Азербайджанский журнал о технике и технологиях
Azərbaycanın texnologiyalar haqqında jurnalı

ноябрь / noyabr / 2017 / №11 (121)

INFOCITY

Мир квантовых вычислений

52-57

Фотография на обложке: Криостат квантовой системы IBM.
Грэм Карлоу (Graham Carlow) / IBM

Smartfonunuzun ekranı hansı növdəndir?

38-41

HPE Intelligent System Tuning

48-51

Как виртуальная реальность используется в бизнесе и медиа

62-67

ISSN 2218-7782

«Bakutel - это событие, которое нельзя пропустить!»

Интервью Infocity с менеджером проекта Bakutel Эмилией Исмаиловой

8-9

16-19

«E-PUL - это уникальный продукт, который требует хорошей рекламы»

Интервью Infocity с главой компании Paysis Самиром Насибовым

Azərbaycan Respublikası Rabitə və Yüksək Texnologiyalar Nazirliyinin 24.12.2010-cu il tarixli lisenziyası

Dostlarını Nar-a gətir, 5 ay pulsuz danış*

Dostların isə artırdıqları balansın eynisini əldə edəcək

*5 ay ərzində dostların balanslarına yüklədikləri məbləğ sənə də gəlsin

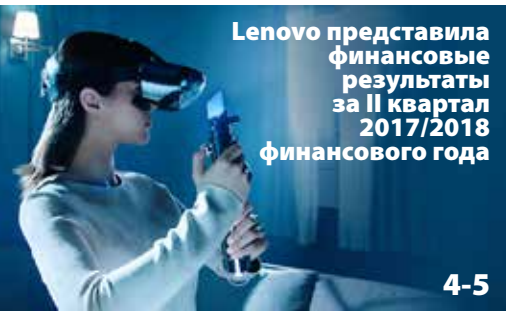
Ətraflı: Dost 777

nar

10 il birlikdə

YOUR WORLD
IS HYBRID
Получить больше информации
можно на сайте www.bestcomp.net
или по телефону +99412 541 47 47
Tired of saying No? Work the way your business wants.
Hybrid IT helps you say Yes to changing business demands.
BESTCOMP GROUP
Hewlett Packard Enterprise
Platinum Partner
Hewlett Packard
Enterprise

Contents



4-5

Маркетологи не против искусственного интеллекта 6

News / Azerbaijan 10-12, 14-15

News / Mobile Operators 20-21

News / World 22-29

Mobility

30-31

Xiaomi Redmi 5A 32
ZTE Nubia Z17S и Z17 miniS 33
Nokia 7 34

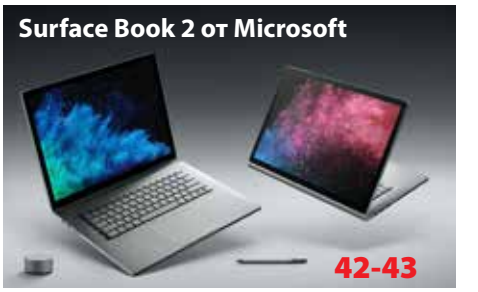
35

Huawei Watch 2 Pro 35
RazerPhone 36

37

Nokia 2 37

Notebooks & Tablets



42-43

Raspberry Pi-Top 44
GIGABYTE Aorus X9 46

47

Peripherals & Gadgets

Samsung HMD Odyssey 58

59

MSI Optix AG32C 60

Digital Photo

DJI Zenmuse X7 69
Panasonic Lumix G9 70

71

Games

72-75 76-79

INFO CITY
Ежедневный журнал о технике и технологиях
www.infocity.az

№11(121)/**ноябрь 2017**

Главный редактор: Вусал Аскеров
e-mail: vl@infocity.az

Baş redaktorun müavini:
Gündüz Babayev
e-mail: gbabayev1960@gmail.com

Директор: Дмитрий Андрианов
e-mail: dm@infocity.az

Редактор сайта: Рауф Джафаров
e-mail: rauf@infocity.az

Отдел рекламы:
Тел.: (+99450) 210-38-78.
e-mail: ya@infocity.az

Отдел распространения:
Тел.: (+99470) 240-77-27

Контакты компаний-распространителей:
ГАЯ (+99412) 565-67-13, (+99412) 598-35-22
ГАСИД (+99412) 493-23-19, (+99412) 493-98-14
Xpress-Elita (+99412) 437-28-10
AMY (+99412) 440-46-94
А.В.С.-МЕДИА (+99412) 493-45-84
АЯН-ПРЕСС (+99412) 497-17-79

Адрес редакции:
Азербайджан, Баку,
ул. Шарифзаде, 19.
Тел./Факс: (+99412) 434-55-76.
Моб.: (+99470) 240-77-27
e-mail: magazine@infocity.az

Журнал зарегистрирован в Министерстве Юстиции Азербайджанской Республики.

Регистрационное удостоверение №2196 от 10 апреля 2007 г.

Редакция не имеет возможности вступать в переписку, рецензировать и возвращать не заказанные ею рукописи и иллюстрации. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

Цена не более 2 манатов
Тираж: 3500 экземпляров

ISSN 2218-7782

www.infocity.az
www.facebook.com/infocity.az

ultra
technologies

İnteqrasiya həlləri

İnfrastruktur həlləri

Proqramlaşdırma

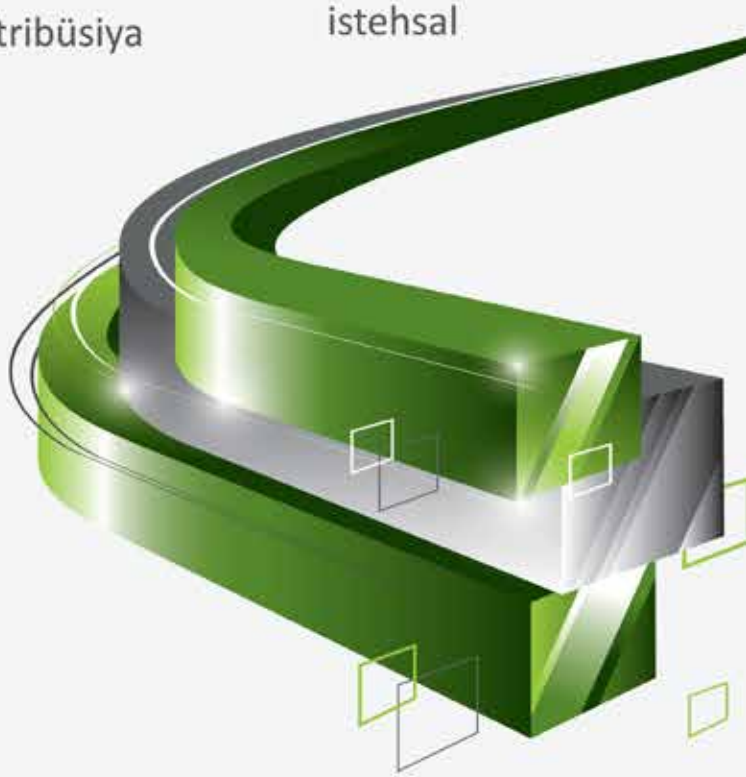
İT Audit və Konsaltinq

HP Servis Mərkəzi

Texniki Dəstək Servisi

İT Distribüsiya

NEXUS – Milli istehsal



Aşıq Molla Cuma küç. 60
(+99412) 449 55 55
www.ultra.az

- Выручка компании составила 11,8 млрд. долларов, увеличившись на 5% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и на 18% по сравнению с предыдущим кварталом.
- Доход компании до уплаты налогов вырос по сравнению с предыдущим кварталом на 104 млн. долларов и составил 35 млн. долларов.
- Ситуация на рынке остается непростой, но компания Lenovo уверенно реализует свою трехуровневую стратегию и идет к поставленным целям.
- Lenovo завершила процедуру создания совместного предприятия с Fujitsu.
- Базовая прибыль на акцию - 1,26 центов США, или 9,85 гонконгских центов.

Lenovo представила финансовые результаты за II квартал 2017/2018 финансового года

Lenovo Group представила результаты за II квартал финансового года, завершившегося 30 сентября 2017 года. По его итогам выручка компании составила 11,8 млрд. долларов, что на 5% выше по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и на 18% выше по сравнению с первым кварталом текущего финансового года. Квартальный рост выручки зафиксирован в трех основных подразделениях компании - по производству продуктов для ЦОД, мобильных устройств, а также персональных компьютеров и умных устройств. Это подтверждает верность реализуемой компанией трехуровневой стратегии, которая обеспечивает постепенное улучшение показателей по всем направлениям работы Lenovo. Доход компании до уплаты налогов вырос на 104 млн. долларов, что представляет собой значительное улучшение по сравнению с отрицательным показателем в предыдущем квартале.

В I квартале 2017/2018 Lenovo представила самую широкую линейку продуктов для ЦОД за всю историю своего существования. Кроме того, компания продолжила формирование и развитие новой модели дистрибуции, а также добилась роста выручки за пределами Китая - прежде всего, в странах Европы и Северной Америки. В подразделении по производству мобильных устройств ситуация также была благоприятной. Этому способствовали хорошие продажи смартфонов Moto на ключевых рынках сбыта - объем выручки увеличился по сравнению с прошлым годом, а наиболее значительный рост продаж зафиксирован в странах Западной Европы, Северной и Латинской Америки. Подразделение показывает значительный и стабильный рост выручки уже третий квартал подряд.

Подразделение по производству ПК и умных устройств вновь получило прибыль во всех регионах сбыта. Компания заняла рекордно высокую долю рынка ПК и умных устройств в странах Европы, Ближнего Востока и Африки - 21,3%. Другими значимыми событиями стали запуск нового продукта Star Wars: Jedi Challenges, созданного совместно с компанией Disney на базе технологий дополненной реальности, и празднование 25-летнего юбилея легендарного ноутбука ThinkPad.

Кроме того, Lenovo завершила процедуру согласования условий договора о создании совместного предприятия с компанией Fujitsu. Производители объединят свои ресурсы во благо общей цели: широкие возможности Fujitsu в области международного сбыта, клиентской поддержки и производства с глобальным присутствием и деятельностью компании Lenovo на мировом рынке.

Ян Юаньцин (Yang Yuanqing), генеральный директор и председатель совета директоров компании Lenovo: «В прошлом квартале мы продолжили шаги на пути к преобразованию наших бизнес-подразделений и реализации новой трехуровневой стратегии. Мы смогли сохранить лучшие в отрасли показатели рентабельности в подразделении по производству ПК и продемонстрировать рост, превышающий рыночный. Продолжается процесс преобразований в подразделении по производству продуктов для ЦОД: мы усилили отдел продаж, внедрили новые схему и программы дистрибуции, а также постарались повысить конкурентоспособность нашей новой продукции. По-прежнему наблюдаются

положительные изменения в подразделении по производству мобильных устройств, на большинстве рынков показатели роста значительно превышают среднерыночные. Эффективная работа и создание прочных основ для дальнейшего роста по-прежнему находятся в числе самых сильных сторон компании Lenovo. Мы продолжим вкладывать средства в создание прочных основ и ключевых компетенций для наших новых локомотивов роста, которые призваны обеспечить стабильные показатели объемов продаж в долгосрочной перспективе».

Валовая прибыль компании во втором квартале финансового года составила 1,6 млрд. долларов и выросла на 0,3% по сравнению с прошлым годом и на 18,2% по сравнению с первым кварталом. Валовая рентабельность по итогам квартала составила 13,7%, что представляет собой незначительное увеличение по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Базовый доход на акцию во втором квартале составил 1,26 цента США или 9,85 гонконгских центов. Совет директоров компании Lenovo объявил о выплате промежуточных дивидендов в размере 6 гонконгских центов за акцию.

Обзор по подразделениям

В подразделении по производству персональных компьютеров и умных устройств зафиксирован значительный рост квартального объема продаж - на 7% по сравнению с предыдущим годом и на 20% по сравнению с предыдущим кварталом - до 8,4 млрд. долларов. Средняя цена продуктов в данной категории выросла по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 6%.

Деятельность подразделения по производству персональных компьютеров и умных устройств была прибыльной во всех регионах сбыта. Оно сохранило лучшие в отрасли показатели рентабельности на уровне 4,4%. Компания Lenovo оптимизировала свою продуктовую линейку, что отразилось на выборе покупателей и обеспечило улучшение показателей подразделения в отчетном периоде. В течение второго квартала текущего финансового года было отгружено 14,5 млн. персональных компьютеров - данный показатель не изменился по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. При этом на рынке в целом наблюдалось небольшое падение. Объем продаж планшетов вырос в годовом исчислении на 8,9%. За второй квартал было отгружено 2,97 млн. единиц продукции. При этом на рынке в целом наблюдалось падение на уровне 9,4%.

Во втором квартале компания Lenovo праздновала 25-летний юбилей легендарного ноутбука ThinkPad: за все

время его существования на рынке было продано 125 млн. экземпляров. Ноутбуки этой серии и сегодня пользуются успехом у покупателей, одна из самых популярных моделей - ThinkPad X1 Carbon.

В подразделении по производству продуктов для ЦОД, которое включает в себя серверы, системы хранения данных, программное обеспечение и услуги, наблюдался устойчивый рост выручки в годовом исчислении как в странах Северной Америки, так и в странах Европы, Ближнего Востока и Африки. В странах Северной Америки, в частности, был зафиксирован рост выручки на 10%, чему способствовали инвестиции во внедрение оптимизированной модели дистрибуции, новая продуктовая линейка, проведенные тренинги для специалистов отделов продаж, а также новые партнерства. Все это вот уже второй квартал подряд задает тон в процессе преобразований в подразделении по производству продуктов для ЦОД.

Показатели подразделения в Китае выросли на 7% по сравнению с предыдущим кварталом. Ситуация в этом регионе на протяжении последних кварталов была непростой, однако компания провела ряд изменений, благодаря которым удалось раз-

вернуть ситуацию и добиться успеха в сегменте гипермасштабируемых решений, больших данных и частных облачных решений. Среди упомянутых преобразований - новое руководство и расширение отделов дистрибуции. Число глобальных клиентов компании увеличилось по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на целых 18%, а объем зарезервированного сервисного обслуживания вырос за год на 100%, что закладывает неплохую основу на будущее. Значительно вырос во втором квартале и объем продаж решений в области программно-определяемой инфраструктуры. Кроме того, росту показателей подразделения по производству продуктов для ЦОД способствовали и недавние успехи компании в области высокопроизводительных вычислений, а также успешная реализация проектов с партнерами - крупнейшими компаниями и университетами.

В подразделении по производству мобильных устройств, которое включает в себя производство смартфонов под брендами Moto и Lenovo, наблюдался небольшой по сравнению с прошлым годом и значительный по сравнению с первым кварталом (на 19%) рост объема продаж. Этому способствовал успех смартфонов Moto, а также общий последовательный рост в течение трех последних кварталов. Объем продаж смартфонов серии Moto Z увеличился на 18% по сравнению с предыдущим кварталом. Коэффициент сопутствующих продаж - модулей Moto Mods - вырос до 37%, что представляет рост на 30% по сравнению с предыдущим кварталом. Число реализованных компанией смартфонов выросло на 10% по сравнению с прошлым годом и на 37% по сравнению с предыдущим кварталом и составило 15,3 млн. единиц продукции.

Lenovo продолжила реализацию своей стратегии, направленной на защиту лидирующей позиции компании на рынке в странах Латинской Америки, и увеличила свою рыночную долю и показатель рентабельности. Компания продолжила активные действия на рынках развитых стран Западной Европы и Северной Америки, где увеличила свою рыночную долю на 1,7% в годовом исчислении. Lenovo продемонстрировала устойчивый рост на ключевых для нее рынках развивающихся стран. В Индии, например, рост составил 14% по сравнению с прошлым годом и 83% по сравнению с предыдущим кварталом.

Маркетологи не против **искусственного интеллекта**

Летом 2017 года в Ванкувере прошла ежегодная конференция Call-to-Action Conference. Более тысячи специалистов со всего мира собрались обсудить насущные вопросы, в том числе искусственный интеллект в маркетинге. Гвоздь программы - необычный эксперимент с участием людей и машин. Участникам предложили предсказать конверсию по исходным данным. 427 человек - спикеры конференции и эксперты с мировым именем - использовали мобильные телефоны и протестировали 204 посадочные страницы. Искусственный интеллект (ИИ) анализировал текст лендингов и выдавал прогноз о конверсии на основе средних значений. Машины выиграли с перевесом в 23%. Это не значит, что люди плохие маркетологи. У спикеров конференции огромный опыт в написании продающих текстов и тысячи отзывов довольных клиентов. Например, известный копирайтер Джоэл Клеттке (Joel Klettke), который сотрудничал с HubSpot и WP Engine, набрал 57%. Вот его комментарий: «Ты знаешь, что ищешь, и все увиденное пропускаешь через себя. В какие-то моменты включались эмоции: некоторые сайты, дизайн, тексты вызывали неприязнь. Даже когда пишешь для заказчика, нужно время, чтобы войти в роль и начать мыслить, как он». Джоэл отметил, что понял принцип работы машин (чистый анализ текста лендингов) только в середине эксперимента. Его, как и других, многое отвлекало. Робота не обманешь, а человек анализирует все элементы, чтобы составить мнение. Так что наступило время увольнять людей и нанимать машины? Конечно, увольнять никого не надо! Но сделать выводы из эксперимента стоит. ИИ действительно может облегчить жизнь и улучшить пользовательский опыт.

Джоэл Клеттке с воодушевлением смотрит в будущее маркетинга: «Да, машины нужны. Они могут проводить исследования, думать критически и без эмпатии. Я с нетерпением жду время, когда они доберутся до контента. Человек лучше только потому, что обладает эмоциями и понимает, когда и что уместно. Тем не менее, в большинстве случаев ИИ превзойдет людей и в плане текстов и контента. Нужно научиться с этим жить». Джосем Суит (Yosem Sweet), директор бизнес-оптимизации в Unbounce, тесно работает с учеными и тестирует возможности искусственного интеллекта для оптимизации конверсии. Его мнение о применении машин в digital: «С ИИ все просто: он банально может больше. Проанализировать больше информации, найти больше совпадений. Уменьшится время для создания гипотез. Меньше усилий и больше хороших страниц, больше неожиданных вариантов для решения проблем». Мари Смит (Mari Smith), эксперт Facebook, также считает, что людей рано увольнять: «Без них никуда, на самом деле. Мы иногда непредсказуемые, но в этом прелесть человеческих отношений. Каждый бизнес по-своему уникален, у каждого уникальный востребованный сервис. Есть и всегда будут моменты, которые могут создать только люди для людей». Келси Макфарлан (Kelsey McFarlane) из Orchestra Software, имеет схожее мнение. Компания, на которую она работает, поставляет программное обеспечение для пивоварен. Конкуренция минимальная, поскольку в такой сфере мало кто использует цифровой маркетинг. В команде не так много человек, поэтому приходится прикладывать усилия для результатов. «Нас в конторе трое. На создание лендинга или A/B тестирование уходит много времени. Мы с радостью отдадим эту часть работы компьютерам. Команда занималась бы тем, что важно. Или посвятила бы свободное время личным делам. Жизнь коротка, всех денег не заработаешь», - считает Келси.

