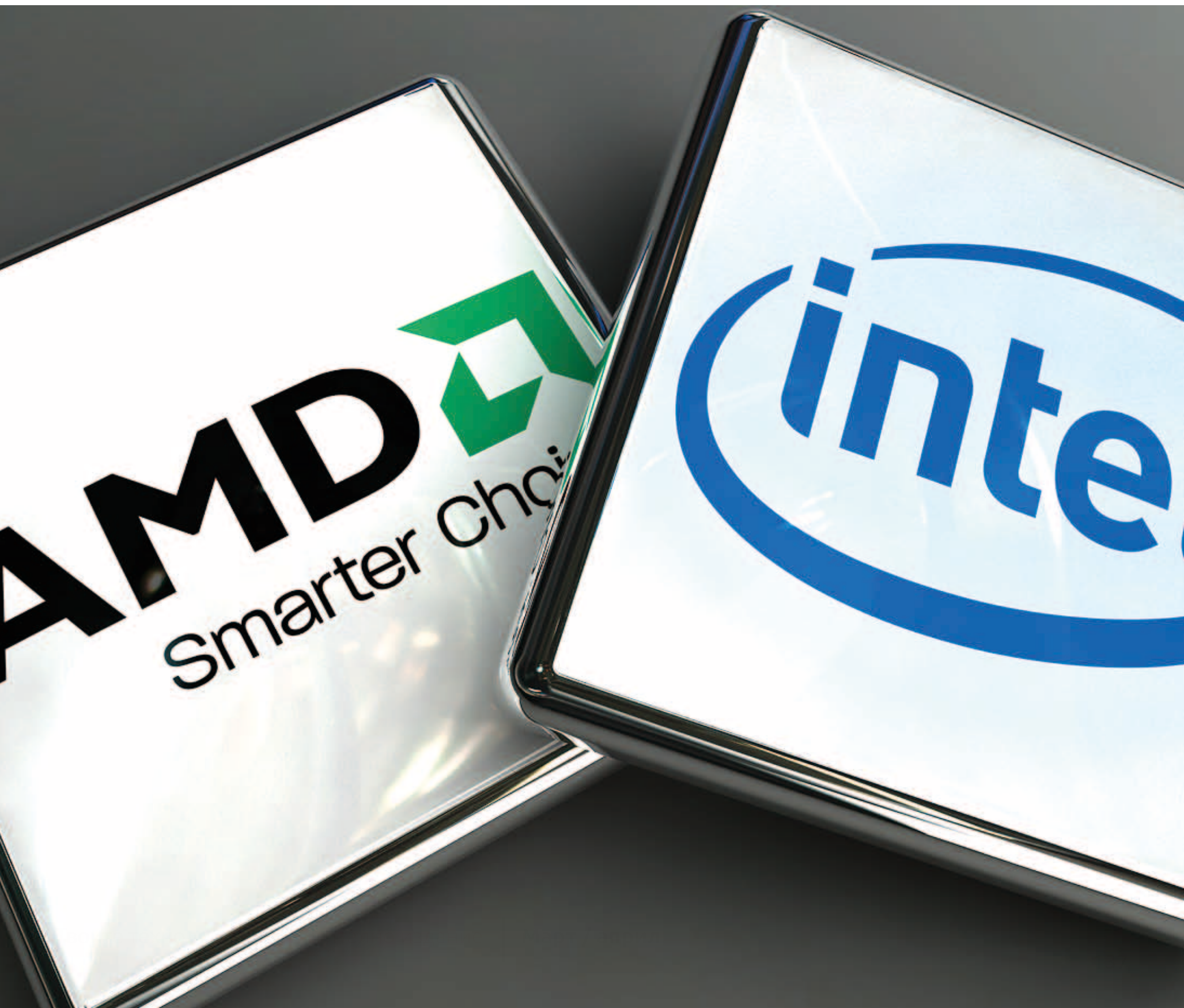
Кеш структурите и дизайните продължават да се прецизират, като изследователите търсят начини да изстискат по-висока производителност от по-малките кеш. Има едно старо правило, че добавяме грубо едно ниво кеш на всеки 10 години, и изглежда, че то е вярно и до днес – Haswell и Broadwell чиповете на Intel предлагат някои вариации с огромен L4, като по този начин продължават тенденцията.

Отворен въпрос на този етап е дали AMD някога ще тръгне по този път. Компанията набляга на HSA (Heterogeneous System Architecture) са спецификации, които позволяват интеграция на централен и графичен процесор на една шина със споделени памет и задачи) и споделени изпълнителни ресурси и изглежда, че ще тръгне по различен път.

Как работи?

Хардуер

Независимо от всичко, кеш дизайнът, консумацията на енергия и производителността ще бъдат от решаващо значение за работата на бъдещите процесори, като осъществяването на съществени подобрения на текущите конструкции може да засили статута на онази компания, която го направи.



Наука

Роботика

**Когато роботите ще могат
да правят всичко,
какво ще правят хората?**

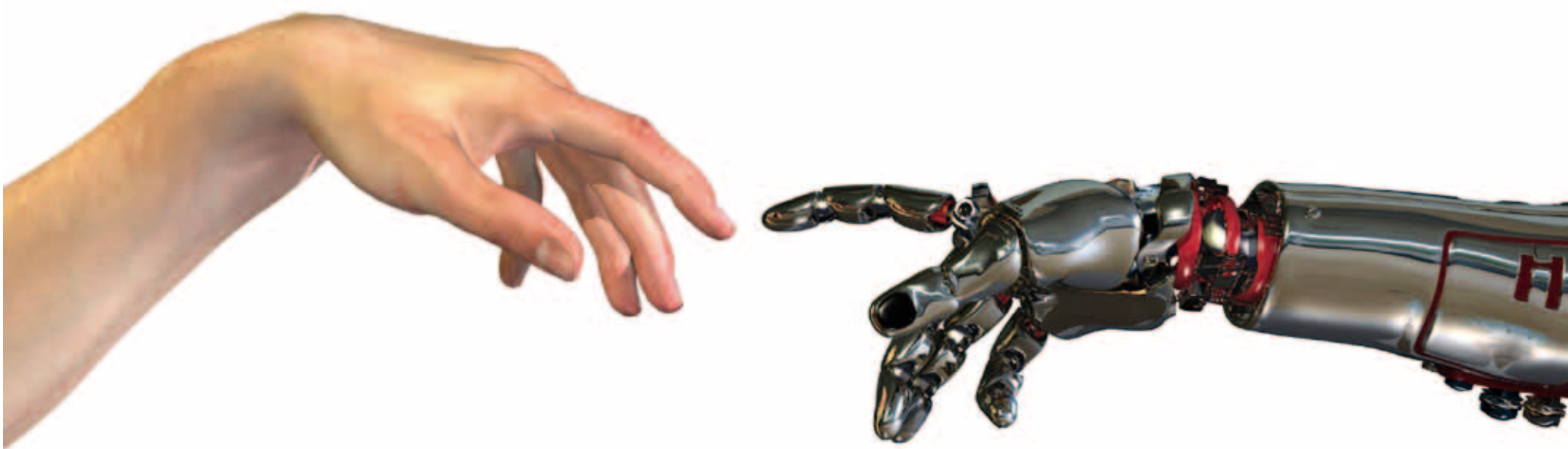
Изкуствен интелект

**Изкуственият интелект
напредва към мобилните
телефони**

Космос

**Разкрива ли тайните си
Харон, най-голямата луна
на Плутон**

Когато
роботите
ще могат да правят всичко,



какво ще правят
хората?



В един свят, където роботите са отнели нашите работни места, ние скоро може да се изправим пред въпроса, за какво за Бога са хората ...

Нашето безпокойство, че можем да бъдем заместени от изкуствени машини датира от далечната 1921 от чешката пиеса, наречена R.U.R, странна приказка от Карел Чапек. R.U.R. е съкращение на Rossumovi Univerzální Roboti (Универслани роботи Rossum). За пиесата се смята, че е въвела думата робот на английски език (оригиналната дума на чешки е „robota“, която по същество означава „принудителен труд“), на всички езици и във фантастичната литература.

Пиесата започва в една фабрика, която прави изкуствени хора, наречени роботи, от синтетична органична материя. Те не са точно роботи според настоящото определение на понятието, а са по-близо до съвременната идея за киборги, андроиди или дори клонинги, тъй като те могат да бъдат обърквани с хора и да мислят за себе си. Отначало те изглеждат щастливи да работят за хората, но това се променя и войнствен бунт на роботите води до изчезването на човешката раса.



Безпокойството от изкуствения интелект днес се засилва все повече. Компютърният специалист от Rice University Моше Варди очаква, че в рамките на 30 години машини ще бъдат в състояние да правят почти всяка работа, която човек може. С това очакване той моли колегите си да помислят за социалните последици. Например, може ли световната икономика да се адаптира към по-голяма от 50% безработица? Или ще бъдат ли доволни безработните просто да живеят охолно?

“

Ние се приближаваме към време, когато машините може да се окажат по-добри от хората в почти всяка задача – каза Варди. – Смятам, че обществото трябва да се изправи пред следния въпрос, преди той да се изправи пред нас: Ако машините са способни да вършат почти всяка работа, която хората могат да правят, какво ще правят хората?

Варди казва, че някои хора вярват, че от бъдещия напредък на автоматизацията в крайна сметка ще се възползват хората, точно както се е възползвало обществото от автоматизацията, започнала в зората на индустриалната епоха.

“

Типичен отговор е, че ако машините ще правят цялата наша работа, ние ще бъдем свободни да упражняваме дейностите, предназначени за свободното време – казва Варди

Но дори и ако световната икономическа система може да бъде реструктурирана, за да се даде възможност на милиони хора да живеят живота на свободното време, Варди пита дали това ще е от полза за човечеството.

“

Аз не намирам това за обещаващо бъдеще, тъй като не намирам за примамлива перспективата за живот, отдаден на почивка. Смятам, че работата е от съществено значение за благополучието на хората – смята той. Човечеството е на път да се изправи пред може би най-голямото си предизвикателство, което е намирането на смисъл в живота след края на ерата, която можем да определим с израза: „С пот на лицето си ще вадиш своя хляб“. Ние трябва да се изправим пред проблема и да отговорим на това предизвикателство, преди човешкият труд да е станал излишен.



Колко близо са хората до реалността на близкото бъдеще? Всеки, който се е борил, за да накара своя смартфон да разпознава шотландски акцент, знае, че високо технологичните синтетични приятели все още не са съвсем близо. Ако оставим обаче настрана техните умения за разговор, потенциалът на роботите да заемат значителен брой работни места се разглежда сериозно от анализаторите по заетост. В един скорошен доклад от Делойт и Оксфордския университет изследователите прогнозируют, че 35 на сто от британските работни места (10,8 милиона) ще бъдат съкратени в следващите 20 години поради неумолимото увеличаване на автоматизацията и роботиката.



Проучването също така стига до заключението, че пет пъти е по-вероятно по-ниско платените работни места да бъдат заменени спрямо по-високо платените позиции. Не е трудно да си представим лозунги от вида „Английските работни места за английските хора“.

“

Вероятната загуба на по-ниско платена работа предизвиква реална загриженост – казва Ангъс Ноулс-Кътлър, старши партньор в Deloitte. – Разширяващото се различие между имащите и нямащите също е риск, тъй като изискващите по-малко умения работни места продължават да изчезват.

В Съединените щати National Public Radio дори е измислило онлайн калкулатор, за да ви помогне да определите риска дали вашата професия ще бъде поета от машина. Художници, уникални и талантиливи творчески личности – те са само с 3,5 на сто шанс да бъдат заменен от машина. Докато футболните рефери имат 98,3 процента шанс да бъдат автоматизирани.



Шегата настрана, технологиите променят бързо набора от умения, изисквани от много работодатели, особено в администрацията – от повтарящи се процеси до дигитални и творчески умения. Изследването на Deloitte установява, че в Лондон от 2001 г. 65 на сто от библиотекарите са си отишли и почти половината от всички асистенти и секретари.

Наука

Роботика



За най-безопасни работни места се смятат тези, които включват висококвалифицирани позиции в информатиката, техниката и науката. Но дори и добре платените чиновници сега са притеснени, че роботи скоро може да атакуват последните етажи на обвитите в стъкло и хром офис сгради.

Така наречените „робосъветници“ се отнасят към група цифрови финансови анализатори, които използват компютърни алгоритми, за да правят препоръки за портфолиото на клиенти, елиминирайки податливите на грешки хора консултанти, които все още се опитват да надушат накъде ще се обърне пазарът.

Това ли е наистина нашата съдба? Да бъдем роби на алгоритми? Едно общество, в което дори обитателите на бизнес центровете ще се наредят на опашката за безработни.

Технологичните оптимисти обичат да спорят, че новата революция в роботиката просто ще премахне старите работни места и ще създаде нови такива. И че докато големите компании търсят да се рационализират с помощта на автоматизация, новите технологии ще отворят възможности за нови продукти и услуги. Според тях това, което обществото преживява от индустриалната революция насам, е адаптация.

Човешките същества, най-общо казано, искат да намират продуктивни неща за вършене. И ако голям брой от нас не могат да намерят нещо икономически продуктивно, което да работят в бъдеще, може би ще трябва се настроим по-уважително към безработните. Някои мечтатели вече понесоха идеята за “гарантиран основен доход”, което ще позволи на хората да се посветят на четене, градинарство и кръстословици, без да чувстват вина.