Интерес к автоматическому обучению возник не вчера. Голливуд рисует страшные картины восстаний машин, но ученые не спешат бояться. Они используют искусственный интеллект во благо. Например, IBM Watson Health - решение для комплексного медицинского обследования на основе опросов, семейной истории и показаний домашних гаджетов (фитнес-браслетов и часов). Система обнаруживает онкологию на ранней стадии, выявляет наркотики в крови и дает рекомендации по лечению распространенных болезней.

Искусственный интеллект поможет и маркетологам в фокусировке усилий и предугадывании желаний пользователя, создавать тексты, определять риски и проводить тесты, оценивать поведение аудитории, создавать портрет покупателя с точки зрения ценностей и с учетом ассортимента бренда, предсказать с точностью до 80% показатель конверсии по сравнению со средним значением в отрасли. Человеку это под силу, но на это уйдет много времени и ресурсов. Будущее маркетинга не в противостоянии. Будущее за симбиозом, где машины помогают людям.

Эми Вуд (Amy Wood), автор статей и редактор сайта unbounce.com

GENERAL MOBILE
GM 5 Plus

50 ₼
ayda

0% KREDİT İLƏ!

+ HƏR AY 5GB HƏDİYYƏ

*1111
WWW.AZERCELL.COM

Azercell

Bakutel - это событие, которое нельзя пропустить!

С 5 по 8 декабря 2017 года в Баку Экспо Центре пройдет 23-я Азербайджанская Международная Выставка и Конференция «Телекоммуникации и Информационные Технологии» Bakutel 2017. Постоянные посетители прекрасно знают, что в течение четырех дней экспозиция выставки охватит такие сегменты ИКТ-отрасли, как телекоммуникации и сети, спутниковые технологии, решения по безопасности, программное обеспечение, IT и системы автоматизации. Свое участие в выставке уже подтвердило около 200 компаний из Азербайджана, Турции, России, Франции, Ирана, Канады, США и других стран. Как обычно, значимую часть от общего количества участников составят постоянные экспоненты Bakutel. Организатором выставки выступает компания Caspian Event Organisers. InfoCity вновь стал информационным партнером профильной выставки, и мы традиционно начинаем подготовку к своему участию в этом мероприятии с интервью с менеджером проекта Bakutel Эмилией Исмаиловой.

- Ваши ожидания от Bakutel 2017?

- В этом году мы ожидаем около 200 участников из 20 стран мира, которые будут представлены ведущими ИКТ-компаниями Азербайджана, мобильными операторами, интернет-провайдерами, системными интеграторами и дистрибьюторами известных брендов. Экспозицию выставки традиционно составят IT решения нового поколения, мобильные технологии 4G и 5G, услуги в сфере оптоволоконных и облачных технологий. Ряды новых компаний-участников в этом году пополнят такие известные бренды, как Hikvision, Nokia, BMC Software и другие.

Безусловно, высокий статус выставки подчеркивает посещение Bakutel Президентом Азербайджанской Республики Ильхамом Алиевым. Официальную поддержку выставке оказывает Министерство транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики. Кроме этого, поддержку в проведении выставки нам оказывают Международный Союз Электросвязи (ITU), Региональное содружество в области связи (РСС), Фонд поощрения экспорта и инвестиций в Азербайджане (AZPROMO) и Национальная конфедерация предпринимателей (работодателей) организаций Азербайджанской Республики.

Министерство транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики участвует в выставке отдельным стендом. В экспозицию министерства войдут стенды оператора спутниковой связи Azercosmos, Azermarka, национального оператора почтовых услуг Azerpoçt, регионального data-центра и международного коммутационного центра Azintelecom, коммуникационного оператора и интернет-провайдера Aztelecom, ПО «Бакинская Телефонная Связь», Информационно-Вычислительного центра, Государственного фонда развития информационных технологий, центра телекоммуникационных услуг Şəbəkə, а также Парка Высоких Технологий. Станет интересным участие стенда Azercosmos, так как в 2018 году планируется выход второго телекоммуникационного спутника на орбиту, в связи с чем значительно возрастает актуальность данного сектора в рамках выставки. И этот тренд подтверждается участием в выставке таких компаний, как Airbus, Thales, Turksat, российского Консорциума «Космические технологии».

В этом году национальные стенды стран-гостей выставки, чье участие реализуется при активной поддержке Министерства транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики, будут представлены павильонами Турции, ОАЭ, Ирана, Российской Федерации, Словении, Франции, Канады, Италии и Хорватии. Кстати, сразу три компании из Канады примут участие в работе Bakutel, и среди них такие лидеры рынка телеком решений этой страны, как CCI, Globertel и Nexus Telecom.

Таким образом, мы ожидаем, что ежегодный праздник ИКТ, которым всегда была выставка Bakutel, принесет с собой в отрасль поток новых знаний и идей, новые контакты и договора.

- Что Bakutel предложит в этом году стартапам и молодым предпринимателям?

- С самого момента активизации движения стартапов в Азербайджане мы уделяем им особое внимание, предоставляя возможность участия на выставке и представления себя. И в этом году на выставке в рамках экспозиции Министерства транспорта, связи и высоких технологий будет представлено 17 стартапов, включая стартап Heart Guard от известной уже не только в нашей стране, но и за рубежом, компании Sumaks. Гости выставки смогут познакомиться и с разработками локальных студий Omarov's Game Studio и Yukseklik, работающими над производством компьютерных игр, в специально оборудованной гейм-зоне во втором павильоне. Пока не закрыта регистрация для участников выставки, локальные стартапы в сфере ИКТ могут обратиться к нам за поддержкой. Мы постараемся создать для них все условия и возможности для того, чтобы пообщаться с потенциальными инвесторами, получить консультации, а также найти партнеров для реализации собственных идей и проектов. Для молодых предпринимателей же выставка предоставит отличную возможность узнать рынок и познакомиться с ИКТ-компаниями.

- Какие конференции и семинары уже запланированы на дни выставки?

- В этом году мы планируем значительно расширить коммуникационные возможности наших экспонентов и предоставим им больше инструментов для того, чтобы донести до гостей вы-

Bakutel

ставки информацию о своих продуктах и услугах. В рамках выставки состоятся различные тематические форумы, семинары и конференции, в которых представится возможность не только демонстрировать свои продукты и услуги на стендах, но и выступить с презентацией. Например, на данный момент российская компания Compfort International, которая является дистрибьютором ведущих IT решений для бизнеса, ведет переговоры с Центральным Банком Азербайджана, и мы ожидаем выступление IT-директора банка в качестве спикера на нашей конференции, который расскажет о проекте. Также мы ведем переговоры о возможном выступлении докладчиков с такими компаниями, как Microsoft Azerbaijan, Bestcomp Group, Softline и другими. Многие готовы предоставить спикеров для выступления на конференции, которые смогут познакомить участников с отраслевыми новостями и с высокой трибуны рассказать о новых продуктах или услугах, которые они будут презентовать посетителям. Например, как это планирует сделать представители компании Nokia, которые выступят с докладом о сетях будущего поколения, в это же время демонстрируя в живом режиме на выставке возможности работы сетей 5G.

- А что изменилось в процессах, предваряющих подготовку к выставке?

- В начале этого сезона мы провели очередной семинар с участием ведущего специалиста из Москвы Николая Карасева, который рассказал, как можно повысить эффективность своего участия в выставках. Мы стараемся регулярно проводить встречи такого рода, приглашаем специалистов, которые делятся своим опытом, полученным на выставках по всему миру. Но в этом году было принято решение еще больше усилий приложить к подготовке участников выставок с помощью дополнительных мероприятий. Так, в октябре нами был организован бизнес-завтрак, где о самых важных и интересных нюансах эффективного участия в выставках рассказала профессиональный бизнес-коуч Ксения Борисова. Тренинг прошел в теплой атмосфере, а Ксения смогла заинтересовать гостей настолько, что мероприятие сопровождалось горячим обсуждением многих актуальных вопросов участия в выставке. Поэтому я очень рекомендую всем участникам использовать подобные возможности.

Напоминаю, что с 5 по 8 декабря вход на выставку открыт для специалистов отрасли и лиц, работающих в смежных областях. Bakutel - это событие, которое нельзя пропустить. Представьте себе, что в течение 4-х дней вы имеете возможность увидеть весь срез отрасли, проанализировать ее перспективы, определить тенденции. Ежегодно на выставке презентуется большое количество новинок и услуг. Посетители выставки станут первыми, кто ознакомится с высокотехнологичными решениями, современными технологиями и услугами в действии, которые в ближайшем будущем поступят на рынок страны. Вы можете посетить выставку при наличии пригласительного билета или зарегистрировавшись на сайте *www.bakutel.az*, получив электронный билет. Чтобы сэкономить время для прохождения на выставку пользуйтесь услугой FAST TRACK, позволяющей очень быстро получить бейдж, каталог и всю необходимую информацию по выставке. Рекомендую всем гостям ознакомиться с программой Bakutel на официальном сайте выставки *www.bakutel.az*, чтобы не пропустить самые интересные события.

- Забегая вперед, хочется спросить, каким будет Bakutel в следующем году?

- У нас есть эксклюзивная новость, которой мы хотим первыми поделиться с Infocity. С 2018 года Bakutel изменит свое название и будет звучать как Азербайджанская Международная Выставка и Конференция «Телекоммуникации, Инновации и Высокие Технологии». Пока же я хочу пригласить всех читателей InfoCity на Bakutel 2017 и не забывайте делиться новостями выставки в социальных сетях с хештегом *#Bakutel*!

22 ноября в Баку пройдет Watson Summit 2017

22 ноября 2017 года в отеле Hilton Baku пройдет Watson Summit Baku 2017, посвященный когнитивным технологиям IBM. На саммите вы сможете узнать, как использовать IBM Watson, чтобы получить наилучшие результаты. Вашему вниманию будут предоставлены демонстрации, семинары, презентации для специалистов в области аналитики, IT-безопасности и финансов. Эксперты поделятся примерами лучших международных практик, расскажут, как организации применяют когнитивные технологии на практике. Также следует отметить, что подобные мероприятия являются прекрасной площадкой для

встреч коллег и экспертов, обмена опытом и мнениями, а также обсуждения возможностей и перспектив развития. Пройти регистрацию на Watson Summit Baku 2017 можно по этой ссылке: *goo.gl/jzSGdM*.

В Азербайджане создается консорциум вузов для развития IT-проектов

В Азербайджане создается материально-техническая база для кооперации высших учебных заведений, сообщил агентству Trend источник на IT-рынке страны. По словам собеседника агентства, проект предусматривает формирование своего рода консорциума вузов для сотрудничества в развитии IT-проектов. С этой целью в университетах будут создаваться инкубаторы и акселераторы для развития идей с перспективой дальнейшего выхода на международный рынок. «Один из таких центров акселерации в ближайшее время начнет функционировать при Университете ADA», - отметил источник. Цель заключается в том, чтобы вузы могли сотрудничать, предоставляя друг другу имеющиеся у них средства для развития того или иного проекта. Это могут быть инженерные и лабораторные средства, а также взаимная финансовая помощь. Объединение усилий вузов также будет полезно для доведения проектов до логического конца.

Trend

Yay bitdi, evdə istirahət vaxtıdır

Yay mövsümü başa çatdı, artıq payız gəldi. Havalar soyuduqca, evdə oturub televizor başında və ya internetdə vaxt keçirmək daha cəlbedici olmağa başlayır. Ailə TV və Ailə NET mövsümə uyğun kampaniyalar hazırlayıb təklif edir. Ailə TV rəqəmsal yayıma keçərək bundan daha səmərəli istifadə etmək üçün abunəçilər üçün xüsusi şərtlər hazırlayıb. 6 aylıq abunə haqqını (60 azn) ödəməklə rəqəmsal yayımda 100-dən çox TV kanal izləmək, rəqəmsal qəbuledici CAM Modul cihazını isə pulsuz əldə etmək olar. Rəqəmsal yayımda CAM Modul-dan istifadə edərkən əlavə pulta ehtiyac qalmır, istədiyiniz TV kanalını elə televizorunuzun pultu ilə seçə bilərsiniz. Müasir fiber-optik internet xidmətinə keçidi sadələşdirmək məqsədilə şirkət istifadəçilərə güzəştlər təklif edir. Cəmi 2 aylıq abunə haqqını (36 azn) öncədən ödəyərək Ailə NET-dən ikiantenalı WiFi routerini pulsuz əldə etmək olar. Ailə NET-in təqdim etdiyi internetə qoşulmaq üçün telefon xətti tələb olunmur. Fiber-optik şəbəkə daha sürətli və daha keyfiyyətlidir. Qeyd edək ki, güzəşt kampaniyaları ilin sonunadək davam edəcək. Daha ətraflı məlumatı 24 saat xidmət göstərən (012) 920 çağrı mərkəzindən öyrənmək olar.

Bakcell свернул мобильную связь на борту самолетов

Оператор мобильной связи Bakcell временно приостановил предоставление услуг мобильной связи на борту авиалайнеров. По словам исполнительного директора компании Николая Бекерса, возобновление данного сервиса в настоящее время является предметом обсуждения с партнерами. «Это достаточно сложный проект, требующий участия ряда сторон. Переговоры ведутся и пока не удалось достичь конкретных договоренностей», - сказал Н.Бекерс. Ранее услуги связи оператора Bakcell были доступны посредством сети OnAir на борту 9 авиалайнеров азербайджанской авиакомпании AZAL. Минута исходящих звонков на борту самолетов обходилась в 2,99 маната, а входящих - 1,99 маната.

Trend

Строительство технопарка в Баку запланировано на 2018 год

Строительство технопарка городского типа в Баку планируется начать в 2018 году. Как сообщили агентству Trend в ООО «Парк высоких технологий», запланированные ранее работы в этом направлении были приостановлены из-за вопросов финансирования. Деятельность городского технопарка будет сфокусирована в основном на поддержке стартапов, IT- и интернет-решений. 10% площади здания будет задействовано под нужды административного управления, а оставшаяся часть отведена для деятельности стартапов. Подготовка документации и все процедуры по проекту координируются Министерством транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики. Проект предусматривает реконструкцию здания Хатаинской АТС общей площадью 7000 м^2, где будут размещаться головное управление ООО, бизнес-инкубационный центр, коворкинг-центр, лаборатории и прочие структуры.

Trend

E-PUL запустил денежные переводы с карты на карту в долларах

Электронная платежная система E-PUL запустила услугу денежных переводов с карты на карту в долларах США. Ранее данная услуга предоставлялась исключительно в национальной валюте. «Сервис пока доступен для пользователей приложения на мобильных устройствах, работающих под управлением операционной системы iOS, но в ближайшее время данный функционал станет доступен и в приложении для Android-устройств», - отмечают в компании. Комиссия за услугу денежных переводов с карты на карту составляет минимум 1 манат или 1,5% при переводе крупных сумм.

Trend

«Microsoft» Azərbaycandakı tərəfdaşları və sifarişçilərinə ən yeni cihazlarını təqdim edib

«Microsoft Azerbaijan» şirkəti öz tərəfdaşları və sifarişçiləri üçün Bakıda təşkil etdiyi «Device Days» tədbiri çərçivəsində «Windows 10» əməliyyat sistemi üzərində işləyən ən yeni cihazları təqdim edib. Tədbirdə çıxış edən «Microsoft Azerbaijan» şirkətinin baş direktoru Sərxan Həşimov müasir dövrdə məlumat təhlükəsizliyinin təmin edilməsinin əhəmiyyətini vurğulayıb, bulud texnologiyalarının bu sahədə yaratdığı yeni cərəyanlar və «Microsoft» korporasiyasının təqdim etdiyi xidmətlərin informasiya təhlükəsizliyi sahəsinə verdiyi töhfələrindən danışıb, sabaha əminliklə baxa bilmək üçün hər kəsi artıq bu gün yeni texnologiyaları tətbiq etməyə çağırıb. «Tərəfdaşlıq ölkəmizdə kiçik və orta biznesin inkişafı üçün əlverişli imkanlar yaradır və məhz bu, «Microsoft»un Azərbaycan bazarında öncəlikli istiqamətlərindən biridir. Bunula yanaşı, biz dövlət və kommersiya təşkilatları ilə əməkdaşlığımızı gücləndirəcəyik və ölkədə innovativ iqtisadiyyatın inkişafına öz töhfəmizi verməkdə davam edəcəyik. İstehlakçılara gəldikdə isə onu demək istərdim ki, bütün ölkələrdə bazar, demək olar, eyni olduğu halda, istehlakçılar olduqca fərqlənir - bizim alıcı lisenziyalaşdırılmış məhsulların əhəmiyyətini hələ tam anlamır», - deyə Sərxan Həşimov qeyd edib. Öz növbəsində «Microsoft Russia» şirkətinin kommunikasiya üzrə meneceri Marat Xayrulin çıxış edərək

«Windows 10» əməliyyat sisteminin yenilənmələri, üstünlükləri və yeni imkanlarından, o cümlədən sözügedən əməliyyat sisteminin təhlükəsizliyi, idarə olunması və məhsuldarlığı barədə ətraflı məlumat verib. «Kiberterrorçuluğun, kibercasusluğun və virtual əlaqələrin inkişaf etdiyi bir dövrdə informasiya təhlükəsizliyi sahəsində problemlər artıb. Mənşəyi məlum olmayan proqram təminatından istifadə maliyyə itkilərinə, şirkətlərin imicinin korlanmasına, şəxsi məlumatların itkisinə və ümumi məhsuldarlığın azalmasına gətirib çıxarır. Kiberhücumlar nəticəsində şirkətlər hər il milyonlarla dollar itirir. «Windows 10» əməliyyat sistemi «Windows»un indiyədək mövcud olan əməliyyat sistemləri arasında ən təhlükəsizidir», - deyə Marat Xayrulin bildirib. İki gün davam edən tədbir çərçivəsində «Windows 10» üzərində işləyən cihazların sərgisi təşkil olunub, həmçinin «Windows 10 Fall Creators Update» yenilənməsi, «Office 2016» və «Mixed Reality»nin yeni imkanları nümayiş olunub. «Microsoft Device Days» tədbirinin iştirakçıları «Windows 10» üzərində işləyən müxtəlif cihazlar haqqında məlumat almaq və onları sınaqdan keçirmək üçün unikal imkan əldə ediblər.