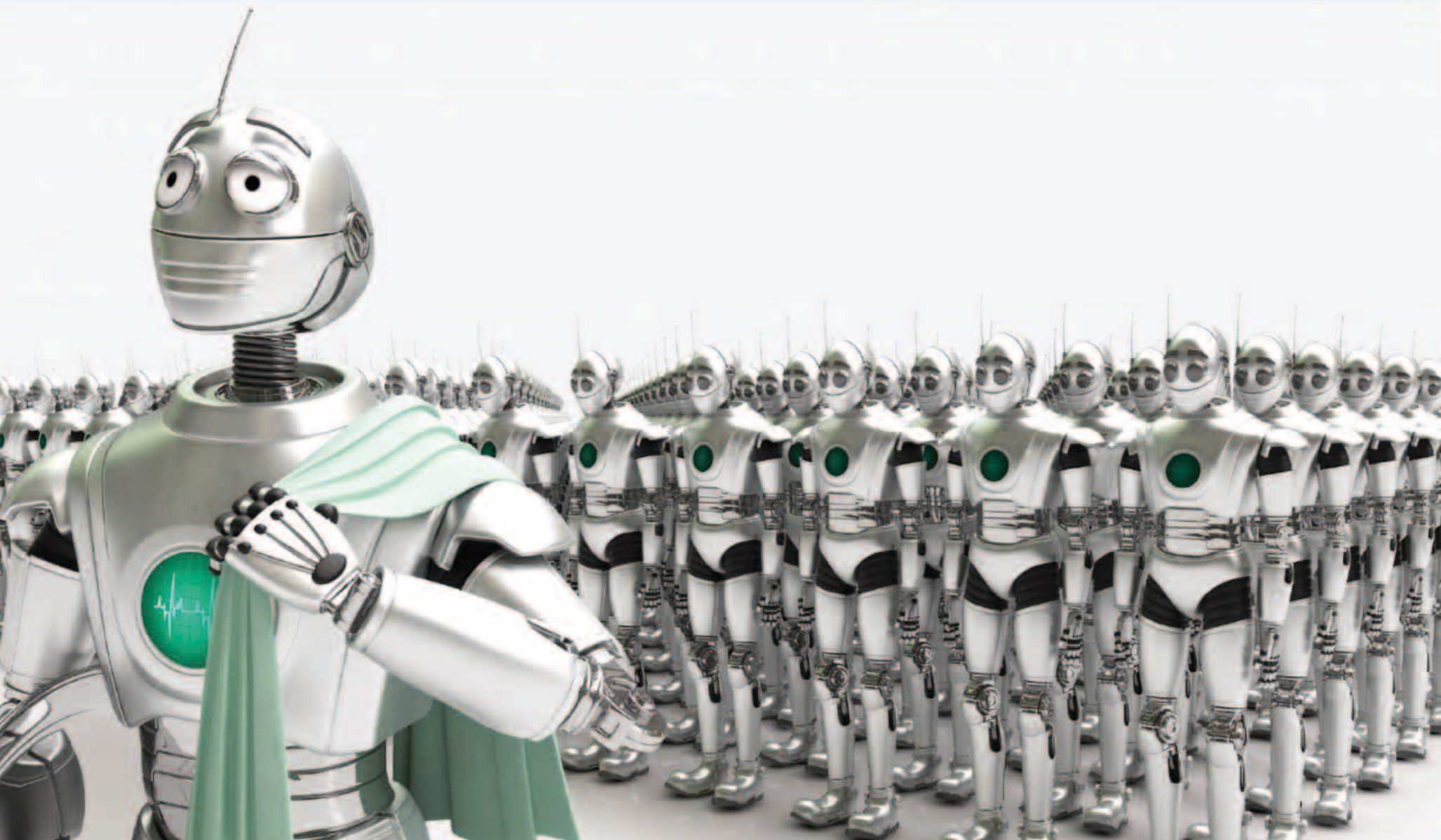


Безработицата, както много хора у нас знаят, причинява огромни социални щети. Така че въздействието върху колективната психология от позволяването на десетки милиони здрави хора в трудоспособна възраст да останат без отговорности може да е доста плашеща перспектива. Футуристът мислител Рей Кързуел представя бъдеще, в което животът на хората става толкова безцелен, че те ще трябва да бъдат биологично или психологически преработени, за да се справят с това, свивайки състоянието им до това на домашни животни.



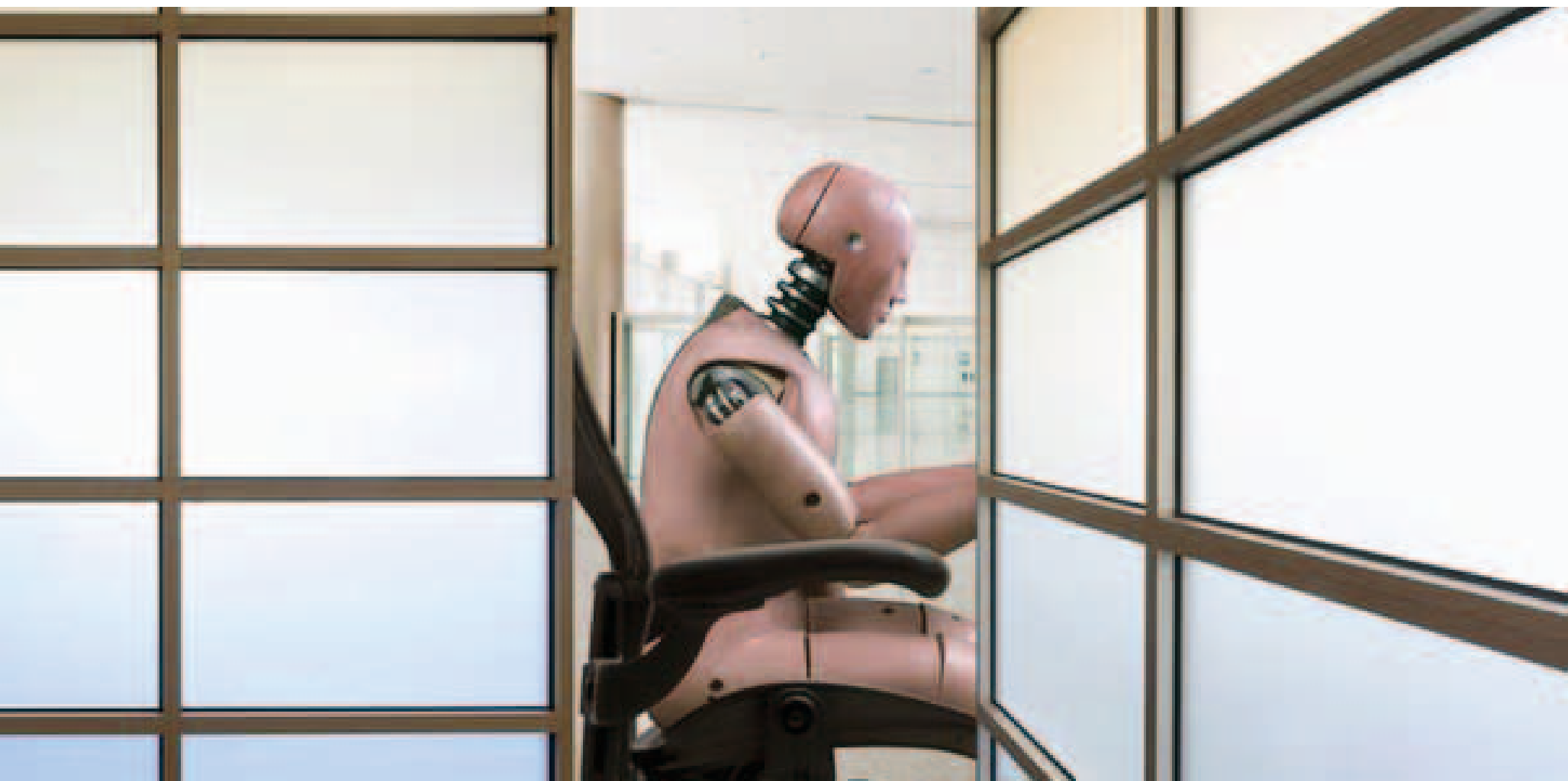
Един от последните доклади отбелязва, че увеличаването на неравенството и създаването на постоянна, безработна нисша класа може да доведе до бунтове и социални вълнения. Основният въпрос на 2025 ще бъде: За какво са хората в свят, който не се нуждае от труда им, смята друг анализатор.

Независимо от това дали свят, който не изисква човешка работна сила, е наистина възможен за капиталистическата психика, то може да има още по-дълбок въпрос за нашето далечно бъдеще. Какво ще стане, ако хората вече не носят отговорност? Ами ако ние загубим способността си да контролираме околната си среда или да формираме нашето общество?



Някои лекомислени мислители са ентусиазирани от перспективата за суперинтелигентни цифрови същества, преодолели ограниченията на човешкия ум. Кързуел прогнозира, че ние ще достигнем „сингулярността“ (повратен момент, в който изкуственият интелект доминира над човешкия) към 2045, когато бързото развитие на машините ще изпревари способността ни да разбираме какво, по дяволите, се случва. В кой момент дивият свят на научната фантастика, наситен със съзнателни роботи и излязъл от контрол изкуствен интелект, ще стане напълно постижима цел.

Кързуел мисли, че еволюцията на машините се движи към концепцията за върховенството на Бога и че неизбежното отдалечаване от биологичните корени в действителност е въпрос от духовно развитие. Дали той не стига твърде далеч. Кързуел, между другото, работи за Google.



Ник Бостром, директор на „Института за бъдещето на човечеството“ към Университета в Оксфорд, е по-скоро традиционно дистопичен (обратно на утопичното общество – дехуманизирано и враждебно) воин. Той пише за екзистенциалните проблеми, до които създаването на супер интелигентни технологии в крайна сметка би могло да доведе. Шведският философ определя супер интелигентността като „всеки интелект, който радикално превъзхожда най-добрия човешки интелект във всички практически области, включително научно творчество, здрав разум, социални умения и т.н.“