Полный переход на протокол IPv6 в Азербайджане невозможен

Полный переход в Азербайджане от интернет-протокола IPv4 к IPv6 на данный момент невозможен, поскольку это создаст проблему для обратной связи. Как сообщили агентству Trend в компании AzDATACOM, полный отказ от старого протокола может создать проблему с доступом к локальным web-ресурсам. «Чтобы подобных проблем не возникло, необходимо, чтобы во всем мире используемое операторами оборудование обеспечивало поддержку протокола IPv6, а все старое оборудование, поддерживающее протокол IPv4, было выведено из эксплуатации. Это повлечет за собой большие затраты. Примерно 60% стран мира - это страны с низким уровнем технологического развития, поэтому, если мы полностью откажемся от IPv4, то доступ к нашим ресурсам из этих стран будет невозможен», - отметили в компании.

Trend

Интерфейс платежных терминалов Азербайджана переносится в on-line

Компания Modenis (технический центр по установке и сервисной поддержке платежных терминалов eManat) предложила потребителям возможность оплаты услуг в режиме on-line. Новый способ оплаты услуг доступен на web-странице *e-manat.az*, которая была недавно обновлена. «Пользователи могут оплатить коммунальные услуги, услуги мобильной связи, интернета и кабельного телевидения. В настоящее время в страницу интегрируются некоторые услуги, которые доступны в терминалах eManat», - отмечают в компании.

Trend

Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağına həsr olunmuş Birinci beynəlxalq konfrans qlobal əməkdaşlıq üçün yeni üfüqlər açır

19 oktyabr 2017-ci ildə Bakıda «Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağı - inkişaf perspektivləri» mövzuna həsr olunmuş Birinci beynəlxalq konfrans keçirildi (http://dth2017.ereforms.org). Tədbirin təşkilatçısı kimi Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi çıxış edib. Tədbirin sponsorları isə Pasha Bank, Bakcell və «B.EST Solutions» şirkətləri oldu. Böyük bir hissəsi panel müzakirələr formatında keçirilən konfransda Avropa İttifaqı Azərbaycan nümayəndəliyinin, Beynəlxalq Bankın, BMT İnkişaf Proqramının, Rusiya, Estoniya, İngiltərə, Polşa, İsveçrə, Çin və digər ölkələrin təmsilçiləri iştirak etdilər. Konfransı öz məruzələri ilə açan Azərbaycan Respublikasının İqtisadiyyat və Sənaye nazirinin müavini Sahil Babayev və Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzinin icraçı direktoru Vüsal Qasımlı qonaqlara dövlət və özəl sektorun tərəfdaşlıq prinsiplərinə əsaslanan innovativ dövlət startapı kimi Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağının inkişafı üzrə konsepsiyanı təqdim etdilər. Qeyd edildi ki, Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağı - elektron tranzaksiyaların hüquqi qüvvə daşıyacağı və elektron ticarətin iştirakçılarının portalda qeydiyyatı prosedurasının hüquqi şəxslərin reyestri vasitəsilə dövlət tərəfindən təsdiq ediləcək elektron ticarətin innovativ platformasıdır. «Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağı elektron ticarət və elektron kommersiya sahəsində dövlət və özəl sektorların əməkdaşlığına ən gözəl nümunə ola bilər. Konsepsiya Böyük İpək Yolu, eləcə də bütün Avropa çərçivəsində vahid elektron və rəqəmsal məkanın yaradılması nöqteyi-nəzərindən böyük əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağı Azərbaycanın qeyri-rezidentlərinə elektron imzanın əldə edilməsindən sonra şirkətlərin, bank hesablarının açılması, əməkdaşların işə qəbulu, eləcə də idxal-ixrac əməliyyatlarını həyata keçirməyə imkan verir. Bu, Azərbaycanın Rəqəmsal Ticarət Qovşağına ixrac əməliyyatları üçün elektron «vahid pəncərə» rolunu təmin edir. Avropa İttifaqı Azərbaycan nümayəndəliyinin rəhbəri Kestutis Yankauskas iqtisadi və ixrac potensialının artırılması sahəsində Avropa İttifaqının Azərbaycana hərtərəfli dəstək göstərməyə hazır olduğunu bildirib. «Azərbaycan bu sahədə ciddi addımlar atır, və mən inanıram ki, 24 noyabr 2017-ci il tarixdə Brüsseldə keçiriləcək Şərq sammitində sizin nümayəndələr əhəmiyyətli nəticələr haqqında məlumat verəcəkdir», - deyə cənab K.Yankauskas qeyd etmişdir. Daha sonra konfrans panel müzakirələr formatında davam etmişdir. «B.EST Solutions» şirkətinin rəhbəri Yana Krimpenin moderatorluq etdiyi ilk panel müzakirəsində EEMA (Aparıcı Elektron identitet və təhlükəsizlik üzrə Avropa Assosiasiyası) sədri Con Şam çıxış edərək Rəqəmsal Ticarət Qovşağında «Asan İmza»nın rolunu yüksək qiymətləndirdi, eIDAS və Future Trust kimi Avropa təşəbbüslərilə əməkdaşlığın üstünlüklərindən danışdı. Panel müzakirələrin sonunda Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında İqtisadi İslahatların Təhlili və Kommunikasiya Mərkəzi və «Azexport.az» portalı elektron hüquqi sənədlərin transsərhəd mübadiləsi haqqında, habelə elektron imzaların bir sıra beynəlxalq şirkətlər arasında qarşılıqlı tanınması sahəsində əməkdaşlıq barədə memorandumlar imzalayıb. Sənədləri Mərkəzin icraçı direktoru Vüqar Qasımlı, «Azexport.az» portalının rəhbəri Zaur Qardaşov, «QazİnformServis» Rusiya şirkətinin rəhbərləri Valeriy Pustarnakov və Vladimir Kustov, «Asseco Data Systems» Polşa şirkətinin rəhbəri Andrey Ruçinskiy və «OrientSwiss» İsveçrə şirkətinin rəhbəri Sardor Məhəmmədəliyev imzaladılar. «Bu razılaşmaların imzalanması elektron ticarət və elektron kommersiyanın inkişafı istiqamətində ölkələr arasında münasibətlərin yaxşılaşdırılmasına, həmçinin Azərbaycanın iqtisadi inkişafına təsir edəcəkdir», - deyə Vüqar Qasımlı qeyd etmişdir.

Национальный магистральный интернет оператор разместил CDN-серверы Facebook в своем data-центре

Национальный магистральный интернет оператор Азербайджана ООО Azertelecom подписал контракт с корпорацией Facebook о размещении CDN (content delivery network) кэш-серверов Facebook в своем data-центре. Согласно контракту, серверы компании были успешно установлены в data-центре компании Azertelecom и начиная с 1 ноября оборудование было полностью введено в эксплуатацию. Следует отметить, что установка CDN кэш-серверов Facebook открывает огромные возможности перед пользователями Facebook в стране. Размещение этих серверов в data-центре Azertelecom, в первую очередь, позволяет абонентам этой социальной сети мгновенно подключаться к контенту и загружать ее гораздо легче и быстрее. С другой стороны, трафик, необходимый для загрузки соответствующего контента, загружается уже не с серверов, расположенных за границей, а именно с серверов, установленных в data-центре компании Azertelecom, что также приводит к улучшению качества требуемого контента. Кроме того, новшество позволяет экономить приобретаемый за рубежом трафик, используя его более оптимально. Сотрудничество Azertelecom с Facebook делает доставку контента пользователям этой популярной в Азербайджане социальной сети беспрепятственной, быстрой и доступной. Это также ускоряет процесс обработки данных..

Фабрика печати Epson

Иногда создается впечатление, что все возможные изобретения в области печати уже внедрены. Но компания Epson всегда предвосхищает ожидания потребителей в области технологии печати. Так, в 2011 году компания Epson анонсировала новую экономичную серию струйных печатающих устройств «Фабрика печати Epson». Напомним, что вместо картриджей эти устройства имеют емкости для заправки оригинальных чернил Epson из контейнеров. Таким образом «Фабрика печати Epson» обеспечивает 25-кратную экономию по сравнению с картриджными моделями. Сейчас серия «Фабрика печати Epson» расширилась до 25 монохромных и цветных моделей с разным функционалом. Сегодня бескартриджные решения Epson становятся все более популярными среди потребителей. В подтверждение этому с 2013 года по текущий момент компания Epson удерживает лидирующие позиции на рынке струйных устройств печати.

25-кратная экономия по сравнению с картриджными моделями

Epson постоянно совершенствует струйную технологию печати и решения на ее основе. И с января 2018 года планирует выпустить устройства серии «Фабрика печати Epson» в новом дизайне и с улучшенными функциональными характеристиками. В первую очередь обновления касаются более удобной и эргономичной системы заправки чернилами. В линейке появятся устройства с фронтальными и боковыми емкостями, имеющие защиту от использования неоригинальных расходных материалов, а также оберегающей системой от ошибочной заправки емкости другим цветом. Конструкция принтеров и МФУ Epson будет полностью монолитной, что сделает их более компактными и надежными.

«Фабрика печати Epson» уже приобрела большую популярность у домашних пользователей и в различных отраслях бизнеса (промышленности, финансово-банковском секторе, образовательных учреждениях и многих других секторах экономики). Сегодня серия «Фабрика печати Epson» продается в Западной и Восточной Европе, Индонезии, Китае, Японии, Канаде и США. Пользователи всего мира отдают предпочтение высокому качеству, надежности, технологичности, экономичности и высокой энергоэффективности струйных решений Epson.

EPSON®
EXCEED YOUR VISION

Hewlett-Packard Enterprise yeniliklər təqdim etdi

27 oktyabr 2017-ci ildə «Ultra Technologies» və «Hewlett-Packard Enterprise» şirkətinin Azərbaycan nümayəndəliyi HPE-də yeniliklər mövzusunda seminar keçirib. Seminarda Hewlett-Packard Enterprise server məhsulları üzrə yeni GEN10 serverlərinin təqdimatı olub. Eyni zamanda müasir şəraitdə vəsaitə qənaət baxımından üstünlük verən HPE Synergy infrastruktur həlli,

Storage və s. istiqamətdə yeniliklər barədə təqdimatlar keçirilib. Seminarda Azenco, Azerbaijan Supermarket, AzeriZone, AzTexnika, CinemaPlus, Data Technologies, Dövlət Miqrasiya Xidməti, ExpressBank, GR Group, Modenis, Panalpina, Paysis, UniBank və s. şirkət və qurumların nümayəndələri iştirak ediblər.

Агентство Markswebb представило результаты рейтинга Mobile Banking Rank CIS 2017, куда вошли и азербайджанские банки

Аналитическое агентство Markswebb - консультант по широкому спектру вопросов, связанных с созданием и развитием on-line коммуникации и digital-продуктов, провело первое инициативное исследование, предметом которого стали мобильные приложения для частных лиц, выпущенные крупнейшими банками Азербайджана, Республики Беларусь, Грузии, Казахстана, России и Украины. В исследовании для составления рейтинга Mobile Banking Rank CIS 2017 оценивалось 86 мобильных приложений 41 банка отдельно на смартфонах, работающих под управлением операционных систем iOS и Android. Более эффективным в исследовании считалось приложение, в котором клиент наиболее полно и удобно может управлять дебетовой картой. По результатам исследования эффективности мобильных банков стран СНГ Mobile Banking Rank CIS 2017, в топ-5 лучших приложений для Android и iPhone вошли сервисы Тинькофф Банка, Альфа-Банка, Почта Банка, ВТБ24 и Сбербанка. Десятку лучших приложений дополнили российский Райффайзенбанк, два белорусских банка (Белгазпромбанк и Альфа-Банк), Банк Грузии и казахский ForteBank. В рейтинге эффективности мобильных банков для iPhone 22-ю позицию занял азербайджанский КБ UniBank (47,6 балла). 31-е место досталось банку Respublika, 36-е - Kapital Bank, а 40-е и 41-е места разделили тот же банк Respublika с приложением MobilBank и Международный Банк Азербайджана. В рейтинге эффективности мобильных банков для устройств под управлением операционной системы Android КБ UniBank занял 21-ю строчку (46,3 балла). 31-е место снова досталось банку Respublika, а 35-е - Kapital Bank. Банк Respublika с приложением MobilBank в этом рейтинге поднялся на 39-е место, а Международный Банк Азербайджана занял 41-е место. Более подробную информацию о рейтинге и методике исследования вы можете получить по ссылке *goo.gl/wTLmSJ*.

MOBILE BANKING RANK 2017
markswebb

AzInTelecom привлечет услуги по аудиту

Компания AzInTelecom привлекает услуги по проведению независимого аудита финансовых отчетов компании за 2017-2019 годы, составленных в соответствии с международными стандартами финотчетности, согласно международным стандартам аудита. Об этом говорится в сообщении Государственной службы по антимонопольной политике и защите прав потребителей Азербайджана. Предпочтение будет отдано компаниям, имеющим опыт проведения аудита предприятий связи и информационных технологий в Азербайджане, а также компаниям, включенным в список Global Brand finance 500. Стоимость участия в тендере составляет 500 манатов. Тендерные предложения, подкрепленные банковской гарантией в размере 2% от суммы предложения, должны быть поданы не позднее 17:00 8 декабря 2017 года. Вскрытие тендерных предложений состоится в 15:00 11 декабря 2017 года. Дополнительную информацию можно получить по телефону (+99412) 200-00-74/72.

Trend

В Азербайджане зарегистрировано свыше 2 млн. IMEI-кодов мобильных устройств

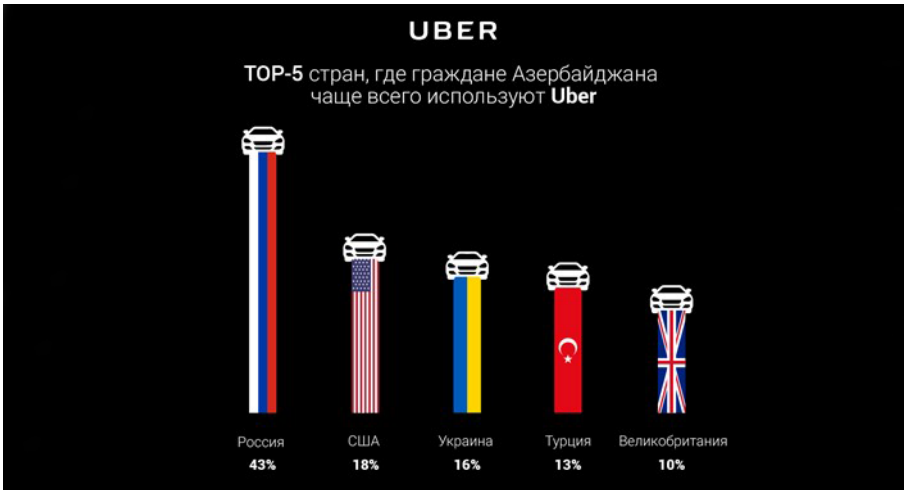
По итогам девяти месяцев 2017 года, число зарегистрированных в Азербайджане IMEI-кодов мобильных телефонов достигло почти 695000, что на 30,8% выше показателя аналогичного периода прошлого года. Число зарегистрированных IMEI-кодов мобильных телефонов в октябре 2017 года выросло почти на 4,3% по сравнению с сентябрем. В октябре в системе было зарегистрировано почти 81400 мобильных устройств. Общее число зарегистрированных IMEI-кодов превысило 2 млн. регистраций с момента запуска системы.

Trend

В Азербайджане подготовлена стратегия развития ИКТ на 2018-2021 годы

В Азербайджане подготовлена стратегия развития информационно-коммуникационных технологий на 2018-2021 годы, говорится в концепции и прогнозных показателях экономического и социального развития на 2018 год и на последующие 3 года, представленных в парламент Азербайджана. Ее основу составляет национальная стратегия развития информационного общества в Азербайджане на 2014-2020 годы, согласно которой предусматривается формирование эффективного механизма проведения реформ для будущего развития отрасли. Среднесрочным приоритетным направлением развития отрасли ИКТ станет усовершенствование структур управления и укрепление отрасли ИКТ, либерализация телекоммуникационного рынка, продолжение работ по расширению е-услуг, формированию е-правительства, созданию единой национальной информационной среды и интеграции страны в мировое информационное общество. В 2018-2021 годы также предусматривается увеличение инвестиций в развитие мобильной инфраструктуры, оптических и беспроводных сетей для оказания услуг населению и бизнесу. Будут продолжены работы по созданию и развитию космической промышленности. Запланирован запуск на орбиту второго геостационарного спутника и приобретение спутника наблюдения с высоким разрешением. Планируется налаживание производства IT-продукции, развитие кадрового потенциала, усиление государственной информационной безопасности. В ближайшие годы все категории населения страны, в том числе люди с ограниченными возможностями, получат возможность пользоваться преимуществами инфраструктуры электронного правительства. Будет расширена сеть информационных киосков, созданы новые call-центры, появится интерактивное цифровое телевидение. В рамках электронного правительства предусматривается обеспечение оперативного взаимодействия между государственными структурами, государством и гражданами, а также государством и бизнесом. Планируется создание национального суперкомпьютерного центра.

Trend



Azərbaycan vətəndaşlarının ən çox hansı ölkələrdə «Uber»dən istifadə etdikləri məlum olub

Şəhər üzrə avtomobil sifarişi üçün mobil tətbiq hazırlayan «Uber» beynəlxalq texnologiya şirkəti Azərbaycanlı turistlərin daha çox hansı ölkələrdə Uber xidmətindən istifadə etdikləri barədə məlumat dərc edib. Maraqlıdır ki, «Uber»in təklif etdiyi əlavə servislər müxtəlif şəhərlərdə bir-birindən fərqlənir. Belə ki, «Uber»in Azərbaycanlı turistlər üçün düzənlədiyi reytinqdə birinci yeri tutan Rusiyadır. Bu ölkənin paytaxtı Moskvada istifadəçilər «UberKIDS» - uşaq üçün xüsusi oturacaqlı avtomobil sifarişi, eləcə də «UberEATS» - yemək çatdırılma xidmətindən yararlana bilirlər. ABŞ bu siyahıda ikinci yerdədir. Ümumiyyətlə, deyirlər, Amerikaya gedib «Uber»dən istifadə etməmək mümkün deyil. Xüsusən də ona görə ki, «UberPOOL» servisi cüzi qiymətlə şərikli gediş imkanı verir. İstifadəçi «Uber» avtomobilində hərəkət edərkən, təsadüfi şərik ilə tanış olub onunla ünsiyyət qura bilir. Siyahının növbəti, üçüncü pilləsində yer alan Ukraynada, daha doğrusu ölkə paytaxtı Kiyevdə rahatlığa dəyər verən istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuş «UberBLACK» premium servisi istifadəyə verilib. Reytinqin dördüncü pilləsində qərarlaşan Türkiyədə - İstanbulda şəhər içində böyük qrup tərkibində hərəkət etmək istəyənlər üçün «UberSUV» xidməti mövcuddur. Siyahının ilk beşliyini Böyük Britaniya tamamlayır. Londonda təklif olunan «uberXL» servisini çox sayda dost və qohumla bərabər səyahət edənlər və ya bol-bol alış-veriş edib otelə əlidolu qayıdanlar üstünlük verir. Qeyd edək ki, Azərbaycan Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına əsasən, bu ilin ilk yarısında turizm agentlikləri və turoperatorlar vasitəsilə xaricə səyahət edən Azərbaycan vətəndaşlarının ümumi sayı 20 min nəfər təşkil edib.