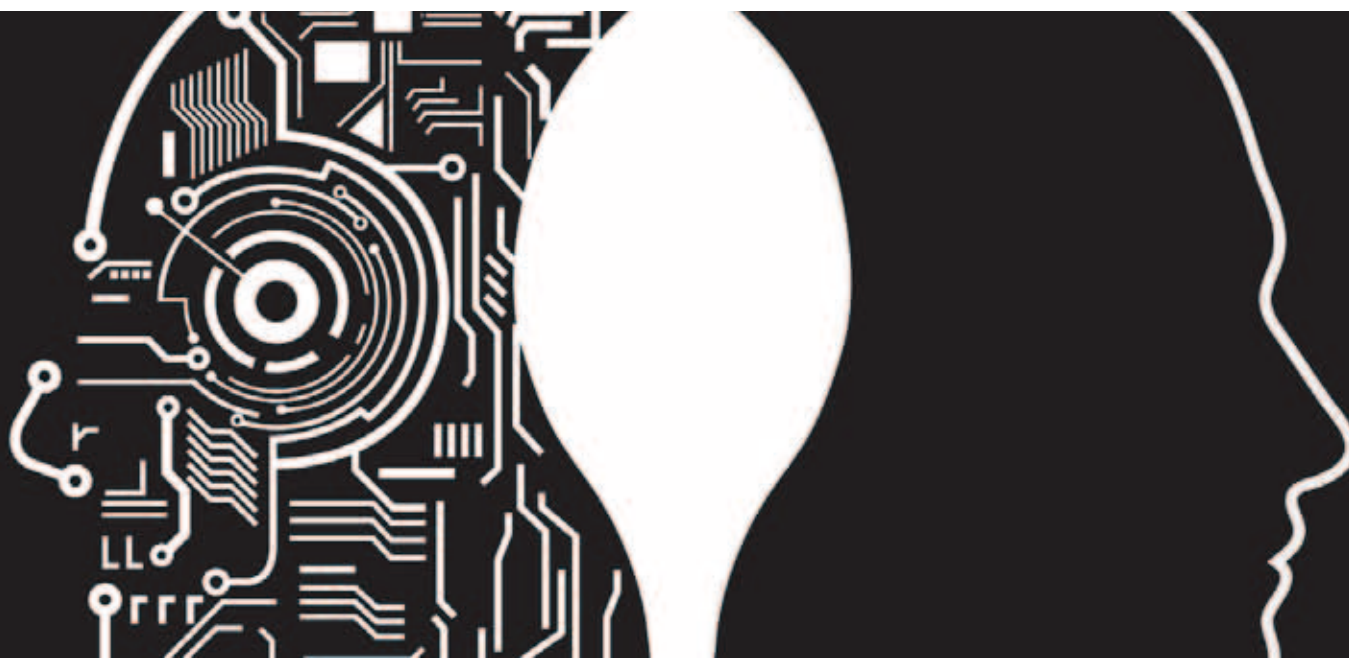


“

Ако постигнем супер интелект, то това може да бъде последната технология, която хората някога ще са направили – казва Бостром. – Такъв интелект има огромен потенциал за добро, но също така ще създаде изключително големи екзистенциални рискове.

Ако да речем работите във фабрика за кламери, може да се притеснявате, че робот ще вземе работата ви, но Бостром стига до едно по-особено затруднение. Да речем, че един ден зададем на супер интелигентната машина да направи колкото се може повече кламери. Маниакално фокусирана върху целта си да прави кламери, може би тя ще реши да унищожи човешките същества, така че ние никога да не можем да я изключим и да ѝ попречи да прави кламери. Може би тя би могла дори да ни убие и да се опита да ни превърне в кламери.

Гледната точка на Бостром е, че в момента, в който нещо стане по-способно и интелигентно от нас, ние наистина няма да имаме представа как да го контролираме.



Плашещо ли е? Според професора по роботика Ноел Шарки идеята за машини, развиващи съзнание, ако изобщо някога се осъществи, то това ще е след хиляди години. Той смята, че най-голямата, най-непосредствената опасност от изкуствения интелект е именно липсата на разум в роботите. Шарки се притеснява от „ужасяващ свят, в който войните, полицията и грижите за уязвимите се извършват от технологични артефакти, които нямат способността за съпричастност, състрадание и разбиране“.



В този случай, врагът сме си ние. Ние сме тези, които сега оформяме един свят, в който нашите машини се намесват в области, които по-правилно са оставени на човешката емоция и вземане на решения. Ние създаваме нашите собствени роботи господари. И ние все още имаме силата да си върне контрола.



Физикът Стивън Хокинг и технологичните милиардери Бил Гейтс и Елон Муск, изказаха подобно предупреждение миналата година. Хокинг предупреждава, че изкуственият интелект „може да означава край на човешката раса“, а Муск казва, че той представлява „най-голямата ни екзистенциална заплаха“. Страхът от изкуствения интелект достигна дори ООН, където група, наричаща се Кампания за спиране на убиващите роботи се среща с дипломати миналата година.

За разлика от индустриалната революция, казва Варди, революцията на изкуствения интелект няма да бъде въпрос на физически мощни машини, които превъзхождат хората работници, а по-скоро конкуренция между човешкия ум и механичната интелигентност и сила. В Китай проблемът вече е засегнала хиляди работни места, като производителите на електроника, включително Foxconn и Samsung, развиват прецизни роботи, които да заменят хората работници.

Компютърният учен Барт Селман казва, че с навлизането на беспилотните коли, домакинските роботи, роботите в сферата на услугите и на други интелигентни системи, хората ще са в нещо като симбиоза с тези машини, и ще започнем да им се доверяваме и да работим с тях.

Селман, професор в университета Корнел, казва още: „Компютрите започват да чуват и виждат начина, по който хората правят нещата, благодарение на напредъка в големите данни и технологиите, познати като „дълбоко обучение“.



Варди прогнозира, че шофирането ще бъде почти напълно автоматизирано в следващите 25 години. Той каза, че технологията вече значително е променила икономиката на САЩ през последните 50 години. Пзовавайки се на изследвания от MIT, той отбеляза, че макар американците да продължават да постигат ръст в БВП с увеличаване на производителността, заетостта е на равнището на 1980 г. и средните заплати за семействата са се понижали вследствие автоматизацията.

Той също така прогнозира, че ефектът от автоматизация върху безработицата ще има огромни политически последиствия, но политическите лидери го игнорират. Варди казва, че на практика няма човешка професия, която да е напълно имунизирана срещу роботите.

“

Бихте ли се обзаложили, че няма да има сексуални роботи? Аз не бих. – казва той.



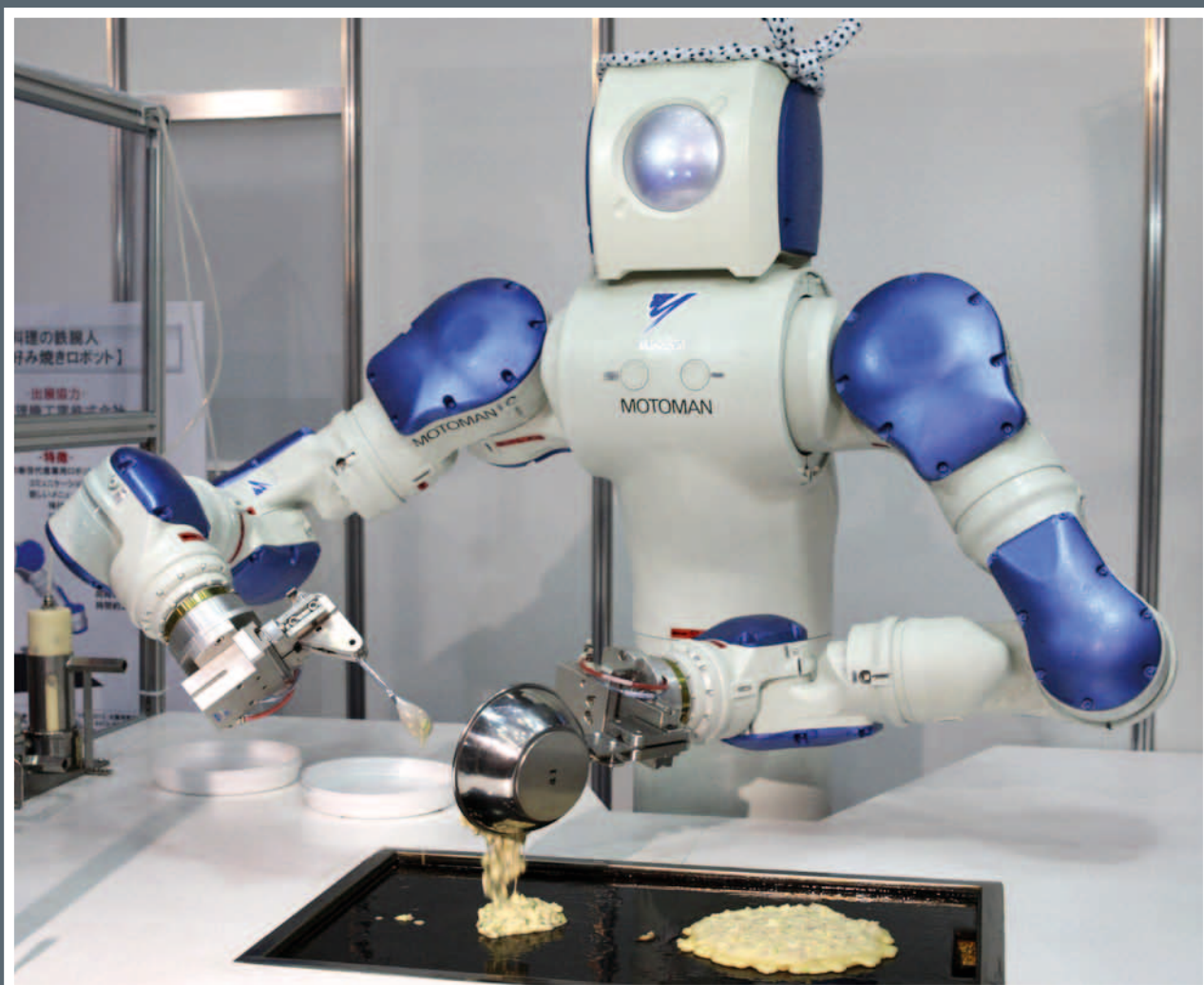
Миналата година консултантската компания McKinsey публикува проучване за това, кои работни места са изложени на риск, благодарение на интелигентните машини, и е установила, че някои работни места – или поне добре платени професии като лекари и мениджъри на хедж фондове – са по-добре защитени, отколкото други. По-малко интуитивно, учените също така стигат до заключението, че някои нископлатени работни места, включително оформителите на паркове и здравните помощници, също е по-малко вероятно да бъдат сменени от роботи отколкото други.



За разлика от тях, те заключават, че 20% от работното време на главните изпълнителни директори може да бъде автоматизирано със съществуващите технологии, и почти 80% от работата на чиновниците, занимаващи се с класиране на документи, може да бъде автоматизирано. Изследването им съвпада с най-лошия възможен сценарий, прогнозиран от Варди. Те твърдят, че около 45% от дейностите, за които хората получават заплати, могат да бъдат автоматизирани от съществуващата технология.

Варди иска учените да се съберат и да дискутират въпроса дали технологията, която се развива, в крайна сметка е от полза на човечеството? Човечеството е на път да се изправи пред може би най-голямото си предизвикателство, което е намирането на смисъл в живота след края на ерата, когато хората изкарват хляба си с труд.

В САЩ, секретарят по въпросите на труда, Томас Перес е казал на американските морски пристанища, че те трябва да обмислят роботизирани кранове и автоматични средства, за да се конкурират с докове по целия свят, въпреки съпротивата на синдикатите. През 2013 г. двама Оксфордски професора прогнозираха, че 47% от работната сила на САЩ, от телемаркетъри до юридически секретари и готвачи, са уязвими от автоматизацията.



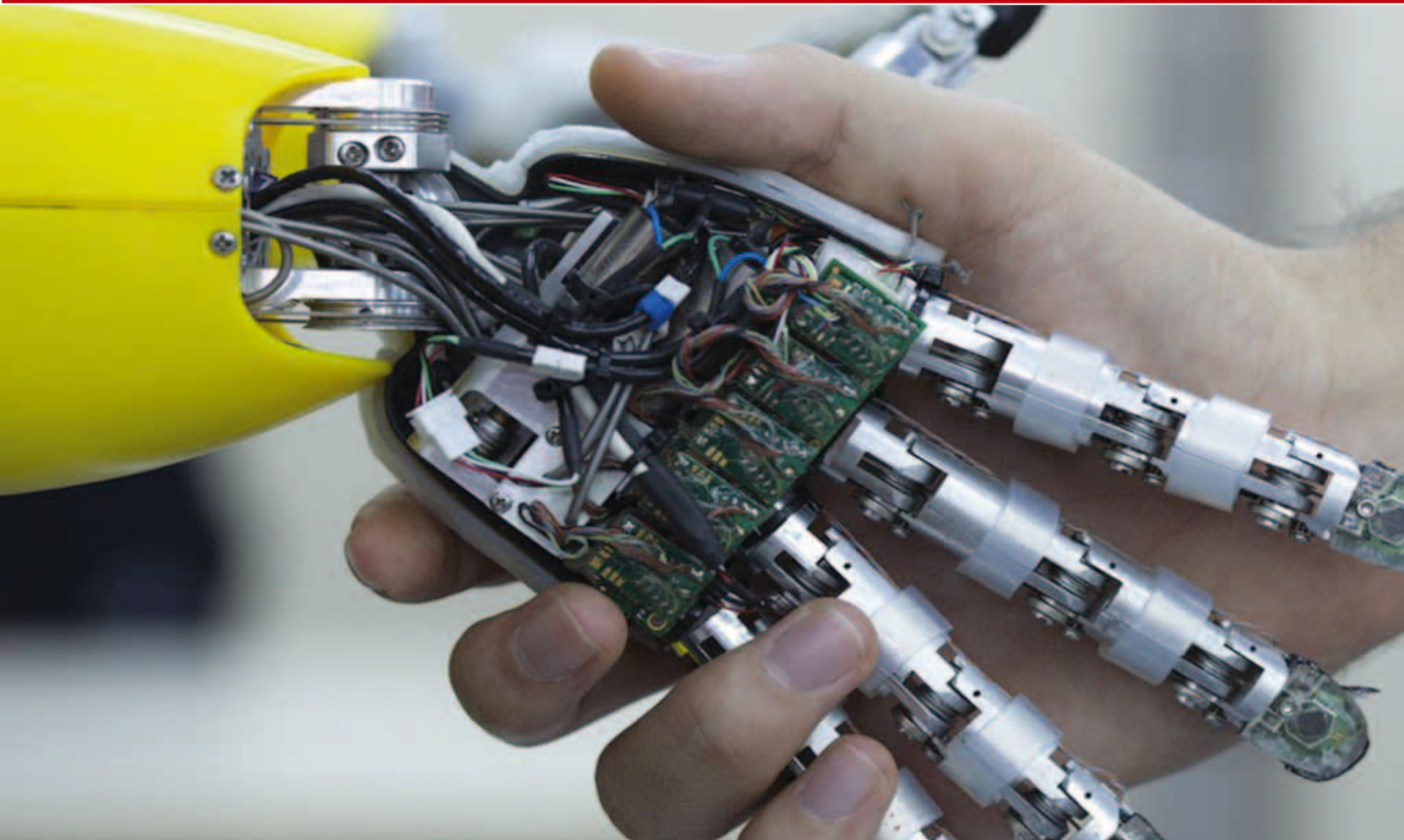
Злокобните прогнози като тези на Варди не са без своите критици, включително спечелилия Пулицър автор Никълъс Кар и учения Едуард Гейст от Станфорд. Кар твърди, че човешкото творчество и интуиция пред лицето на сложни проблеми по същество е незаменимо, и е предимство пред компютрите и тяхната прекалена точност.



Вървейки по линията между песимистите и оптимистите, Мартин Форд, автор на книгата „Издигането на роботите: Технологии и заплахата от бъдеще на безработицата“, предполага, че автоматизацията трябва стане въпрос на политиката днес и че ако учените и правителствата не решат проблема, то за много хора, които не са в горния край на икономическата стълба, това бъдеще ще е доста ужасяващо“.

Въпреки предупрежденията маршът на технологиите продължава да напредва към изкуствения интелект. Компютърното зрение сега е част от ежедневието. Facebook разпознава лицата на снимките, които публикувате в популярната социална мрежа. Приложението на Google за снимки може да намира снимки, заровени в колекцията ви, идентифицирайки всичко от кучета до рождени дни и надгробни плочи. Twitter може да открива точно порнографските изображения без помощ от човек. Днес, типичната невронна мрежа се състои от шест или седем слоя. Някои може да са с дълбочина до 20 или дори 30. Но екипът на Microsoft, воден от изследователя Джайн Сън, вече ги разшири до 152.

И така продължаваме напред, но ние или роботите ...