ELCORE Distribution совместно с Polycom провела в Баку семинар, посвященный решениям для совместной работы

12 октября представительство компании ELCORE Distribution в Азербайджане и компания Polycom провели в Баку семинар «Современные решения видео- и аудио-сотрудничества от Polycom», посвященный обзору самых актуальных решений для совместной работы. К участникам мероприятия с приветственным словом обратился вице-президент Polycom в России и СНГ Сергей Хомяков, который выразил надежду на укрепление связей с азербайджанскими партнерами. В ходе конференции также прозвучали выступления представителя ELCORE Distribution в Азербайджане Алексея Кочерыгина и менеджера по развитию бизнеса ELCORE Distribution Алексея Немировича, которые затронули вопросы партнерства с локальными компаниями, рассказали о программах развития и поддержки партнеров, предоставляемых дистрибьютором. Основное время семинара было посвящено обзору решений Polycom в сфере видео-коммуникаций, инфраструктуры и аудио-решений. Особое внимание было уделено совместным интеграционным решениям компаний Polycom и Microsoft. Ведущий системный инженер Polycom Антон Бугрин в России и СНГ рассказал о продуктовом портфеле компании, а также представил новинки, ставшие доступными для заказа буквально в прошлом месяце. По результатам выступлений состоялся оживленный обмен мнениями по новым продуктам и вопросам эффективного продвижения решений Polycom. Отметим, что участие в семинаре приняло более 50 инженеров, технических специалистов и менеджеров.

E-PUL - это уникальный продукт, который требует хорошей рекламы!

Всего лишь несколько лет назад огромной инновацией казались скретч-карты как способ оплаты услуг сотовой связи. Появление банковских карт в свое время стало чудом, и сейчас система отлично работает. Позже появилась возможность пополнять счет посредством терминалов, с помощью которых и сегодня проходит довольно значительная часть платежей. Теперь мы являемся свидетелями того, как быстро растут платежи с помощью различных банковских инструментов. Процент безналичных платежей постепенно увеличивается, так как это самый удобный способ оплаты. К тому же наличные платежи сопряжены с огромным количеством издержек не только для государства, но и для остальных участников расчетов. И будущее, конечно, за безналичными расчетами.

Сегодня мы стоим на пороге событий, которые изменят финансовую отрасль сильнее, чем что-либо другое за последние несколько десятилетий. Предпосылки для этого действительно есть, даже учитывая тот факт, что финансы - это сфера, где люди в общем-то не очень склонны к инновациям. Поэтому внедрение новых инструментов идет довольно тяжело. Но электронные платежные системы, которые позволяют производить платежи с использованием различных устройств и каналов связи как стационарных, так и мобильных, постепенно отвоевывают рынок у традиционных инструментов. Ведь они сочетают в себе возможности использования наличных денег, предоплаченных карт и прочих способов безналичных расчетов для заказа и оплаты товаров и услуг как в магазинах, так и через интернет. Подобные мультиплатформенные сервисы позволяют производить платежи через POS-терминалы, через интернет, а также с помощью приложений для мобильных платформ. С их помощью можно устанавливать сроки отложенных платежей, получать уведомления о предстоящих платежах и детализацию уже проведенных, а также сохранять все необходимые реквизиты в платежной системе.

Не остается в стороне от глобальных тенденций и Азербайджан, где в последние годы финансовые институты стали очень активно развивать мобильный и интернет-банкинг. Кроме банков, инструменты для безналичных платежей стремятся предложить и другие компании. Так, например, кроме электронных кошельков (e-Wallet), в нашей стране сегодня действует и ряд электронных платежных систем. Одной из них является сервис E-PUL, созданный компанией Paysis и работающий на локальном рынке уже более трех лет. Пока это единственная платежная система в Азербайджане, предлагающая мобильные приложения для самых популярных мобильных платформ Android и iOS, а также предоставляющая функцию перевода средств с карты на карту в режиме on-line. Прием всех платежей в пользу клиентов осуществляется напрямую через процессинговый центр одного из ведущих азербайджанских банков - Bank of Baku. О том, как развивается сервис E-PUL,

читайте в интервью Infocity с главой компании Paysis Самиром Насибовым.

- Расскажите, как появилась идея создания E-PUL и как сервис развивается с момента выхода на рынок?

- Сама идея родилась 3 года назад. Мы все - люди из банковского сектора, непосредственно занимающиеся платежными системами. Я очень горжусь тем, что это полностью наша разработка, которая от и до была создана нашими специалистами. Безусловно, есть ряд зарубежных проектов, которые вдохновляли нас, но по большей части мы основывались на желаниях наших клиентов, потому что азербайджанский рынок немного своеобразный. И хочу отметить, что мы находимся только в начале длинного пути, который приведет нас к созданию универсального инструмента для безналичных операций. Общая цель проекта - сделать интернет-платежи по банковским картам доступным и понятным инструментом для всех без исключения компаний и пользователей интернета.

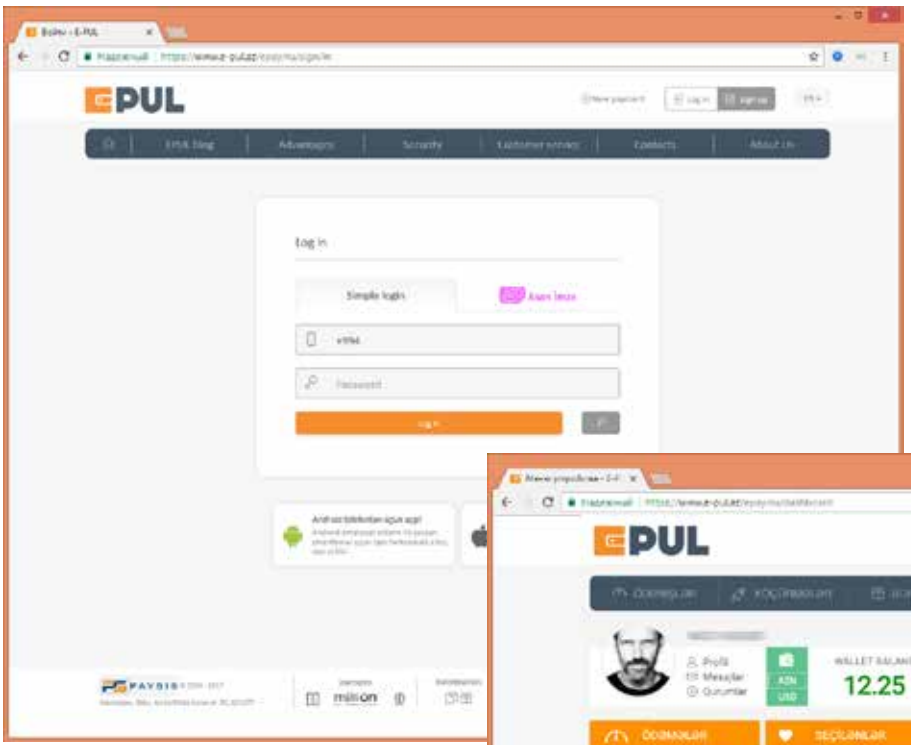
В планах у E-PUL сегодня масса новшеств, которые постепенно будут появляться в сервисе. Например, недавно мы представили возможность осуществлять переводы с карты на карту в валюте. В общем же до конца года намереваемся реализовать еще минимум 5 функций, которые произведут фурор на рынке. Но о них я хотел бы сообщить по мере запуска. Работы очень много, так как доля безналичных платежей в Азербайджане очень мала. Если я не ошибаюсь, то где-то порядка 5-6%. Над тем, чтобы эта ситуация изменилась коренным образом, активно работает государство, привлекаются для консультаций международные компании. Жаль, но отсутствие законодательной базы о платежных услугах и электронных платежах в Азербайджане сказывается на развитии таких сервисов, как E-PUL. Ведь если посмотреть пример России, где молодежь сейчас с удовольствием пользуется сервисами Apple Pay и Samsung Pay, то это реальный шаг в сторону увеличения объемов безналичных расчетов. Там обороты на рынке безналичных средств посредством мобильных устройств возросли в десятки раз. И на это необходимо обратить внимание.

- Сколько на данный момент пользователей E-PUL?

- Всего сервисом пользуется порядка 50 тысяч человек. Я считаю, что это прекрасный показатель, которого нам удалось достичь за 3 года с минимальными затратами на маркетинг и рекламу. Число пользователей E-PUL ежемесячно растет на 6%, а с внедрением в сервис готовящихся новшеств мы ожидаем еще больший показатель роста. Не исключено, что он увеличится даже в два раза. В компании с самого начала работают люди с техническим складом ума. Это не маркетологи. Они просто создали хорошую программу, которая нашла своих пользователей и за счет функционала стала распространяться среди населения. Сейчас над проектом работает 15 человек, но уже чувствуется, что команде необходим рост. Тем более что нам уже пора развиваться в сфере маркетинга, рекламы и продаж. E-PUL - это уникальный продукт, который требует хорошей рекламы!

- А как распределяется ваша аудитория? Какой процент пользователей предпочитает мобильные приложения?

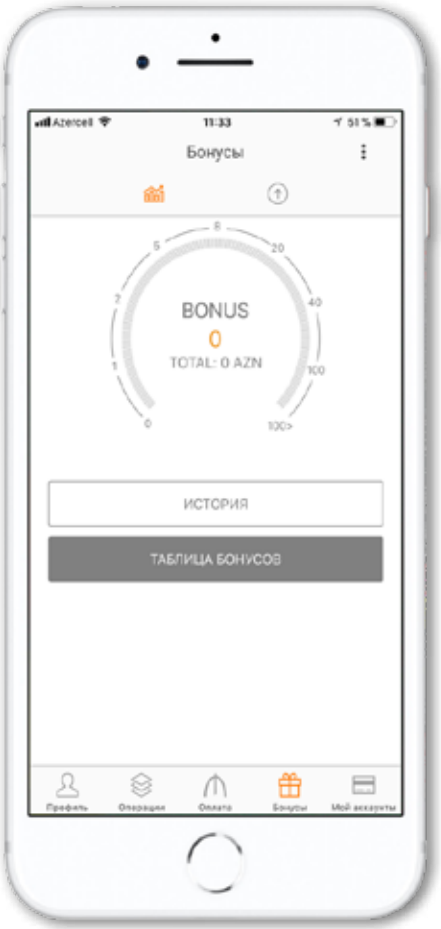
- Конечно, выбирающих мобильные приложения больше, особенно учитывая тот факт, что основная возрастная категория пользователей E-PUL - это люди в возрасте от 24 до 35 лет. В общей сложности со смартфонов использует приложение около 70% наших пользователей. И среди них преобладают люди, отдающие предпочтение устройствам на базе операционной системы Android. Приблизительно в такой же пропорции - 70% к 30% устройств от Apple.



- Можете озвучить основные возможности и преимущества E-PUL?

- В первую очередь, мы стремились обеспечить легкий и доступный интерфейс на сайте, а также создавали мобильное приложение с понятным и легким UX-интерфейсом. E-PUL предлагает возможность разумного расходования средств без комиссий, в него также интегрирована услуга автоплатежей. Одним из основных преимуществ является, безусловно, наличие электронного кошелька. Здесь нет таких ограничений, какие существуют на пластиковых картах. Вы можете получить у нас электронный кошелек даже не являясь пользователем банковской карты и пополнять его посредством терминалов MilliÖn. Для неидентифицированного клиента согласно законодательным требованиям максимальная сумма пополнения кошелька составляет 50 манатов. Пройти регистрацию и увеличить этот лимит вы можете в Bank of Baku. Кстати, при оплате с электронного кошелька мы даем больше бонусных очков, чем при оплате картой - 150 и 100 очков соответственно.

Кроме того, что мы предлагаем возможность зарегистрировать в системе любую платежную карту VISA или MasterCard. С помощью E-PUL вы также можете открыть себе виртуальную карту для совершения определенного рода платежей, например, для покупок на Amazon и т.п. Про услугу Card to Card, которая сейчас также поддерживает и валютные переводы, мы уже говорили выше. Эта услуга подразумевает комиссию всего в 1,5%. Есть у нас услуга выставления инвойса для пополнения счета электронного кошелька, услуга выставления инвойса для оплаты задолженностей, ну и, конечно, магазин подарков для бонусов. Хочу отдельно отметить что мы предлагаем возможность оплачивать мобильные и коммунальные платежи пользователям непосредственно этими бонусами. К тому же, E-PUL - это единственный продукт в стране, который дает до 0,7% процентов Cashback в виде бонусов, которые в



последствии можно обменять на оплату мобильных и коммунальных услуг. Не стоит забывать и про такие инструменты, как служба поддержки, уведомления о долгах и другие, а также программу лояльности, над которой мы сейчас усиленно работаем. Один из ее пунктов - возможность получить дополнительные бонусы за то, что предложите своим друзьям зарегистрироваться в системе E-PUL. Кроме единоразового получения 1000 бонусов за каждого приглашенного друга, вы в течение трех месяцев будете получать 10% от бонусов, начисленных за произведенные ими оплаты.

Есть и еще одна услуга, которую наша команда сегодня активно продвигает. Это «Фактура», посредством которой вы можете отправить вашу задолженность другу, чтобы он смог ее оплатить. Допустим у вас есть задолженность за электричество, но в данный момент отсутствуют средства на карте или электронном кошельке. Вы можете попросить знакомого оплатить эту услугу. Также вы можете попросить друзей о переводе денег на электронный кошелек. Этот сервис, кстати, пользуется большой популярностью среди частных предпринимателей.

- Сегодня большое внимание уделяется безопасности on-line платежей. Как обстоят дела с защитой операций, осуществляемых посредством E-PUL?

- Надежность нашего сервиса подтверждена сертификатами Thawte SSL, Verified by Visa и MasterCard SecureCode. Защита информации в электронных платежных системах обеспечивается благодаря сертификату шифрования данных PCI DSS, соответствие которому присутствует и в E-PUL. При этом система защищена 3D Secure - технологией, которая обеспечивает безопасность платежей по картам в сети интернет. Кроме этого, E-PUL предлагает возможность идентификации пользователя с помощью Asan İmza и использует сервис защиты Google Authenticator для оплат, производимых посредством кошелька. То же самое E-PUL предлагает сделать при входе в систему через web-интерфейс.

- Кто ваш основной партнер на рынке и кого вы хотели бы видеть в этом списке?

- Мы очень тесно сотрудничаем с VISA и с MasterCard. Например, скоро мы собираемся запустить совместный кобрендовый продукт с MasterCard. Также на стадии реализации находится еще один проект с VISA. Наш сервис построен на процессинге Bank of Baku, но у нас очень тесные партнерские отношения практически со всеми азербайджанскими банками и с процессинговым центром MilliCard, с которым ведутся совместные проекты и который даст нам возможность вывести E-PUL на новый уровень благодаря своей сети банкоматов и POS-терминалов. Хотелось бы, чтобы такие же отношения сложились и с AzeriCard. Есть также масса партнеров, как MilliÖn, GoldenPay и иные агрегаторы. С ними мы тоже очень тесно сотрудничаем. И очень приятно, что в каких-то моментах мы уже можем не только обращаться к ним за услугами, но и предоставлять собственные на взаимовыгодной основе.

- А что же с конкурентами? Они есть?

- На сегодняшний день с учетом того, что рынок занят всего на 5-6%, я не могу сказать, что у нас есть серьезные конкуренты. Я даже хочу отметить, что все, кто работает в этой сфере, - это наши партнеры. Ведь мы занимаемся одним делом во благо государства и общества, поднимая уровень безналичных платежей. Так что пока это очень серьезный стимул для того, чтобы развиваться, а не конкурировать.

Компания Azercell поддержала студентов на ярмарке «Выпускник - 2017»

14 октября сотрудники отдела человеческих ресурсов компании Azercell Telekom приняли участие на традиционной ярмарке труда «Выпускник-2017», организованной при поддержке Министерства образования, Министерства молодежи и спорта Азербайджанской Республики, а также Азербайджанского Государственного Экономического Университета. Стенд Azercell вызвал большой

интерес у студентов. Представители компании ответили на интересующие студентов вопросы и предоставили информацию о студенческих стипендиях и программе стажировки в Azercell. Azercell Telekom всегда оказывает поддержку талантливой молодежи в вопросах развития карьеры. Также, в последние годы по инициативе компании регулярно организуются Карьерные дни, во время которых сотрудники Azercell встречаются с молодежью.

Nar продолжает работы по усовершенствованию сети

В рамках работ по усовершенствованию сети 3G, проводимых в регионах страны, линии передачи, основанные на технологии ATM (Asynchronous Transfer Mode), были заменены на линии передачи IP (Internet Protocol), отвечающие всем современным требованиям и обеспечивающие более высокое качество связи. На территории Баку и Абшеронского полуострова мобильная сеть 3G уже полностью функционирует посредством линий передачи, работающих на IP-технологии. Сейчас же был успешно реализован переход с технологии ATM на линии передачи IP в таких экономических районах, как Аран, Лянкяран и Губа-Хачмаз. В результате показатель Last Mile Capacity (пропускная способность «последней мили») по всей протяженности этих базовых станций увеличился на 53% по сравнению с прошлым годом. Следует отметить, что благодаря технологии 3G IP пользователи смогут не только использовать более совершенные и скоростные ресурсы баз данных, но и ощутить заметное улучшение качества голосовых услуг. Применение технологии 3G IP также заметно улучшает коэффициент успешности установки соединения (Call Setup Success Rate) во время звонков, что, в свою очередь, приводит к уменьшению количества ошибок, связанных с установкой соединения во время звонка.

В регионах продолжается проект «Школа обучения» для людей с ограниченными возможностями слуха и речи

Стартовал второй этап проекта «Школа обучения», осуществляемого в регионах страны оператором Nar совместно с «Академией успеха». В районе Гёйгёль занятия в рамках «Школы обучения» проходят с участием опытных специалистов и профессионального психолога. Участ-

ники проекта посетят курсы по ремонту смартфонов, а также курсы обучения портных и парикмахеров. Данный проект, являющийся первой подобной инициативой, осуществляемой в регионах страны, был реализован при поддержке органов местной исполнительной власти, а также регионального центра Государственного комитета по проблемам семьи, женщин и детей. «Школа обучения» - это проект, осуществляемый оператором Nar с целью обеспечения успешной интеграции молодых людей с ограниченными физическими возможностями в общество. В рамках проекта более 20 жителей Гёйгёль и близлежащих районов в течение двух недель приняли участие в профессиональных тренингах по трем основным направлениям. Планируется осуществление проекта «Школа обучения» в районах страны на постоянной основе.

iPhone 8 от Azercell с пакетом Hədsiz-интернет без предоплаты

Официально представляющий в Азербайджане устройства iPhone 8 и iPhone 8 Plus мобильный оператор Azercell Telekom объявляет о старте продаж нового iPhone 8 в рамках привлекательной кампании для своих абонентов. Заплатив всего 109 манатов в месяц, абоненты получают возможность стать обладателями самого современного смартфона с интернет-пакетом Hədsiz объемом в 30 Gb.