Изкуственият интелект

напредва към
мобилните телефони



Изследователи от Масачузетския технологичен институт са направили голям пробив в областта на изкуствения интелект (AI – Artificial Intellect): чип на невронна мрежа с ниска консумация Eyegiss, който консумира десет пъти по-малко енергия, отколкото мобилен графичен процесор. Това означава, че AI задачи, базирани на смартфони, са много по-близко, отколкото сме си мислили.

Изследователите казват, че през последните години, някои от най-вълнуващите постижения в изкуствения интелект са резултат на спираловидните невронни мрежи – големи виртуални мрежи от прости блокове за обработка на информация, които са далечно подобие на анатомията на човешкия мозък.

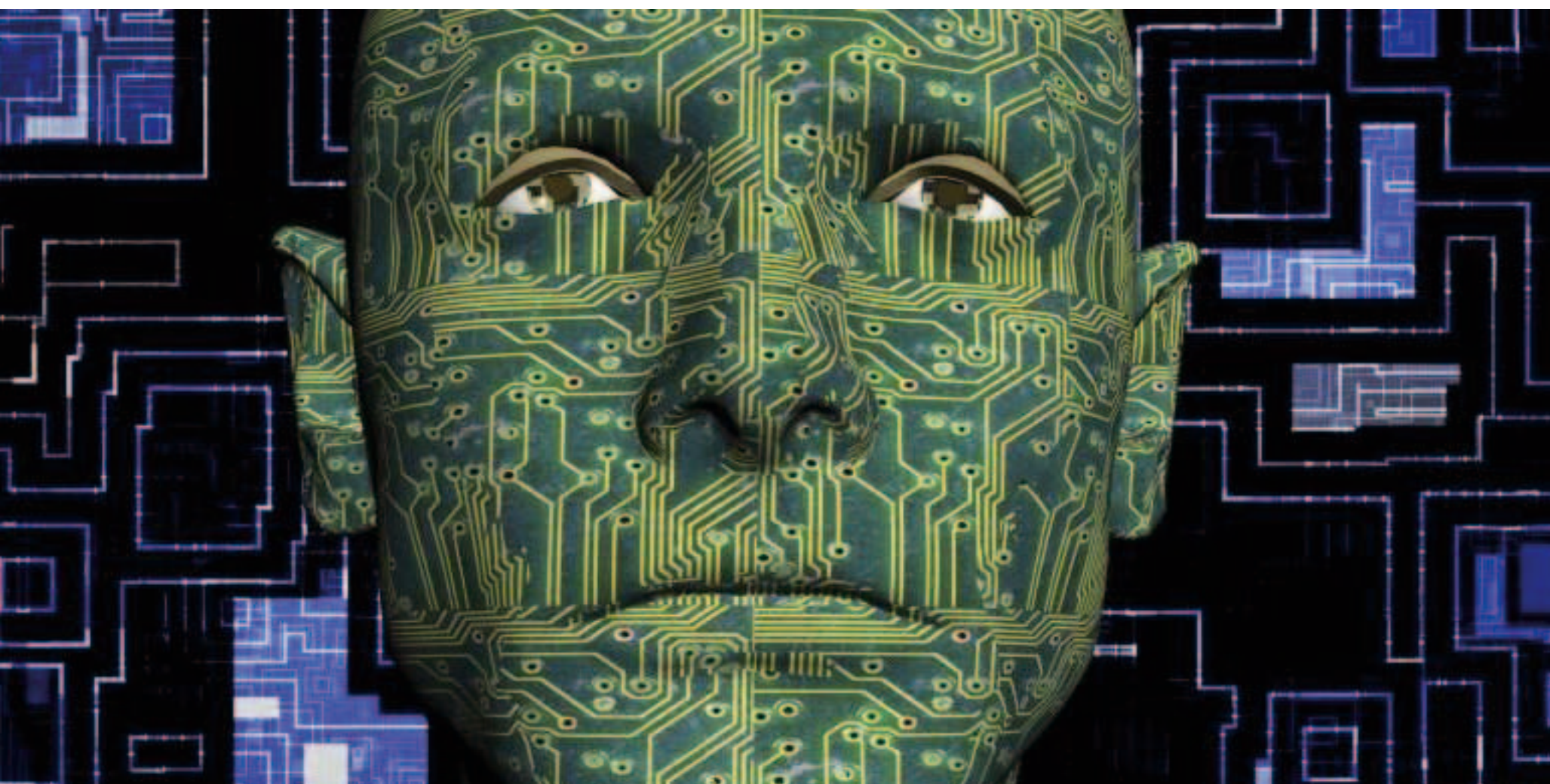
Изследователите показаха чипа с ниска консумация на енергия, извършващ сложна задача за разпознаване на образи – за първи път супер модерна невронна мрежа работи на обикновен чип. Тайната на Eyegiss е неговият енергиен характер. Консумирайки едва една десета от мощността на стандартен мобилен GPU, Eyegiss е естествен избор за мобилен AI.

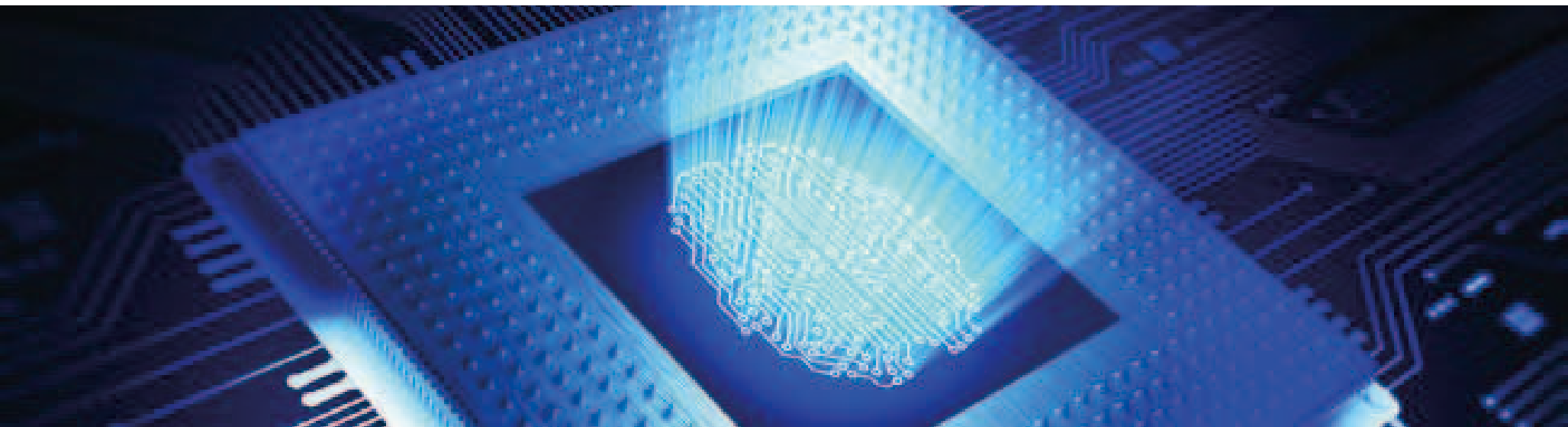


EyeGiss използва няколко трика, за да държи консумацията на енергия на абсолютния минимум. За разлика от повечето графични процесори, всяко от 168-те ядра в EyeGiss има своя собствена памет, така че има по-малко нужда от време и енергоемка комуникация с голяма централна банка памет.

Данните се компресират, преди да бъдат изпратени към ядро за обработка и специална схема делегира на всяко ядро максималния размер от работа, която то може да изпълни, без да е необходим достъп до повече данни. Освен това, всяко ядро в EyeGiss е в състояние да комуникира директно със съседни ядра, така че данните могат да бъдат споделяни на място, а не постоянно маршрутизирани през централната памет.

Частично финансирано от DARPA, изследването стъпва на невронна мрежа, която е проучвана агресивно в първите дни на AI изследванията през 70-те години и след това спряна.





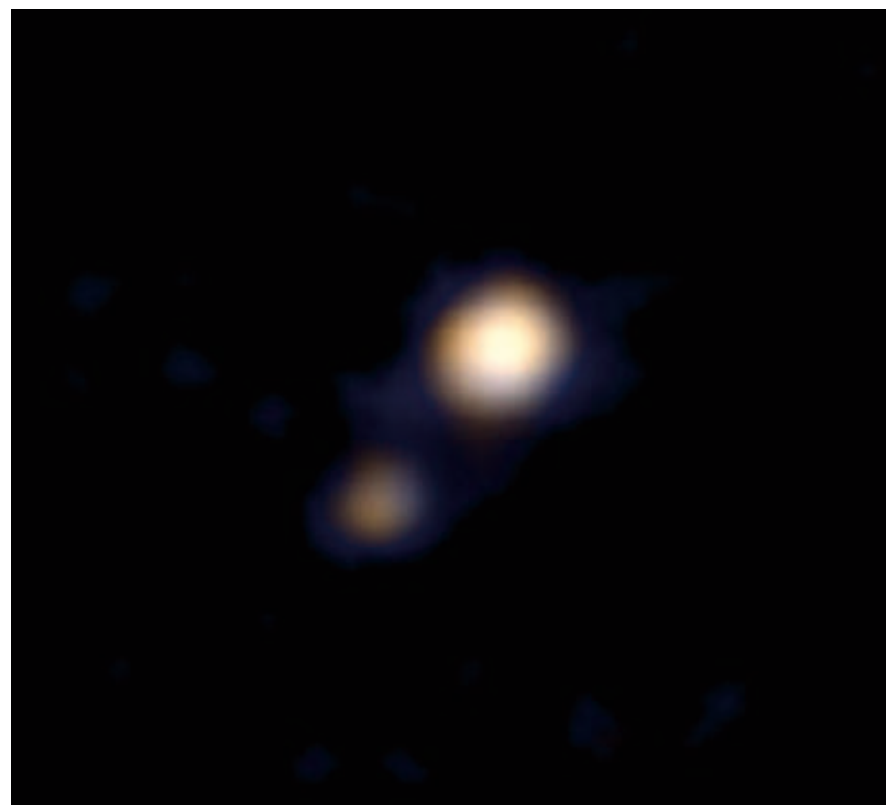
Обикновено се смята, че невронните мрежи са твърде гладни за енергия, за да бъдат използвани в мобилни приложения, но както изследователите твърдят, EyeGiss е полезен за много приложения, като например разпознаване на обекти, реч, разпознаване на лица и може да бъде използван, за да възвести интернет на нещата. Когато чип EyeGiss се инсталира в смартфон, той ще премахне необходимостта от изпращане на данни в облака за обработка на AI алгоритми, подобрявайки скоростта, сигурността и необходимостта от Wi-Fi или връзка за данни. Сложните задачи на AI ще могат да бъдат преработени на място, изтласквайки машинното обучение във вашето джобно устройство. Нещо повече, отделният EyeGiss чип няма да има нужда да учи всичко от нулата, защото вече „обучена невронна мрежа“ може просто да се експортира в мобилното устройство. Така невронната мрежа в телефона би била полезна за хранявани с батерия автономни роботи.

Приложенията могат да са необхватни, въпреки че няма график, указващ кога EyeGiss чипът може да проправи своя път към търговски мобилни устройства. Въпреки това, като се има предвид, че един от основните изследователи е от Nvidia, това може да е по-рано, отколкото си мислим.

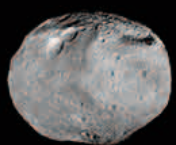
Разкрива ли тайните си Харон, най-голямата луна на Плутон



Когато сондата New Horizons се завъртя покрай Плутон и неговите луни миналата година, по-голямата част от вълнението и интересът се фокусираха върху миниатюрната планета. Най-голямата луна на Плутон, Харон, има собствени тайни и изследователите, изучаващи предаваните данни от сондата, са започнали да ги разкриват.



Първо, няколко думи за Харон. Това е най-голямата от луните на Плутон и е с диаметър, равен на половината от диаметъра на Плутон, и с маса, приблизително $1/8$ от неговата. Системата Плутон-Харон действително носи някои прилики с връзката между Земята и Луната. Въпреки че Земята е далеч по-голяма от Луната (диаметърът на Луната е 27% от този на Земята, а масата ѝ е само 1,2% от земната), не е известно нашата планета или Плутон да са залавяли такъв голям спътник. В случая със Земята учените смятат, че обект с размера на Марс (наречен Тея) е оказал огромно въздействие върху Земята, като при сблъсък с нея е предизвикал отделяне на огромно количество материал от Земята, който в крайна сметка образува Луната. В случая на Плутон учените смятат, че е имало директен сблъсък между Плутон и Харон, но без достатъчно сила, за да унищожи някой от двата обекта, след което те са започнали да се движат по днешните си орбити.