«Однодневные» пакеты от Nar

Nar представляет обновленную линейку «Однодневных» пакетов. Благодаря пакету «Однодневный 59 гяпик», абоненты будут получать 25 минут разговора на номера по всей стране и 100 Mb интернет-трафика каждый день, тем самым полностью контролируя свои ежедневные расходы на услуги мобильной связи. Для подключения необходимо набрать код *777#59#YES на своем мобильном устройстве. Еще одним выгодным пакетом, предлагаемым мобильным оператором, является пакет «Однодневный 40 гяпик». Этот пакет активируется автоматически на ежедневной основе и предоставляет 200 Mb интернет-трафика всего за 40 гяпик в день. Приобрести данный пакет можно при помощи кода *777#24#YES. Пакет «Однодневный 10 гяпик» предоставляет абонентам возможность оставаться на связи каждый день, заплатив при этом совсем незначительную сумму. При этом абоненты получают 30 Mb интернет-трафика всего за 10 гяпик в день. Для активации пакета нужно набрать *777#12#YES. Этот пакет также активируется автоматически на ежедневной основе.

Самый посещаемый стенд выставки «Образование и Карьера»

Компания Azercell Telecom приняла участие в работе выставки «Образование и Карьера», организованной Caspian Event Organisers в октябре 2017 года. На выставке, состоявшейся в Баку Экспо Центре, с которой ознакомилось более 10000 посетителей, стенд Azercell стал самым посещаемым. На стенде была представлена информация о принципах работы компании, предпочитаемых критериях при подборе кадров и т.д. Здесь также можно было получить информацию о возможностях, созданных в Azercell для студентов и выпускников, о программах и проектах, направленных на развитие молодежи. Представители компании организовали информационные сессии для выпускников, желающих работать в Azercell, предоставили ответы на их вопросы, а также делились советами. Стенд компании Azercell стал лидером по количеству посетителей и был удостоен специального сертификата со стороны организаторов выставки.

Сеть Bakcell была названа лучшей в Азербайджане по итогам тестирования компании P3 Communications

Компания P3 Communications, являющаяся международным лидером и самой авторитетной независимой организацией в сфере мобильного бенчмаркинга, назвала компанию Bakcell «Лучшей по итогам тестирования» (Best in Test) в Азербайджане. Методика тестирования P3 Communications основана на измерении качества клиентского опыта в использовании широкого спектра услуг, предоставляемых оператором. Тестирование мобильной сети, охватывающее услуги голосовой связи и передачи данных, было проведено в августе 2017 года по всей территории страны, включая города, населенные пункты и основные автомобильные магистрали. 55% тестирования (полностью состоящего из передвижного измерения показателей сети) было проведено в таких городах, как Баку, Гянджа, Шеки, Ширван, Губа, Мингячевир и Сумгайыт и др., в то время как остальная часть тестов была проведена в городах меньшего масштаба, таких как Хырдалан, Габала, Хачмаз, Лянкаран и др., а также на дорогах между этими городами и населенными пунктами. «Наша компания продолжает вкладывать инвестиции в свою сеть, стремясь предоставить клиентам самый лучший клиентский опыт использования мобильных услуг. Наши сети 3G и 4G были улучшены и расширены в регионах страны. Уже второй год подряд международные компании, оказывающие комплексные услуги по независимому тестированию сетей, признают сеть компании Bakcell лучшей в стране. Я уверен, что мы продолжим успешно работать в этом направлении и в последующие годы, предлагая абонентам Bakcell самый лучший опыт использования мобильных услуг», - заявил главный исполнительный директор компании Bakcell Николаи Беккерс.

Стал известен победитель I Футбольного турнира, проведенного среди корпоративных абонентов Azercell

Завершился I Футбольный турнир, организованный среди корпоративных абонентов Azercell. В матче за третье место, проведенном 11 октября, а также в финальном туре болельщики стали свидетелями интересной и напряженной борьбы. Команды «Gilan» и «Kapital Bank» вели борьбу за третье место. В результате победила команда «Kapital Bank». В наиболее ожидаемом финальном матче встретились команды СТП (Сумгайытский Технологический Парк) и «Azeri M-l». По результатам захватывающего матча команда СТП одержала победу со счетом 6:2. Президент компании Azercell Вахид Мурсалиев вручил победителям кубок турнира, медали, а также ценные призы. Напомним, что в футбольном турнире, стартовавшем 8 сентября, приняли участие 12 команд.

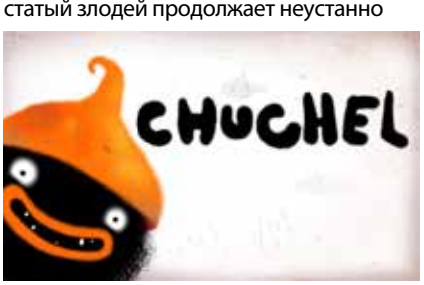
Microsoft закупила у General Electric ветровую энергию для ЦОД на 15 лет вперед

Корпорация Microsoft заключила с General Electric 15-летнее соглашение о закупке электроэнергии в Ирландии. В соответствии с условиями соглашения, Microsoft закупает всю электроэнергию, которую произведет новая 37 МВт ветряная электростанция Tullahennel компании General Electric, расположенная в Ирландии. Электро-

энергия будет использоваться для обеспечения растущих потребностей облачных data-центров Microsoft Azure. Проект также направлен на получение важных данных относительно повышения эффективности хранения энергии: каждая турбина будет оснащена встроенным аккумулятором, и компании будут изучать, как подобные аккумуляторы можно использовать для сбора и хранения излишков энергии, которые потом, по мере необходимости, будут направляться в сеть. Предполагается, что подобное решение поможет обеспечить в сети постоянное напряжение, устранив неравномерности нагрузки, характерные для ветряных электростанций. Благодаря этой сделке количество приобретаемой Microsoft возобновляемой энергии на глобальном рынке составит почти 600 МВт. Такая энергия обходится дешевле, чем получаемая из традиционных источников, что позволяет снизить расходы на содержание центров обработки данных.

Авторы Machinarium и Samorost анонсировали комедийное приключение Chuchel

Студия Amanita Design стала известна благодаря меланхоличным квестам. Новый же проект чешских разработчиков, хоть он и будет визуально похож на их прошлые творения, ставит во главу угла именно комедию. Он называется Chuchel и выйдет в следующем году. В переводе с чешского слово Chuchel означает «шарик из волос и пыли». Этот объект и станет главным героем игры. По сюжету персонаж влюблен в вишенку, но хвостатый злодей продолжает неустанно



прятать ее от Хухела, которого разработчики сравнивают с маленьким ребенком, съевшим слишком много сахара.

Kortana virtual köməkçisi Skype-a da yerləşdirildi

Microsoft korporasiyası Kortana (Cortana) virtual köməkçisinin Android və iOS mobil proqram

platformalarında Skype sisteminə inteqrasiya edildiyini elan edib. Kortana köməkçisi Skype-da yazılan ismarıcları təhlil edir və bunun əsasında istifadəçiyə faydalı ola biləcək məlumatlar verir. Bu, yaxınlıqda yerləşən restoranın və ya kinoteatrının ünvanı, filmlərin seansları ola bilər. Nəticədə həmsöhbətlər çat pəncərəsindən ayrılmadan öyrənmək istədikləri məlumatı dərhal Kortanadan alacaqlar. Aydındır ki, belə halda istifadəçi axtarış vermək üçün söhbətdən ayrılıb sorğu yazmalı olmayacaq. Köməkçi istifadəçiyə bir neçə variant təklif edərək onun işini bir az da asanlaşdıracaq. Kortana gündəmi planlamaqda da kömək edə bilər. İstifadəçi yaxın gələcəkdə görmək istədiyi işləri barədə danışdıqca, köməkçi hər şeyi təqvimdə qeyd edir və istifadəçinin Kortana dəstəkli bütün qurğularında əks etdirir. Üstəlik, Skype-da virtual köməkçi ilə danışmaq üçün ayrıca çat da nəzərdə tutulub. Kortana buradan suallara cavab verir, tələb olunan məlumatları təqdim edir.

Alibaba Group инвестирует 15 млрд. долларов в создание R&D-лабораторий

11 октября 2017 года Alibaba Group объявила о крупных инвестициях в исследования и разработки новых технологий, в том числе в искусственный интеллект и облачные вычисления. Alibaba запустила инициативу под названием DAMO Academy (Discovery, Adventure, Momentum и Outlook), в рамках которой компания откроет несколько R&D-лабораторий в Пекине и Ханчжоу (Китай), Сан-Матео и Белвью (США), Москве (Россия), Тель-Авиве (Израиль) и Сингапуре. Специалисты этих центров будут работать над финансовыми технологиями, искусственным интеллектом и квантовыми вычислениями. Джек Ма (Jack Ma) отметил, что программа DAMO Academy должна не только способствовать заработку компании, но и решать общественно важные проблемы.

Oracle разрабатывает автономную базу данных

На прошедшей в Сан-Франциско конференции Oracle OpenWorld 2017 председатель совета директоров и главный технологический директор компании Ларри Эллисон представил проект по созданию «первой в мире автономной базы данных». Будущая база данных Oracle Autonomous Database Cloud, разрабатываемая на основе СУБД Oracle Database 18c, не потребует обслуживания, которое обычно выполняет системный администратор, и с помощью алгоритмов машинного обучения будет самостоятельно настраиваться, выделять ресурсы и устанавливать программные «заплатки». Также эта база данных сможет сама обнаруживать угрозы информационной безопасности и автоматически устранять слабые места в своей системе защиты. Ларри Эллисон обещает, что Oracle Autonomous Database Cloud обеспечит показатель готовности на уровне 99,995%, то есть не более получаса простоев за весь год. Oracle планирует выпустить первую версию автономной базы данных Oracle Autonomous Database Cloud уже в конце текущего года.

«Microsoft» korporasiyası «Windows 10 Fall Creators Update»in yenilənmiş versiyasını təqdim edib

Yenilənmiş «Windows 10 Fall Creators Update» artıq əlçatan oldu. «Windows 10» əməliyyat sisteminin sayca ikinci yeniləməsi ilk növbədə yaradıcı insanlar üçün nəzərdə tutulsa da, buradakı bir çox həllər adi istifadəçilər üçün də maraqlı olacaqdır. «Microsoft Fluent Design System» faktiki olaraq «Windows»un yeni simasını yaradıb. Bu, irimiqyaslı yeniləmədir, odur ki, əməliyyat sisteminin bütün elementlərini yeni dizayn konsepsiyasına uyğun olaraq kökündən dəyişdirmək üçün bir qədər vaxt tələb olunacaq. Dizaynın

əsasını sistemin digər komponentləri ilə, o cümlədən işıq, təsvirin dərinliyi, animasiya, materialların reallığı və miqyaslama ilə qarşılıqlı əlaqə yaradan «akril» təşkil edir. İndi «Foto» əlavəsi avtomatik olaraq sizin video və foto materiallarınızı kinematoqrafiya keçidlərinə, musiqi kliplərinə, habelə müxtəlif xatirə videoçarxlarına («Memories») əlavə edib birləşdirə bilir. Video və fotoya 3D-obyektlərini də əlavə etmək mümkündür. Sözsüz ki, bu, «Facebook»da dərc etmək üçün maraqlı materiallar hazırlamağa kömək edəcək. Yeni «My people» interfeysi vaxta qənaət edir. Bunun sayəsində istifadəçi kontaktlara «Windows 10»un panelindən birbaşa daxil olur. «OneDrive Files on Demand» («OneDrive»ın «İlkin fayllar»ı indi sorğu ilə): bu funksiya qurğuda yerə qənaət etməyə, fayllara yalnız lazım olduqda baxmağa imkan yaradır. Bütün faylları «OneDrive»a yükləmək əvəzinə sözügedən funksiya onları sadəcə istifadəçiyə lazım olduğu vaxt yükləyəcək. «Pick Up Where You Left Off» (dayandığınız yerdən başlayın): sözügedən funksiya sənəd üzərindəki işə əvvəlcə bir qurğuda, məsələn, kompüterdə başlayıb sonradan, deyək ki, smartfonda davam etməyə imkan verir. Quraşdırılmış emoji dəsti və yeni klaviatura: «Windows 10»da yeni emoji dəsti nəzərdə tutulub. Emoji dəsti «WIN+.» və ya «WIN+» düymələrindən biri ilə açılır. Bununla yanaşı, «Microsoft» korporasiyası «Fall Creators Update»ə emojilərin proqnozlaşdırılması funksiyasını, eləcə də tək əl ilə yazmaq rejimini, əlyazmaları daxil etmək üçün yeni təkmilləşdirilmiş paneli və digər yenilikləri əlavə edib. Yeniləmədə, həmçinin, mətnin ayrılmaz şəkildə daxiledilməsini dəstəkləyən yeni sensor klaviatura da olacaq. «Windows 10 Fall Creators Update» funksional nöqteyi nəzərdən kifayət qədər iri bir yeniləmədir. «Microsoft» əməliyyat sisteminə bir çox kiçik təkmilləşmə əlavə edib.

Futuremark попытались уличить Apple в искусственном снижении производительности старых iPhone

В прошлом месяце специалисты Futuremark решили проверить одну теорию, связанную со смартфонами и операционными системами компании Apple, которая заключалась в том, что Apple нарочно «замедляет» смартфоны прошлых поколений, чтобы тем самым стимулировать пользователей на покупку новых. Представители Futuremark взяли 100000 отчетов из теста 3DMark, начиная с 2016 года. В тестировании принимали участие 7 различных моделей iPhone, начиная с iPhone 5S, и три версии iOS. В итоге оказалось, что никаких искусственных препятствий для старых iPhone Apple не чинит, а все неудовольствия, связанные с якобы сниженной производительностью, относятся просто к появлению новых ресурсоемких процессов и компонентов интерфейса. К тому же нельзя списывать со счетов и психологический эффект. При выходе нового устройства пользователям невольно кажется, что их смартфон должен работать медленнее. Кроме того, не все разработчики стараются оптимизировать свои программы для устаревающих моделей, предпочитая выпускать обновления только для новых устройств.

Sony возобновляет производство роботов-собак AIBO

Sony представила нового робота AIBO с подключением к Wi-Fi и LTE. Робот-собака может отвечать на голосовые команды, вилять хвостом и двигать ушами, а также следить за происходящим глазами, которые состоят из двух OLED-дисплеев и камер. При воспроизведении движений в туловище робота задействуются 22 оси, которые позволяют игрушке двигаться более естественно. Робот, запоминая реакцию и слова владельцев, самообучается. Его поведение меняется в соответствии с поведением хозяев благодаря технологии искусственного интеллекта. Игрушка уже доступна для предзаказа в Японии. В продаже AIBO появится в январе 2018 года по цене в 1750 долларов. Покупателям AIBO также придется оплачивать ежемесячную подписку стоимостью около 26 долларов, которая даст доступ к приложению для управления роботом и облачным сервисам. Напомним, что последнюю версию робота AIBO компания выпустила в 2006 году.

Dell Technologies отметила первый год работы объединенной компании

Компания Dell по праву считается одним из старейших и крупнейших компьютерных производителей, поскольку на рынке она присутствует с 1984 года. Основатель компании Майкл Делл (Michael Dell) мечтал о расширении компании за счет приобретения активов EMC Corporation достаточно давно. И это неудивительно, поскольку EMC до 2016 года была одной из крупнейших в мире корпораций на рынке решений для хранения и управления информацией. На сегодняшний день в группу компаний входят: Dell, Dell EMC,

Pivotal, RSA, Secure Works, Virtustream и VMware. Соглашение о приобретении было утверждено 12 октября 2015 года, сумма сделки составила 67 млрд. долларов, а завершился процесс в 2016 году. 11 сентября 2017 года новообразованная Dell Technologies отметила первую годовщину успешной работы в качестве крупнейшей в мире группы технологических компаний. За прошедший год службы продаж Dell и EMC были интегрированы в единую систему, выстроился партнерский канал Dell Technologies с оборотом 35 млрд. долларов, а количество клиентов увеличилось на 10000. Путем объединения двух компаний удалось добиться огромного прироста доходов из-за увеличения перекрестных продаж серверов, систем хранения данных и прочих клиентских инфраструктурных решений. И действительно, серия серверов Dell EMC PowerEdge стала самой продаваемой в мире, если считать по количеству отгруженных единиц. Первое место сохраняет группа по поставкам мониторов и рабочих станций, а также All-Flash СХД. Годовые инвестиции в сектор исследований и разработок (R&D) составили 4,5 млрд. долларов. Еще 100 млн. долларов компания вложила в различные стартапы, связанные с нейронными сетями, машинным обучением и другими перспективными направлениями. Журнал CRN назвал Майкла Делла наиболее влиятельным CEO 2017 года. В рамках Consumer Electronics Show различные продукты Dell завоевали более 60 наград.

Alphabet Torontoda «rəqəmsal şəhər» qurur

İnternet nəhəngi Google-ın sahibi, Amerikanın Alphabet holdinqi Torontoda yüksək texnoloji xüsusiyyətlərə malik rayon - «rəqəmsal şəhər» yaradır. The Wall Street Journal xəbər verir ki, yeni rayon Ontario gölünün sahilində qurulacaq. Başlanqıcda layihənin həyata keçirilməsi, Nyu-Yorkun sabiq mer müavini Den Doktoroffun başçılıq etdiyi, Alphabet-ə aid olan Sidewalk Labs-a tapşırılıb. Adı çəkilən qurum 2015-ci ildə yaradılıb və onun əsas məqsədi qabaqcıl texnologiyalar vasitəsilə şəhərlərdə yaşayış şərtlərini yaxşılaşdırmaqdan ibarətdir. Gözlənildiyi kimi, yeni həllər məişət-kommunal xərclərinin azalmasına, eləcə də yeni, keyfiyyətçə üstün servis

və xidmətlərin yaradılmasına gətirib çıxartacaq. «Rəqəmsal şəhər» layihəsi haqqında hələ ki, elə də çox məlumat verilmir. Məlumdur ki, layihənin ümumi sahəsi 50 min kvadrat metr təşkil edir. İnvestisiya həcmi və layihənin həyata keçirilmə müddəti də açıqlanmır.

Microsoft приобрела использующую виртуальную реальность социальную сеть

Корпорация Microsoft сообщила о приобретении социальной сети AltspaceVR с целью улучшения своих проектов в области виртуальной реальности. «Microsoft очень рада интегрировать коммуникационную технологию в нашу экосистему смешанной реальности, - отметил представитель корпорации в интервью изданию TechCrunch. - Современные социальные проекты могут быть однобокими: один человек публикует текст, фотографии и видеоролики, а другие затем его потребляют. Но AltspaceVR берет социальные сети, объединяет их с проектами в режиме реального времени и использует эффект погружения, чтобы обмениваться

не просто сообщениями, а целыми ситуациями. Ситуации с участием людей, мест и вещей имеют более глубокий смысл и, следовательно, лучше запоминаются». Команда AltspaceVR присоединится к Microsoft и поможет последней выделить платформу Windows Mixed Reality для смешанной реальности среди конкурирующих решений.

Amazon получила 238 предложений на размещение второй штаб-квартиры

Летом компания Amazon объявила о намерении построить вторую штаб-квартиру. На эти цели компания зарезервировала в своем бюджете 5 млрд. долларов. До 19 октября поступило 238 предложений от городов, желающих разместить у себя второй головной офис, получив при этом целый ряд выгод, включая 50000 новых рабочих мест для населения и крупные финансовые вливания. Эти предложения пришли из 54 штатов, провинций, районов и территорий по всей Северной Америке. Цифры оказались гораздо больше, чем ожидалось. Имя победителя будет объявлено в следующем году, а строительство штаб-квартиры начнется в 2019 году.

Daimler elektrik yük maşınını təqdim etdi

Almaniyanın avtomobil istehsalçısı Daimler Tokioda keçirilən Motor Show sərgisində elektrik enerjisi ilə işləyən E-Fuso Vision One yük maşınını təqdim edib. Yeni yük elektromobili tam dolu akkumulyatorla 350 km-dək məsafə qət edə bilir. Belə məsafəni qət edə bilmək üçün E-Fuso elektromobilinin tam təchizatlı modelində 300 kVs həcmli akkumulyatorlar quraşdırılıb. Maşın 11 ton yük daşıya bilər. Tərtibat işlərini Daimler, elektrik maşınların istehsalına keçmə üzrə birgə plan çərçivəsində Mitsubishi Fuso Truck ilə əməkdaşlıq edərək həyata keçirib. Böyük şəhərlərdə tədricən daxili yanacaqlı mühərriklərin qadağan olunması istehsalçıları problemin həllinə daha çox səy göstərməyə vadar edir. Qeyd edək ki, bu sahədə Daimler əsas rəqiblərindən biri olan Tesla şirkətini geridə qoymağı bacarıb. Məlum olduğu kimi, Tesla öz yük elektromobilini oktyabr ayının 26-da təqdim etmək istəsə də, tədbiri Model 3 elektromobili ilə bağlı meydana gələn çətinliklərə görə təxirə salmalı oldu.

Суммарная емкость выпущенных за квартал дисков Seagate превысила 70 Эбайт

Компания Seagate Technology отрапортовала о работе в I квартале 2018 финансового года, который завершился 29 сентября 2017 года. Выручка одного из крупнейших производителей жестких дисков составила приблизительно 2,6 млрд. долларов. Это на 6% меньше прошлогоднего результата, когда компания показала доход в размере 2,8 млрд. долларов. Seagate Technology не раскрывает данные о количестве проданных накопителей. Однако сообщается, что суммарная емкость реализованных в течение квартала устройств достигала 70,3 Эбайт. Годом ранее этот показатель равнялся 66,7 Эбайт. Средняя вместимость одного реализуемого компанией Seagate накопителя сейчас составляет 1,9 Tb.

Google Photos научился распознавать домашних питомцев

Сервис Google Photos расширил возможности по распознаванию объектов на фотографиях. Ранее сервис был способен распознать и автоматически систематизировать лишь фотографии людей. Теперь же он может производить эти действия с фотографиями домашних животных. Достаточно ввести ключевое слово в строку. Все фотографии с помощью специального алгоритма будут отобраны и сгруппированы без вмешательства пользователя. Новый сервис поможет осуществить поиск животного даже по породе. Стоит отметить, что сервис Google несовершенен, а потому отличать нескольких питомцев одной породы между собой ему сложно. Так, в одной папке могут оказаться все фотографии лабрадоров или сфинксов, которые живут у пользователя. В таком случае придется сортировать файлы вручную.

BlackBerry başçısı əmin olduğunu bildirib ki, onun şirkətini artıq heç bir təhlükə gözləmir

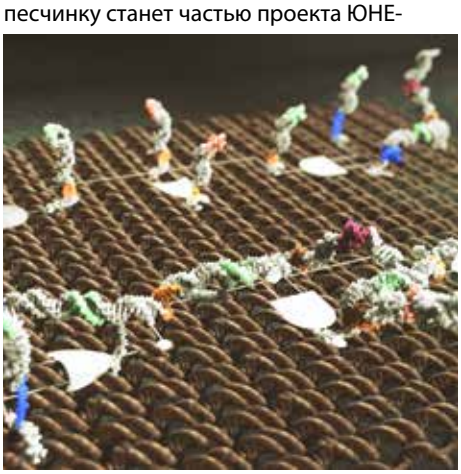
Bir çoxlarının yadındadır ki, 2013-cü ildə Torsten Haynsı (Thorsten Heins) BlackBerry-nin baş direktoru vəzifəsində Con Çen (John Chen) əvəz edəndə, şirkət nə dərəcədə pis vəziyyətdə idi. Çenin rəhbərliyə gəlməsi ilə BlackBerry şirkətində qlobal islahatlar başladı, nəticədə isə şirkətin əsas iş istiqaməti korporativ seqment üçün proqram təminatına, avtomobil elektronikasına və əşyaların interneti texnologiyalarına doğru yönləndi. İndi isə, BlackBerry başçısının sözlərinə görə, islahat prosesi başa çatıb və artıq şirkətin qarşısında heç bir təhlükə yoxdur. Bu bəyanatla eyni vaxtda Çen BlackBerry səhmlərinin NASDAQ-dan Nyu-York fond birjasına (NYSE) keçirilməsi barədə qərar verdi. Həmin qərarı şirkət başçısı onunla izah etdi ki, BlackBerry müştərilərinin əksəriyyəti NYSE birjasında təmsil olunur. Xatırladaq ki, böhrandan sonra mobil qurğular bazarındakı payının kəskin şəkildə azalmasına, eləcə də bədbin proqnozlara baxmayaraq, şirkət smartfon istehsalını dayandırmadı, bunun əvəzinə TCL şirkəti ilə müqavilə bağlayaraq öz ticarət markasından və proqram təminatından istifadə etmək hüququnu qeyd olunmuş Çin şirkətinə verdi.

Штат офиса IBM в Индии стал больше, чем в США

В конце сентября 2017 года стало известно о том, что штат корпорации IBM примерно на треть состоит из жителей Индии. По данным издания CNBC, в этой стране у IBM насчитывается порядка 130000 сотрудников. В штате других технологических корпораций из США, в том числе Oracle и Dell, также преобладают сотрудники, живущие за пределами их страны. Необычно выглядит именно предпочтение одного определенного государства. В Индии у IBM работает больше людей, чем даже у нее на родине, в Соединенных Штатах. По данным CNBC, с 2007 года штат индийского подразделения IBM увеличился почти вдвое. При этом численность сотрудников в США в то же время уменьшилась в результате сокращений и продажи активов. В самой IBM не раскрывают информацию о точном числе работников, но по оценкам сторонних наблюдателей, в американском бизнесе корпорации сегодня занято существенно меньше 100000 человек, хотя в 2007 году там работало около 130000 жителей США. Данные американского рекрутингового портала Glassdoor свидетельствуют о том, что в зависимости от занимаемой должности, зарплату индийским сотрудникам составляют от половины до пятой части окладов, выплачиваемых американцам. Профессор экономики Университета Массачусетса в Лоуэлле (University of Massachusetts in Lowell) Уильям Лазоник (William Lazonick), изучающий глобализацию бизнеса, отмечает, что IBM и другие технологические гиганты существенно выиграли благодаря дешевой, но в то же время технически квалифицированной и владеющей английским языком рабочей силе из Индии. IBM, открывшая свои первые индийские офисы в Мумбаи и Дели в 1951 году, сегодня распространилась по всей стране и имеет офисы в Бангалоре, Пуну, Калькутте, Хайдарабаде и Ченнае.

Музыка, записанная Microsoft на ДНК, поступила в архив ЮНЕСКО

Летом прошлого года исследователям Microsoft Research и ученым Вашингтонского университета удалось записать на цепи ДНК 200 Mb информации, включая клип группы OK Go, Всеобщую декларацию прав человека на более чем 100 языках, 100 книг из проекта «Гутенберг» и базы данных Crop Trust. Для этого двоичный код был переведет в четверичный - структурный код ДНК на основе азотистых соединений А, Г, Ц, Т, а затем успешно считан. Новым достижением команды ученых, в которую влилась и компания Twist Bioscience, стала запись живого исполнения композиций Майлса Дэвиса и рок-группы Deep Purple с фестиваля Montreux Jazz Festival. Этот архивный образец на физическом носителе размером с песчинку станет частью проекта ЮНЕ-



СКО «Память мира». Метод хранения информации на основе искусственных молекулярных нитей имеет высокое значение в деле архивирования, поскольку один грамм ДНК позволяет записать до миллиарда терабайт данных, а срок хранения исчисляется тысячелетиями, что доказывается прочтением генетической информации животных времен палеолита. «Вся цифровая информация мира сможет поместиться примерно в 9 литрах этой биологической материи», - сообщает Microsoft Research. Столь надежный и емкий носитель способен уменьшить риски утраты значимой для человечества информации. Проблема заключается лишь в чрезвычайно высокой стоимости и сложности этого метода. Впрочем, исследователи утверждают, что отработка технологии позволит в ближайшие годы применять ее и в коммерческих целях.

Samsung şirkətinin baş direktoru öz vəzifəsini «misli görülməmiş» böhran səbəbindən tərk edir

Samsung Electronics şirkətinin baş direktoru, vitse-prezidenti və yarımötürücü biznesinin başçısı Kvon Oh-Hen elan edib ki, 2018-ci ilin mart ayında o, baş direktor və direktorlar şurası üzvü, habelə Samsung Display başçısı vəzifələrindən istefa edəcək. «Bu, adi

qərar deyildi, lakin onu təxirə salmaq artıq mümkün deyildi. Biz misli görülməmiş böhranla üz-üzə qaldıq və mən hesab edirəm ki, şirkətin hər şeyi təmiz bir səhifədən, dəyişməkdə olan IT industriyasının çətinliklərinin öhdəsindən daha yaxşı gələ bilən gənc bir liderin gətirəcəyi yeni nəfəs ilə başlamasının vaxtı gəlib çatdı», deyə, Kvon Oh-Hen əməkdaşlara ünvanlandığı məktubda qeyd edib. Böyük ehtimalla, məktubda hazırda korrupsiyadan həbsdə olan Samsung qrupunun keçmiş başçısı Li Ceendən bəhs edilir. O, Samsung Electronics biznesinin inkişaf etdirilməsində bilavasitə iştirak etməsə də, baş direktorun vəzifəsindən istefa etməsi onu göstərir ki, baş verən qalmaqal gələcəkdə şirkətə böyük ziyan vura bilər. 64 yaşlı Kvon Oh-Hen Samsung Electronics-in baş direktoru vəzifəsini 2012-ci ildə bəri icra edirdi. 2016-cı ildə isə o, Samsung Display şirkətində də eyni vəzifəyə təyin olunmuşdu. Hen şirkətdə 1985-ci ildən bəri işləyir. Hələlik, istefadan sonra onun hansı vəzifədə işləyəcəyi məlum deyil.

Boeing начинает инвестировать в технологии для беспилотных самолетов

В октябре 2017 года компания Boeing сообщила об инвестировании в Near Earth Autonomy. Речь идет о первом вложении венчурного подразделения Boeing HorizonX в разработчика технологий для беспилотных самолетов. Финансовую сторону сделки решили не раскрывать, но по данным инвестиционной компании Equidate, Boeing приобрела долю за 10 млн. долларов при оценке Near Earth Autonomy в 40-50 млн. долларов. В Boeing рассказали, что соглашение также предполагает возможность совместной разработки мобильных решений для городской среды и других развивающихся рынков. Возможно, что речь идет о летающих такси. В октябре 2017 года Boeing также анонсировала покупку компании Aurora Flight Sciences с целью разработки беспилотных, электрических и беспересадочных самолетов для коммерческого и военного использования. К моменту анонса сделки Aurora выпустила более 30 воздушных транспортных средств и в течение 10 лет сотрудничала с Boeing в области создания прототипов и конструирования самолетов. Один из главных конкурентов Boeing в лице Airbus пошел по другому пути. Компания учредила специальное подразделение под названием Urban Air Mobility, сотрудники которого занимаются разработкой концепции пассажирских авиаперевозок вертолетами on-demand («по требованию»), а также обеспечивают реализацию проекта, направленного на создание логистических дронов. Кроме того, Airbus обещает выпустить летающее такси в 2018 году.

Yamaha наделила электробайк искусственным интеллектом

Компания Yamaha представила концептуальный мотоцикл Motoroid, который сможет общаться со своим владельцем при помощи искусственного интеллекта. Motoroid сможет узнать своего владельца и взаимодействовать с ним. Проект представляет собой новую форму персональной мобильности, когда водитель, взаимодействуя с машиной, испытывает, по словам разработчиков, некий kando, то есть ощущение глубокого удовлетворения от достижения наивысшего качества. Модель Yamaha при этом не будет полностью автономной, о чем говорит наличие у байка руля, сиденья и рычагов тормоза. Над созданием самоуправляемого мотоцикла думает и японская Honda. В начале 2017 года эта компания анонсировала концептуальный байк Riding Assist, наделенный функцией автобалансировки, которая удерживает двухколесное средство на месте, не давая ему завалиться на бок.

4K смарт-телевизор Xiaomi MiTV 4C оценили в 470 долларов

Компания Xiaomi представила новые Smart-телевизоры MiTV 4C на аппаратной платформе Amlogic T962. Эта однокристальная система содержит четыре вычислительных ядра ARM Cortex-A53 с поддержкой 64-битных инструкций и тактовой частотой до 1,5 GHz. За обработку графики отвечает интегрированный контроллер Mali 450 с частотой 750 MHz. Телевизор также оснащается встроенным накопителем eMMC 5.1 емкостью 8 Gb, двухдиапазонным адаптером Wi-Fi и модулем Bluetooth 4.2. Семейство Xiaomi MiTV 4C включает модели с диагональю 43" и 55". Младшая модель имеет разрешение 1920x1080 пикселей и располагает 1 Gb оперативной памяти. Разрешение матрицы старшей модель соответствует формату 4K (3840x2160 пикселей), а объем оперативной памяти равен 2 Gb. Новинки обладают узкими рамками вокруг экрана (около 9 мм). 43" модель Xiaomi MiTV 4C обойдется приблизительно в 320 долларов, а модель с 55" экраном оценена в 470 долларов.

Google выделяет 1 млрд. долларов на переобучение IT-специалистов

12 октября 2017 года генеральный директор Google Сундар Пичаи анонсировал программу «Grow with Google», в соответствии с которой компания готова выделить некоммерческим организациям 1 млрд. долларов для обучения американцев и содействия им в создании собственного бизнеса. Также в рамках инициативы компания выделяет 10 млн. долларов организации Goodwill. Это станет рекордно большой суммой, когда-либо выделенной проектом Google.org одной организации. Средства пойдут на запуск программы «Goodwill Digital Career Accelerator», направленной на ускоренное построение карьеры в высокотехнологичных отраслях. «Grow with Google» будет реализовываться в форме общенационального тура при поддержке библиотек и общественных организаций и направлена на организацию обучения и семинаров профориентации непосредственно в малых

городах. Миссия Google - претворение в жизнь ситуации, когда информация служит всем, а не лишь избранным, - говорит Пичаи. - Школьник в Питтсбурге должен иметь доступ к той же информации в Google, что и профессор университета Carnegie Mellon. Ведь интернет, в конце концов, уравнивает возможности доступа к информации и позволяет двигать вперед новые идеи и людей.»

Dell Technologies инвестирует 1 млрд. долларов в Интернет вещей

Dell Technologies присоединилась к другим компаниям, активно инвестирующим в Интернет вещей, и объявила о планах в течение трех лет потратить 1 млрд. долларов на исследования и разработки оборудования и программного обеспечения, которые помогут подключить к сети миллиарды различных устройств. Для развития IoT-бизнеса корпорация создала отдельное подразделение во главе с техническим директором VMware Рэем О' Фарреллом (Ray O'Farrell). Эта структура при финансовой поддержке инвестиционного подразделения Dell Technologies Capital займется созданием инновационных технологий в области IoT и искусственного интеллекта. «Наш IoT-департамент будет использовать силу всех подразделений Dell Technologies, чтобы вместе с нашей обширной партнерской экосистемой принимать правильные решения, направленные на удовлетворение потребностей клиентов и облегчение развертывания интегрированных IoT-систем», - сообщил О' Фаррелл. Компания будет использовать виртуализацию VMware и платформу VMware NSX для упрощенного взаимодействия устройств в сетях пятого поколения. Кроме того, Dell намерена задействовать технологии Pivotal и RSA в IoT-проектах.

Toshiba разработала аккумуляторы, заряжающиеся за 6 минут

У современных аккумуляторов есть две проблемы: малая энергетическая емкость (заряда, как правило, хватает на скромное время использования) и длительное время подзарядки. Решить вторую проблему попытались специалисты Toshiba, придумавшие аккумуляторы, которые заряжаются с 0% до 90% всего за 6 минут. Аккумулятор с названием SCiB (Super Charge ion Battery) уже проходит полевые испытания в электромобилях. Секрет батарей Toshiba заключается в новом материале анода. На смену оксида лития/титана пришел оксид титана/ниобия. Кроме уже указанного преимущества в виде значительного увеличения скорости заряда, такие батареи обладают увеличенной энергоемкостью. Еще одним побочным свойством новой батареи является ее износоустойчивость. Емкость в 90% сохраняется даже после 5000 циклов заряда и разряда. Кроме того, батарея SCiB практически не чувствительна к низким температурам. Работоспособность аккумулятора не изменяется даже при температуре окружающей среды до -10°C. В этом случае время зарядки увеличивается с 6 до 10 минут. Новые батареи Toshiba должны поступить в продажу в 2019 году.