Vesta

$r = 263 \text{ km}$



Ceres

$r = 469 \text{ km}$



Charon

$r = 604 \text{ km}$



Pluto

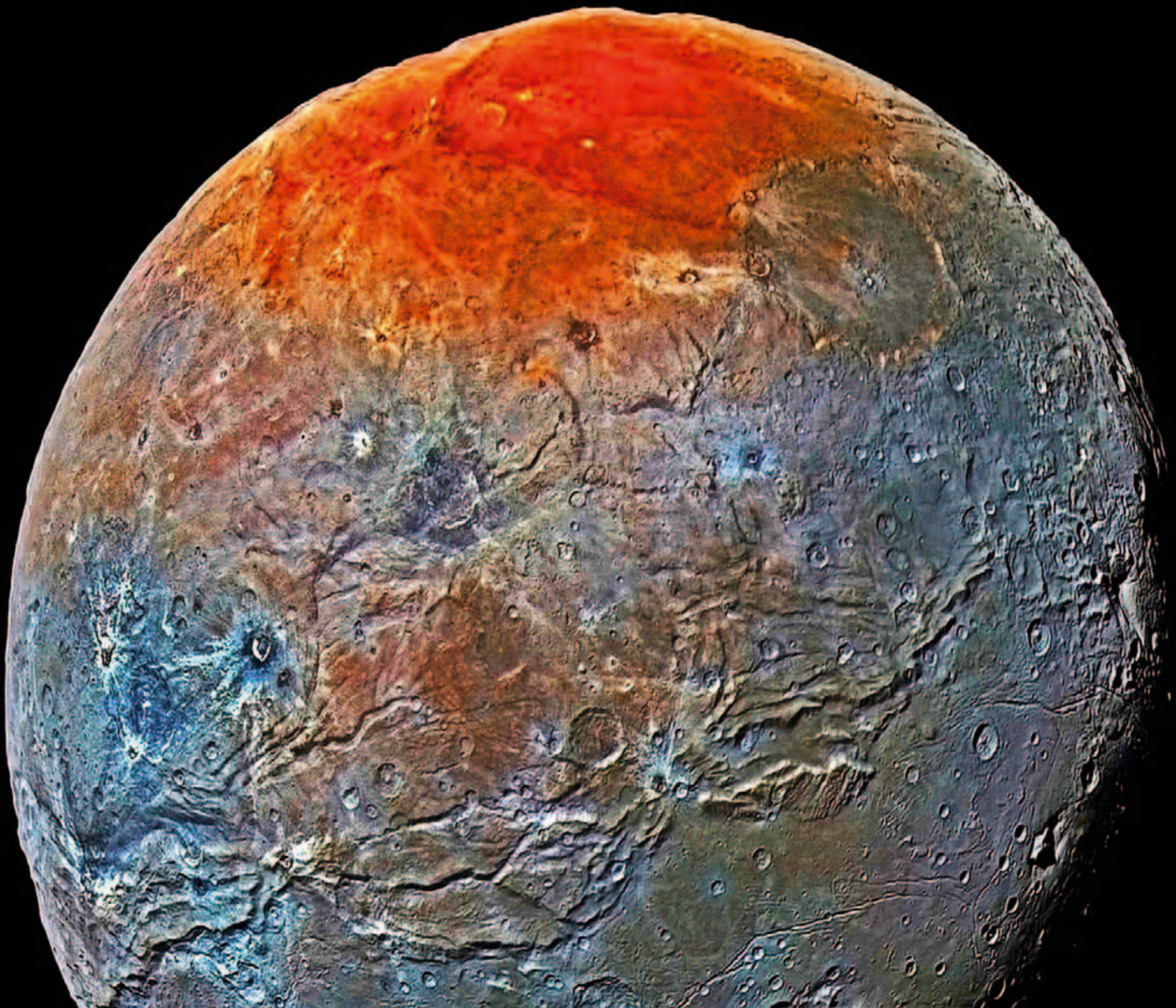
$r = 1185 \text{ km}$

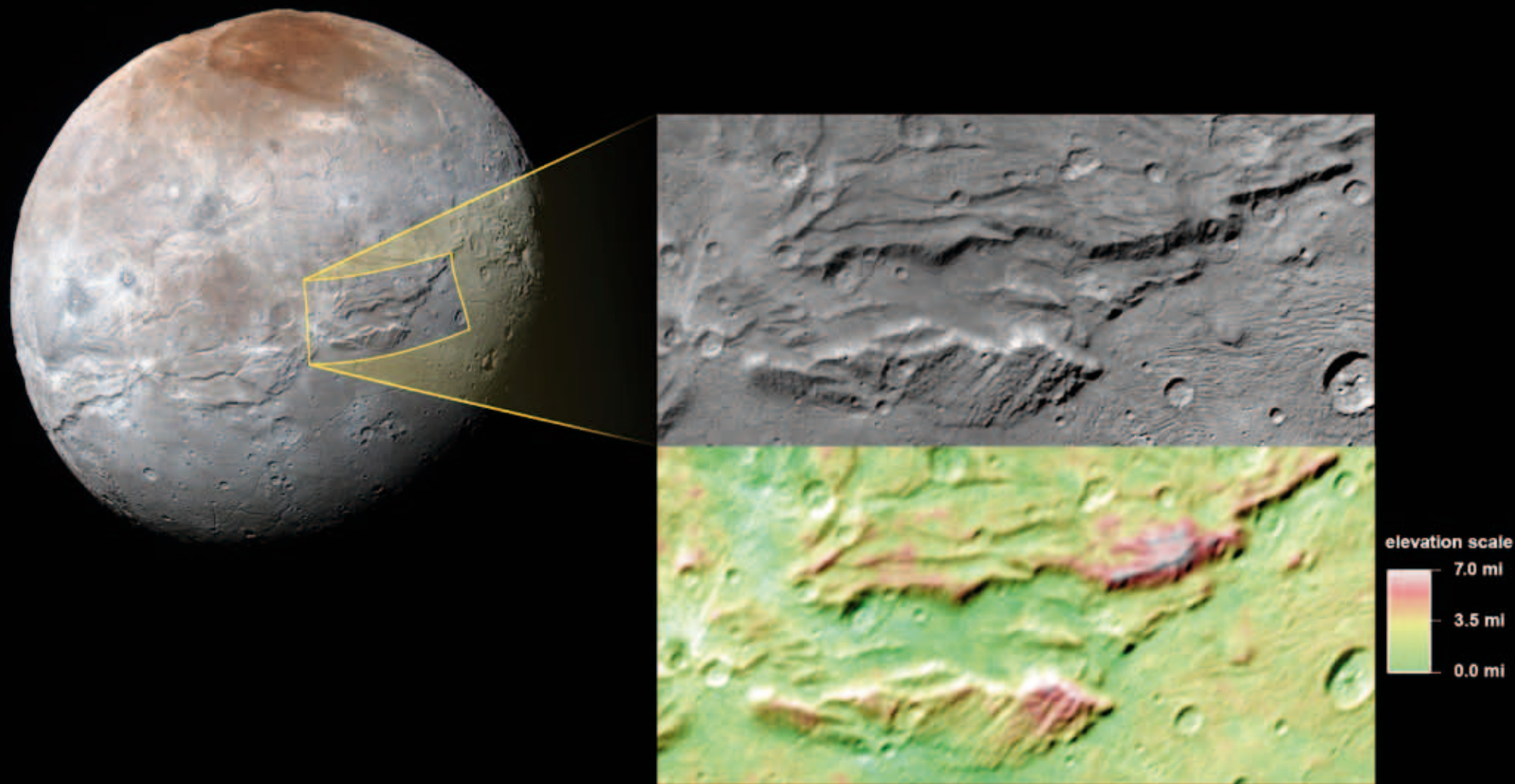
Харон и Плутон са толкова сходни по размер, че центърът на тежестта между двете всъщност лежи извън тях , или може да се каже, че те са двоична система, която обикаля около една централна точка в пространството.



Една от най-необичайните характеристики на Харон, която New Horizons откри, докато прелиташе покрай тази луна, е поредица от хребети, стръмни разломи и долини. Тези характеристики показват, че Харон е претърпял масивна експанзия в някакъв момент в миналото си. Повърхността на Харон се е разединила като при разпъване.

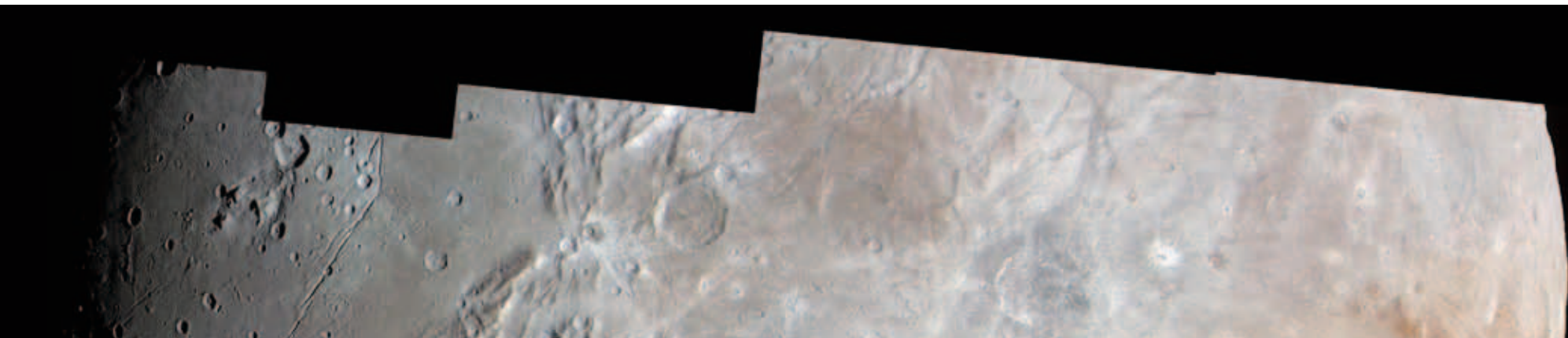
Смята се, че Харон има диференцирана вътрешна структура, състояща се от скално ядро и ледена мантия. За разлика от Плутон, чиято ледена повърхност се състои до голяма степен от метан и азот, повърхността на Харон е покрита с воден лед. Това предполага, че на планетата все още има активни крио гейзери и вулкани – в противен случай ледът щеше да се разложи в аморфно състояние в рамките на 30 000 години.





Разломи и каньони на Харон

НАСА смята, че някога, в ранните си години, Харон е приютявала подповърхностна вода в течно състояние. Сърцевината на луната се е поддържала първоначално топла от енергията на собствената ѝ формация, както и от разпадането на радиоактивни частици. Когато частиците обаче отшумели, океанът под повърхността на Харон би трябвало да е ставал все по-студен, докато водата в крайна сметка замръзне. Водата се разширява, когато замръзва и замръзналият подповърхностен океан може да е причинил драстичното повишаване на повърхността на Харон. „Тихият разлом“ (Serenity Chasma) на Харон е част от поредица от разломи, видими на повърхността на планетата – цялата група е с дължина около 1100 мили и с дълбочина до 4,5 мили. За сравнение Големият каньон в САЩ е мъник с дължина само 227 мили и 1 миля дълбочина.





Част от това, което прави последните открития толкова завладяващи, е че те илюстрират как водата, за която се смяташе, че е сравнително рядко явление в Слънчевата система (с изключение на Земята), е не само в изобилие, но и важна част от еволюцията на Слънчевата система. Макар да е вярно, че Земята е единствената планета с огромни запаси от вода в течно състояние на повърхността си, сега се смята, че ледени и подземни океани съществуват или са съществували на множество планети, луни и други скалисти тела.