Volkswagen создаст электромобиль для горной гонки Pikes Peak

Концерн Volkswagen проектирует полностью электрический автомобиль для самой известной в мире горной гонки Pikes Peak International Hill Climb по подъему на гору Пайкс Пик в США. Соревнование проводится недалеко от Колорадо-Спрингс с 1916 года. Это одна из самых сложных и известных

горных гонок, где протяженность трассы составляет 19,99 км, а перепад высот достигает 1440 м. Финиш расположен на отметке в 4300 метров над уровнем моря. К заезду допускаются двухколесные и четырехколесные транспортные средства. Прототип электромобиля Volkswagen поборется за победу в гонке Pikes Peak International Hill Climb в июне 2018 года. Проектируемый электромобиль получит инновационную аккумуляторную батарею и передовую систему полного привода.

Amazon предлагает подзаряжать электромобили на ходу при помощи дронов

Управление США по патентам и торговым маркам (USPTO) выдало компании Amazon патент на весьма необычную разработку в области электрических автомобилей. В документе, озаглавленном «Systems, devices and methods delivering energy using an uncrewed autonomous vehicle», речь идет о системе подзарядки электрокара непосредственно в движении. Для этого предлагается использовать особый беспилотный летательный аппарат. В случае, когда заряд батарей электрокара практически исчерпан, и автомобилист не может добраться до стационарного пункта подзарядки, он сможет запросить помощь по воздуху. Предполагается, что на крыше автомобиля будет расположена специальная площадка с коннекторами для фиксации дрона и передачи энергии. Конечно,

при нынешнем уровне развития аккумуляторных технологий идея Amazon выглядит нереализуемой, ведь дрону придется взять на борт очень большой вес. Кроме того, необходимо учитывать энергозатраты на питание собственной силовой установки беспилотного аппарата. Однако в перспективе с появлением легких и емких аккумуляторов, а также систем сверхбыстрой подзарядки предложенное решение может лечь в основу платформы доставки электроэнергии по воздуху.

Hindistan dünyanın ikinci ən iri smartfon bazarı oldu

Bu ayın əvvəlində bazar araşdırmaları üzrə hesabatlardan birinə görə, Hindistanın ABŞ-ı smartfon bazarı həcminə görə geridə qoyaraq Çinin ardından dünya ikincisi oldu. Hesabatı hazırlayan Canalys agentliyinin topladığı göstəricilər ona işarət edir ki, cari ilin 3-cü rüblüyü ərzində bu ölkəyə 40 milyon smartfon təchiz olunub ki, bu da illik miqyasda 23%-lik artım deməkdir. Samsung və Xiaomi Hindistan bazarına hesabat dövrü ərzində müvafiq olaraq 9,4 və 9,2 milyon smartfon göndərib, bu isə, ölkəyə daxil olan ümumi sayın yarısını təşkil edir. Digər tərəfdən, belə getsə, Xiaomi rəqabət yarışında burada Samsung-u ötüb keçəcək. Eyni zamanda, Vivo, Oppo və Lenovo-dan ibarət Çinli trio da, öz növbəsində, yüksək göstəricilər əldə edərək 2017-ci ilin 3-cü rüblüyündə Hindistan bazarında olduqca fəal olub. Hətta qrafikə aşağı göstəricilər səbəbilə daxil edilməyən Apple da istiqrarlı və təsiredici artış göstərib. Belə ki, iPhone təchizatı ötən ilin müvafiq dövrü ilə müqayisədə ikiqat artaraq 900000 ədəd səviyyəsinə çatıb. Lakin bu smartfonların nisbətən bahalı olması satışların həcminə birbaşa təsir göstərir. Qeyd edək ki, Apple bu ilin əvvəlində Hindistanda istehsala başlayaraq vəziyyətin ciddi şəkildə dəyişməsi üçün zəmin yaradıb. Çinə gəldikdə isə, bu ölkə hesabat rüblüyü ərzində təchiz olunmuş 110 milyon smartfonla dünya üzrə liderliyini qorumağa davam edir.

NVIDIA представила видеокарту GeForce GTX 1070 Ti

Компания NVIDIA расширила игровую линейку видеокарт GeForce GTX на архитектуре Pascal моделью GeForce GTX 1070 Ti, которая заняла место между видеоускорителями GeForce GTX 1080 и 1070. Видеокарта GeForce GTX 1070 Ti основана на 16 нм чипе GP104 с графической архитектурой Pascal, имеет 2432 ядра CUDA, базовую частоту 1607 MHz (1683 MHz в режиме разгона), 8 Gb видеопамяти памяти GDDR5 8 Гбит/с с общей пропускной способностью 256 Гб/с. По словам производителя, это вдвое быстрее, чем у GPU GeForce GTX 970. Предусмотрены порты DisplayPort 1.4, HDMI 2.0b, DL-DVI. Рекомендованная цена NVIDIA GeForce GTX 1070 Ti составляет 449 долларов. Продажи референсной версии GeForce GTX 1070 Ti Founder's Edition начнутся в конце этого месяца.

Huawei Mate 10 и Mate 10 Pro с искусственным интеллектом

В прошлом месяце компания Huawei представила флагманские смартфоны Mate 10 и Mate 10 Pro, которые назвала «машинами с разумом». Новые устройства работают на базе процессора Kirin 970 - первого в мире мобильного процессора с выделенным блоком для машинного обучения, позволяющим выполнять функции искусственного интеллекта прямо на смартфоне. Кроме этого, Mate 10 и Mate 10 Pro работают под управлением фирменной прошивки EMUI 8.0 на базе новейшей версии операционной системы Android 8.0 Oreo. Это одни из первых устройств не от Google, которые сразу поставляются с этой версией операционной системы.

Дизайн

Mate 10 и Mate 10 Pro получили стеклянную заднюю крышку со скругленными краями. Как спереди, так и сзади используется закаленное стекло Corning Gorilla Glass с качественным олеофобным покрытием. Дактилоскопический датчик у Mate 10 Pro размещен на задней панели именно в том месте, куда ложится указательный палец. В обычном Mate 10 его установили на передней стороне под экраном. На разблокировку смартфонов уходят доли секунды. На верхнем торце обоих устройств есть ИК-датчик для управления бытовой техникой, а вот стандартный 3,5 мм аудиоразъем есть только в Mate 10. Mate 10 Pro прошел сертификацию по стандарту IP67. Это значит, что он способен выдержать кратковременное погружение под воду на глубину до 1 м, а пыль никак не может попасть внутрь корпуса. Mate 10 получил защиту от брызг по стандарту IP53.

Дисплеи

В Mate 10 используется 5,9" IPS-дисплей с разрешением 2560x1440 пикселей и соотношением сторон 16:9. Но большее впечатление производит Mate 10 Pro с его практически безрамочным 6" OLED-экраном с разрешением 2160x1080 пикселей и соотношением сторон 18:9. За счет большой диагонали пользоваться смартфонами одной рукой будет удобно не всем, поэтому Huawei добавила режим, позволяющий в любом месте экрана разместить кнопку «Домой» и меню с быстрым доступом к избранным функциям. На таком большом дисплее как нельзя кстати приходится режим многооконности, позволяющий работать одновременно с двумя приложениями. Например, можно переписываться в мессенджере и в то же время смотреть видео или искать информацию в браузере. Дисплеи поддерживают технологию HDR10, благодаря чему картинка выглядит сочно и контрастно. Максимального уровня яркости достаточно для работы с устройством под прямыми солнечными лучами. Под углами изображение не высветляется, цвета не инвертируются. Экраны можно настроить на отображение более холодных или теплых оттенков, а также снизить разрешение. Последнее позволит более экономно расходовать заряд аккумулятора.

Новый процессор и машинное обучение

В обоих смартфонах установлен выполненный по 10 нм техпроцессу восьмиядерный чипсет Kirin 970 с четырьмя ядрами Cortex-A53, работающими на частоте 1,8 GHz, и четырьмя производительными ядрами Cortex-A73 с максимальной тактовой частотой 2,36 GHz. Новый чип на 40% меньше и на 20% энергоэффективнее предшественника. За графику отвечает 12-ядерный видеоускоритель Mali-G72, который теперь на 20% мощнее и на 50% энергоэффективнее предшественника. Но главное в Kirin 970 - это специализированный блок, отвечающий за машинное обучение. Использование искусственного интеллекта в смартфонах привносит массу преимуществ.

- **Улучшение быстродействия.** Смартфоны будут анализировать, как владелец использует их, какие приложения запускает, какие функции наиболее востребованы. На основе этих данных система будет выполнять оптимизацию, постоянно обеспечивая наилучшую производительность.
- **Перевод текста и голоса.** Mate 10 и Mate 10 Pro поддерживают мгновенный перевод текста, голоса, изображений и разговоров более чем на 50 языках. Благодаря технологиям машинного обучения перевод осуществляется практически мгновенно.
- **Повышение качества изображений.** Функция «Высокое разрешение» гарантирует, что пользователь всегда будет видеть качественный контент.
- **Подавление шумов при голосовой связи.** Благодаря распознаванию голоса с помощью искусственного интеллекта собеседник всегда будет слышать вас четко и громко, даже если вы будете шептать. Система автоматически усиливает ваш голос, а при разговоре в шумном месте все посторонние звуки отсеиваются.

Камеры

Huawei продолжает сотрудничество с немецкой компанией Leica. В Mate 10 Pro, как и в Mate 10, основная камера представлена двумя модулями: монохромным 20 Mp сенсором и цветным сенсором с разрешением 12 Mp. Также имеются система оптической стабилизации изображения и лазерный автофокус. Оба модуля оснащены объективами со светосилой f/1,6. Это значит, что камеры могут делать качественные снимки при низкой освещенности. Представители компании сказали, что камера Mate 10 захватывает на 90% больше света, чем камера Mate 9. При съемке Mate 10 и Mate 10 Pro также используют технологии искусственного интеллекта. Смартфоны в режиме реального времени анализируют все, что находится в кадре, выставляя соответствующие настройки для того, чтобы получился максимально качественный снимок. Всего предусмотрено 13 настроек, а выбор любой из сцен автоматически выставит оптимальные значения баланса белого, экспозиции, выдержки и других параметров.

Также технологии искусственного интеллекта применяются при съемке с размытым задним фоном и зумом. Mate 10 и Mate 10 Pro умеют делать фотографии с эффектом боке, регулируя степень размытия заднего плана. Для этого Huawei обучила нейронную сеть на миллионах портретных фотографий. Машинное обучение используется и при масштабировании, чтобы потеря детализации и качества были минимальными. Mate 10 и Mate 10 Pro в режиме реального времени определяют 13 видов объектов в кадре (еду, пейзажи, людей и др.) и в зависимости от этого корректируют цвета на фотографии. Чем больше пользователь снимает, тем лучше смартфон учится распознавать эти объекты и оптимизировать цветовой диапазон в разных условиях освещения. Производитель заявляет, что «из коробки» смартфон уже обучен на выборке из 100 миллионов фотографий.

Кстати, Huawei Mate 10 Pro получил от популярного сайта DxOMark, который занимается оценкой различного рода цифровых камер, 97 баллов. Таким образом, Mate 10 Pro расположился на втором месте после представленного ранее Google Pixel 2 с 98 баллами.

Разрешение фронтальных камер смартфонов составляет 8 Mp. Есть функция автофокусировки. Камеру смело можно назвать одной из лучших среди всех флагманских смартфонов. Автопортреты получаются очень яркими и контрастными, с достаточным уровнем детализации.

Дополнительно

Технологии искусственного интеллекта отвечают также и за автономность Mate 10 и Mate 10 Pro. В смартфонах установлен аккумулятор емкостью 4000 мА/ч, что является самым большим показателем среди всех современных флагманов. По заверениям производителя, аппараты способны проработать от одного заряда 2 дня при условии обычного использования. EMUI 8.0 управляет питанием, сводя расход энергии к минимуму. Чтобы организовать потребление заряда, следить за работой фоновых процессов и постоянно подстраиваться под пользователя, система изучает его привычки на основе загрузки процессора, распределения оперативной и встроенной памяти.

Из других особенностей Mate 10 и Mate 10 Pro следует отметить поддержку технологии быстрой зарядки SuperCharge, которая обеспечивает целый день работы после 20 минут заряда и возможность функционирования в режиме персонального компьютера. В этом случае смартфон подключается к монитору с помощью кабеля, позволяя таким образом работать на большом экране сразу с несколькими приложениями в разных окнах одновременно. Остается добавить, что кроме представленных флагманов, компания показала смартфон Mate 10 Porsche Design, в основу которого легла модель Mate 10 Pro. Особенностью этой версии стал эксклюзивный дизайн и увеличенный до 256 Gb объем встроенной памяти. Mate 10 Porsce Design появится в продаже в черном цвете по цене 1395 евро. Цена Huawei Mate 10 в Европе составляет 699 евро, а Mate 10 Pro оценен в 799 евро.

Технические характеристики Huawei Mate 10 и Mate 10 Pro:

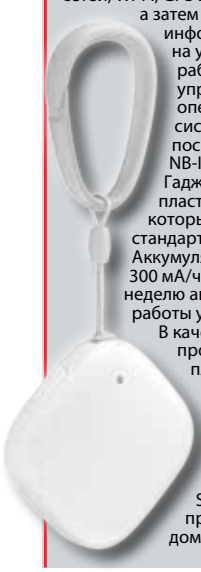
- Процессор: Kirin 970 (4 ядра Cortex-A53 1,8 GHz + 4 ядра Cortex-A73 2,36 GHz) с выделенным блоком для машинного обучения;
- Графический ускоритель: Mali-G72, 12 ядер;
- Дисплей Mate 10: 5,9”, 16:9, IPS, 2560x1440 пикселей, HDR10, 730 нит;
- Дисплей Mate 10 Pro: 6”, 18:9, OLED, 2160x1080 пикселей, HDR10, 730 нит;
- Оперативная память Mate 10: 4 Gb LPDDR4;
- Оперативная память Mate 10 Pro: 4/6 Gb LPDDR4;
- Встроенная память: Mate 10: 64 Gb, слот для карт памяти формата microSD;
- Встроенная память: Mate 10 Pro: 64/128 Gb, слот для карт памяти формата microSD;
- Основная камера: RGB-сенсор на 12 Mp с объективом f/1,6 + монохромный сенсор на 20 Mp с объективом f/1,6, лазерный автофокус, система оптической стабилизации;
- Фронтальная камера: 8 Mp;
- Количество SIM-карт: 2 (Dual SIM, Dual Standby), обе с поддержкой LTE и VoLTE;
- Аккумулятор: 4000 мА/ч, поддержка быстрой зарядки;
- Интерфейсы: USB Type-C, ИК-порт, 2x2 MIMO Wi-Fi, Bluetooth, NFC;
- Операционная система: Android 8.0 Oreo с фирменной оболочкой EMUI 8.0;
- Размеры Mate 10: 150,5x77,8x8,2 мм;
- Дисплей Mate 10 Pro: 154,2x74,5x7,9 мм;
- Вес Mate 10: 186 гр;
- Вес Mate 10 Pro: 178 гр.

В Play Store появилась функция предварительного просмотра приложений

Google объявила о внедрении в магазине Play Store функции Try It Now, которая позволит пользователям опробовать приложение и только после этого решить. Пока такая возможность доступна лишь для немногих приложений, но ее популярность определенно будет расти после официального запуска. Для разработчиков же Google опубликовала руководство по внедрению новой функции. Среди других нововведений в Play Store стоит отметить снижение отчислений в пользу Google для создателей приложений, которыми пользуются дольше года. В этом случае комиссия составит не 30%, а 15%. Эта функция вступит в силу с 1 января 2018 года и должна повысить лояльность разработчиков к платформе. Компания также запустила новую программу оплаты за найденные уязвимости (https://hackerone.com/googleplay). Google обещает платить 1000 долларов за каждую уязвимость, соответствующую заявленным критериям. Пока программа распространяется на приложения Dropbox, Duolingo, Line, Snapchat, Tinder, Alibaba, Mail.ru и Headspace.

Необычный гаджет от Samsung

Впечатляющий ассортимент электроники от Samsung стал богаче. Компания представила трекер-брелок Connect Tag. Это первое в мире устройство для потребительского рынка, поддерживающее стандарты связи NB-IoT и Cat. M1. Брелок обеспечит надежную защиту личных вещей, проследит за перемещением членов семьи и даже домашних животных. Компактный трекер максимально точно определяет местоположение объекта или предмета с помощью сотовых сетей, Wi-Fi, GPS и ГЛОНАСС, а затем передает информацию на устройства, работающие под управлением операционной системы Android посредством NB-Iot и Cat. M1. Гаджет заключен в пластиковый корпус, который имеет стандарт защиты IP68. Аккумулятор емкостью 300 мА/ч обеспечит неделю автономной работы устройства. В качестве программной платформы выступает Tizen IoT. Кроме этого, брелок может управлять некоторыми Smart-приборами в доме.



Huawei Honor 6C Pro

Компания Huawei представила смартфон Honor 6C Pro. Устройство заключено в металлический корпус со сканером отпечатков пальцев на задней панели. Смартфон оснащается 5,2" IPS-дисплеем с разрешением 720x1280 пикселей, 13 Mp основной и 8 Mp фронтальной камерами. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре Mediatek MT6750, имеет 3 Gb оперативной и 32 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 128 Gb. Аккумулятор обладает емкостью 3000 мА/ч. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули LTE, Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 4.1, GPS и ГЛОНАСС, а также порт USB Type-C. Размеры устройства составляют 147,9x73,2x7,65 мм, а вес равен 145 гр. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.0 Nougat с фирменной оболочкой EMUI 5.1. Цена Huawei Honor 6C Pro составляет 179 евро.

Xiaomi Redmi 5A

Компания Xiaomi представила бюджетный смартфон Redmi 5A с поддержкой VoLTE. Xiaomi Redmi 5A оснащается 5" дисплеем с разрешением 720x1280 пикселей, 13 Mp основной камерой с фазовым автофокусом, 5 Mp фронтальной камерой, а также аккумулятором емкостью 3000 мА/ч. Аппарат базируется на четырехъядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 425, имеет 2 Gb оперативной памяти и 16 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 128 Gb. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.1, GPS и ГЛОНАС. Размеры новинки составляют 140,4x70,1x8,35 мм, а вес равен 137 гр. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.1 Nougat с фирменной оболочкой MIUI 9. Цена Xiaomi Redmi 4A составляет 90 долларов.

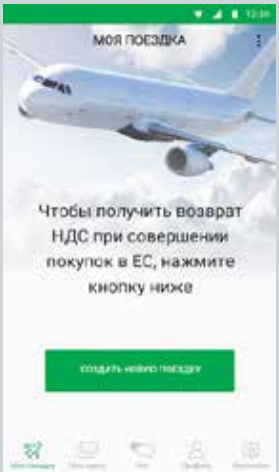
ZTE Nubia Z17S и Z17 miniS

Компания ZTE представила флагманский смартфон Nubia Z17S с безрамочным дисплеем и двумя двойными камерами. ZTE Nubia Z17S оснащается 5,73" LTPS-дисплеем с разрешением 2040x1080 пикселей, сканером отпечатков пальцев, двойной основной камерой 23+12 Mp и двойной фронтальной камерой 5+5 Mp. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 835, имеет 6/8 Gb оперативной и 64/128 Gb встроенной памяти. Аккумулятор обладает емкостью 3100 мА/ч. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули LTE, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.1, GPS, ГЛОНАСС и NFC, а также порт USB Type-C. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 7.1.1 Nougat с фирменной оболочкой Nubia UI 5.1. Цена этой модели стартует от 455 долларов. Также ZTE представила смартфон Nubia Z17 miniS. Эта модель оснащается 5,2" дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей, основной двойной камерой 13+13 Mp и двойной фронтальной камерой 16+5 Mp. Смартфон базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 653, 6 Gb оперативной и 64 Gb встроенной памяти. Аккумулятор обладает емкостью 3200 мА/ч. Прочие характеристики такие же, как и у флагмана. Цена ZTE Nubia Z17 miniS составляет 303 доллара.

ASUS ZenFone 4 Selfie Lite

Компания ASUS вслед за моделями ZenFone 4 Selfie и 4 Selfie Pro, дебютировавшими в августе, представила еще одну модель для любителей автопортретов ZenFone 4 Selfie. Новинка оснащается 5,5" IPS-дисплеем с разрешением 720x1280 пикселей), 13 Mp фронтальной и 13 Mp основной камерами со вспышками. Аппарат базируется на четырехъядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 425, имеет 2 Gb оперативной и 16/32 Gb встроенной памяти. Аккумулятор обладает емкостью 3000 мА/ч. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.0 Nougat с фирменной оболочкой ZenUI 4.0. Цена ASUS Zenfone 4 Selfie Lite составляет 156 долларов.

Nar и Bakcell представили мобильные приложения TaxFree для упрощения процесса возврата НДС



Азербайджанские операторы сотовой связи Nar и Bakcell представили мобильные приложения для упрощения процесса возврата налога на дополнительную стоимость, созданные на базе on-line сервиса по возврату НДС TaxFree4U. Благодаря этой новинке, абоненты операторов получат возможность вернуть до 19% от суммы, потраченной на покупки в таких странах, как Германия, Франция, Италия, Испания, Финляндия и Великобритания. В то же время пользователи смогут выехать со своими покупками из любой страны-члена Европейского союза, получив соответствующую печать таможенного офицера на форме TaxFree. Услуга обеспечивает самый высокий процент возврата НДС в максимально короткие сроки. Самым большим преимуществом приложений является возможность возврата суммы налога на дополнительную стоимость не только за покупки, совершенные в партнерских магазинах, но и покупки, совершенные во всех других торговых объектах, являющихся плательщиками НДС. Приложения доступны на азербайджанском, английском и русском языках.

Приложение TaxFree от Nar

iOS *Android*

Приложение TaxFree от Bakcell

iOS *Android*

Moto Smart Speaker с голосовым помощником Alexa

Мобильное подразделение Motorola, принадлежащее компании Lenovo, представило новую модульную панель Moto Mod, позволяющую расширять возможности смартфонов Motorola серии Z. Панель получила название Moto Smart Speaker и, фактически, представляет собой Smart-колонку с поддержкой голосового помощника Alexa от компании Amazon. Moto Smart Speaker позволяет пользоваться функциями, аналогичными Smart-колонкам Amazon Echo, но без дополнительного устройства. Подключив ее к смартфону, с помощью голосовых команд можно управлять устройствами умного дома, искать нужную информацию, получать подсказки, расписание, прогноз погоды и т.д. Колонка оснащена двумя 27 мм динамиками мощностью 8 W, четырьмя микрофонами и аккумулятором емкостью 1530 мА/ч, обещающим до 15 часов автономной работы. Цена Moto Smart Speaker составляет 150 долларов.

Создатели CyanogenMod выбрали новое поле деятельности

Компания Cyngn, ранее носившая название Cyanogen, теперь занимается созданием программного обеспечения для самоуправляемых автомобилей. Напомним, что компания стала известной благодаря самой популярной кастомной прошивке на базе Android - CyanogenMod. Также компания не исключает возможность выпуска собственного оборудования. Недавно Cyngn получила разрешение от Департамента автомобильных транспортных средств Калифорнии на тестирование самоуправляемых автомобилей на дорогах общего пользования. В настоящее время в Cyngn работает примерно 30 сотрудников, и некоторые из них перешли в компанию из Mercedes Benz и Udacity. Тем не менее организация продолжает искать новых специалистов, а из ее вакансий ясно, что она работает над различными радарами, камерами, ультразвуковыми датчиками, лидарами и операционной системой ROS с открытым исходным кодом для роботов. Компания собрала 115 млн. долларов инвестиций и намерена получить еще 200 млн.

Nokia 7

Компания HMD Global представила в Китае смартфон среднего уровня Nokia 7. Устройство заключено в корпус с алюминиевой рамкой и скругленными стеклянными панелями Corning Gorilla Glass 3. Nokia 7 оснащается 5,2" дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей, сканером отпечатков пальцев, 16 Mp основной и 5 Mp фронтальной камерами. Одним из преимуществ новинки стала возможность двусторонней съемки Dual-Sight, когда фронтальная и основная камеры снимают одновременно, создавая так называемые Bothie. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 630, имеет 4/6 Gb оперативной и 64 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD. Аккумулятор обладает емкостью 3000 мА/ч. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули VoLTE, Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth 5 и GPS, а также порт USB Type-C и 3,5 мм разъем для наушников. Размеры новинки составляют 141,2x71,45x7,92 мм. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 7.1.1 Nougat. Цена Nokia 7, который доступен в белом и черном цветовых вариантах, составляет 376 и 406 долларов.

BlackBerry Motion

Компания BlackBerry Mobile представила смартфон BlackBerry Motion, производителем которого выступает компания TCL Communication. Устройство получило сканер отпечатков пальцев в кнопке Smart Convenience Key, оснащается 5,5" IPS-экраном с разрешением 1920x1080 пикселей, 12 Mp основной камерой с сенсором Sony IMX378 и двухцветной вспышкой, а также 8 Mp фронтальной камерой. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 625, имеет 4 Gb оперативной и 32 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 2 Tb. Аккумулятор обладает емкостью 4000 мА/ч и поддерживает функцию быстрой зарядки Qualcomm Quick Charge 3.0. BlackBerry Motion стад первым смартфоном BlackBerry с защитой по стандарту IP67. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули LTE, Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth 4.2, GPS, ГЛОНАСС и NFC, а также порт USB Type-C. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.1.1 Nougat. Цена BlackBerry Motion составляет 460 долларов.

ZTE Axon M

Компания ZTE представила смартфон Axon M в форм-факторе горизонтальной раскладушки с двумя экранами, который в разложенном состоянии превращается в планшет. Новинка оснащается двумя 5,2" дисплеями с разрешением 1080x1920 пикселей, которые превращаются в один 6,75" дисплей с разрешением 2160x1920 пикселей в разложенном состоянии. В сложенном состоянии устройство работает как обычный смартфон. Каждый из дисплеев может отображать собственное приложение, обеспечивая многозадачность. Такой режим назван «Параллельным» (Dual mode). Второй режим под названием «Расширенный» (Extended) использует два дисплея как единый экран для просмотра видео и т.п. Третий режим - «Зеркальный» (Mirror) предназначен для коллективного просмотра. В нем один экран полностью дублирует второй. Традиционный режим предусматривает использование устройства в сложенном состоянии как обычный смартфон. Смартфон получил одну 20 Mp камеру и аккумулятор емкостью 3180 мА/ч. Аппарат базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 821, имеет 4 Gb оперативной и 64 Gb встроенной памяти. В кнопку Home встроен сканер отпечатков пальцев. Есть 3,5 мм аудиоразъем и порт USB Type-C. Работает новинка под управлением операционной системы Android 7.1.2 Nougat. Цена ZTE Axon M составляет около 725 долларов.

Huawei Watch 2 Pro

Через неделю после презентации флагманской линейки Mate 10 компания Huawei представила и новую версию своих Smart-часов. Huawei Watch 2 Pro выполнен в дизайне традиционных механических часов с круглым дисплеем и кожаным ремешком. Одной из особенностей является наличие электронной SIM-карты с поддержкой 4G, что позволяет им работать автономно от смартфона. Huawei Watch 2 Pro работают под управлением специальной версии операционной системы Android Wear 2.0, разработанной для китайского рынка. Ее особенностью является полное отсутствие сервисов Google. Часы оснащены модулем NFC для бесконтактных платежей посредством Huawei Pay, Alipay и Wechat Pay, а также модулями Bluetooth и Wi-Fi. Huawei Watch 2 Pro получили 1,2" AMOLED-дисплей с разрешением 390x390 пикселей, процессор Snapdragon 2100, 768 Mb оперативной и 4 Gb встроенной памяти, а также датчик сердечного ритма. Корпус часов защищен от попадания воды по стандарту IP68. Цена Huawei Watch 2 Pro в Китае составляет около 390 долларов.

Qualcomm представила первый 5G-модем для смартфонов

Копания Qualcomm Technologies представила первый модем для связи в сетях 5G для мобильных устройств. Чипсет Qualcomm Snapdragon X50 5G обеспечивает гигабитную скорость и соединение на полосе частот mmWave в 28 GHz. Фактически, это первый 5G-модем, разработанный специально для смартфонов. В Qualcomm предполагают, что модемы семейства Snapdragon X50 5G NR будут использоваться в 5G-смартфонах и сетях пятого поколения связи начиная с первой половины 2019 года.

Компания Samsung представила Bixby 2.0 для широкого круга устройств

На конференции для разработчиков SDC 2017 (Samsung Developer Conference) в Сан-Франциско компания Samsung Electronics представила второе поколение своего цифрового помощника Bixby. Как подчеркивает производитель, Bixby 2.0 был переосмыслен и существенно сменил парадигму. Помощник становится открытым и будет доступен для сторонних разработчиков, а также для широкого ряда устройств. В Samsung ожидают, что Bixby 2.0 появится не только на смартфонах, но и телевизорах, холодильниках и Smart-колонках. К примеру, телевизоры с поддержкой Bixby появятся уже в следующем году. Для избранных разработчиков Samsung пока запускает закрытую бета-программу для Bixby SDK. В будущем SDK станет доступен для всех разработчиков.

Shazam для шрифтов

Создатели сайта MyFonts выпустили мобильное приложение для распознавания шрифтов. WhatTheFont умеет определять130 000 гарнитур с помощью камеры устройства и машинного обучения. Если навести камеру на текст с несколькими шрифтами, приложение выведет список слов и спросит, что именно нужно распознать. Пользователь также может поделиться найденным шрифтом в социальных сетях или купить его на сайте разработчиков. WhatTheFont поможет дизайнерам и специалистам, которые работают не только в вебе, но и в офлайн. Это первое мобильное приложение с такой функциональностью. Раньше распознавать шрифты умели только сайты или плагины для браузеров.

iOS *Android*

Microsoft начала тестировать фирменный Arrow Launcher для Android

Корпорация Microsoft представила собственный лаунчер для Android, который выделяется оптимизацией возможностей пользователя при переходе от работы на смартфоне к работе на компьютере. Принцип функции Continue on PC напоминает функционирование Handoff на macOS. Такая функция позволит облегчить работу пользователей, которые используют приложения OneDrive, Office и Outlook. Главный экран демонстрирует избранные контакты и возможные средства доступа к ним. Дополнительные экраны получили календарь, список задач и ленту The Feed, куда пользователь сможет поместить избранные программные приложения, а также напоминания о важных событиях. Возможна перенастройка интерфейса под себя с изменением цвета, размещением объектов и переназначением системы жестов.

RazerPhone

Компания Razer выпустила собственный смартфон для геймеров, который получил 5,72" дисплей IGZO LCD с разрешением 1440x2560 пикселей и частотой развертки 120 Hz, а также сканер отпечатков пальцев в кнопке Home. Устройство оснащено аккумулятором емкостью 4000 мА/ч с поддержкой функции быстрой зарядки по стандарту Qualcomm Quick Charge 4+. Производитель обещает, что на смартфоне можно будет играть на протяжении 7 часов от одного заряда. Устройство имеет сертификаты THX и Dolby Atmos. Смартфон лишен 3,5 мм аудиоразъема, но в комплекте есть переходник для наушников USB Type-C. Используется процессор Qualcomm Snapdragon 835, 8 Gb оперативной и 64 Gb встроенной памяти. Основная камера имеет два модуля разрешением 12 и 13 Mp. Первый имеет максимальную диафрагму F/1.75, а второй - F/2.6. Фронтальная камера получила 8 Mp матрицу. Смартфон работает на базе операционной системы Android 7.1.1 и Nova Launcher, в рамках которого Razer предлагает ряд утилит для геймеров. Корпус устройства выполнен из алюминия. Цена смартфона от Razer составит 700 долларов. Продажи стартуют 17 ноября. В продаже появятся две версии устройства: с серебристым и зеленым логотипом на задней панели.

Oppo F5

Компания Oppo представила новый смартфон для любителей автопортретов Oppo F5. Устройство оснащается 6" дисплеем с соотношением сторон 18:9 и разрешением 2160x1080 пикселей, сканером отпечатков пальцев, 20 Mp фронтальной и 16 Mp основной камерами. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Helio P23, имеет 4/6 Gb оперативной и 32/64 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 256 Gb. Емкость аккумулятора составляет 3200 мА/ч. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули 4G, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.2, GPS и ГЛОНАСС. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.1 Nougat с фирменной оболочкой ColorOS 3.2. Размеры устройства составляют 156,5x76x7,5 мм, а вес равен 152 гр. Oppo F5 предлагается в золотистом, черном и красном цветовых вариантах по цене, стартующей от 310 долларов.

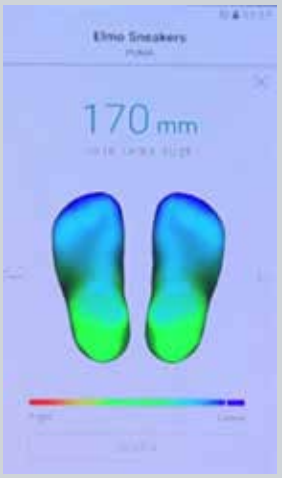
HTC U11+

Компания HTC представила флагманский смартфон HTC U11+ с возможностью управления сжатием. 6" Super LCD6 дисплей занимает практически всю переднюю панель устройства, имеет соотношение сторон 18:9 и разрешение 2880x1440 пикселей, а также покрыт стеклом Gorilla Glass 5. На задней панели размещены сканер отпечатков пальцев и основная 12 Mp камера UltraPixel 3 с оптической стабилизацией. Фронтальная камера обладает разрешением 8 Mp. Аппарат базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 835, имеет 4/6 Gb оперативной и 64/128 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD. Аккумулятор обладает емкостью 3930 мА/ч и поддерживает функцию быстрой зарядки Qualcomm Quick Charge 3.0. Смартфон получил защиту от воды и пыли по стандарту IP68. Устройство работает под управлением операционной системы Android 8.0 Oreo с фирменной оболочкой HTC Sense. Сенсорная рамка корпуса Edge Sense позволяет взаимодействовать со смартфоном, просто сжав аппарат рукой. Размеры устройства составляют 158,5x74,9x8,5 мм, а вес равен 188 гр. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули LTE Cat.15, Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0, NFC, GPS и ГЛОНАСС. 3,5 мм аудиоразъем отсутствует. HTC U11+ будет доступен в черном, серебристом и глянцевом цветовых вариантах по цене в 799 евро.

Nokia 2

Компания HMD Global представила свой недорогой смартфон Nokia 2 с емким аккумулятором. Nokia 2 оснащается 5" дисплеем с разрешением 720x1280 пикселей, 5 Mp фронтальной и 8 Mp основной камерами. Аппарат базируется на четырехъядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 212, имеет 1 Gb оперативной и 8 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 128 Gb. Аккумулятор обладает емкостью 4100 мА/ч и обещает до двух дней работы. Поддерживается работа с двумя SIM-картами, есть модули 4G VoLTE, Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.1, GPS и ГЛОНАСС. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 7.1.1 Nougat. Размеры устройства составляют 143,5x71,3x9,3 мм. Цена Nokia 2, который будет доступен в черном, белом, и черном с медными акцентами расцветках, составляет около 99 евро.

Лаборатория Samsung создала приложение для подбора обуви



Исследовательская лаборатория Samsung C-Lab запустила сразу 7 новых проектов. Среди самых интересных - приложения для подбора обуви, для людей с пресбиопией и аналог Animoji от Apple. Так, мобильное приложение Defind сканирует ногу пользователя и создает 3D-модель, позволяя подобрать максимально удобную обувь. Приложение PixelRo разработано для людей, страдающих пресбиопией (болезнью глаз), которая проявляется с возрастом. Программа активирует специальную надстройку экрана, чтобы пользователи могли четко видеть, не используя корректирующие очки. Приложение Linkface позволяет отслеживать движения глаз и лица. С его помощью пользователи могут управлять предметами в виртуальной реальности. Однако одной из главных функций сервиса является воссоздание мимики и эмоций пользователя на виртуальных аватарах. Среди прочих проектов Samsung C-Lab: приложение Hyperity для управления смартфонами и компьютерами через виртуальные экраны, портативный очиститель воздуха BlueFeel, сервис рекомендаций Soft Launch и приложение для измерения уровня глюкозы в крови 1Drop.

Nintendo анонсировала игру Animal Crossing для Android и iOS

Компания Nintendo анонсировала версию популярной игры Animal Crossing для мобильных устройств, работающих под управлением операционных систем iOS и Android. Игра получила название Animal Crossing: Pocket Camp. Напомним, что Animal Crossing - это очень популярная серия игр Nintendo в жанре симуляторов жизни, изначально выпущенная в 2001 году. По сюжету игры геймер попадает в деревню, населенную антропоморфными животными. Игроки живут и дружат с жителями деревни, могут заниматься различной деятельностью. Animal Crossing: Pocket Camp станет доступна для смартфонов и планшетов в App Store и Google Play в конце этого месяца.

Smartfonunuzun ekranı hansı növdəndir?

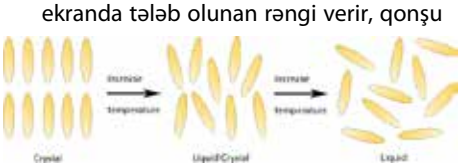
LCD, TFT, IPS, AMOLED, P-OLED, QLED... Bunlar, kütləvi istehlakçı elektronika bazarında rastlanan displey texnologiyalarının sadəcə bir qismidir. Bəs bu abreviaturaların mənası nədir? Ya da, IPS ilə AMOLED arasındakı fərq nədir? Həm də, belə bir müqayisə etmək ümumiyyətlə, düzgündürmü?

Bu məqaləmizdə sadalanan texnologiyaların necə işlədiyi, üstünlükləri və nöqsanları barədə bəhs edəcək, onların arasında istifadəçi baxımından hər hansı fərq olub-olmadığından danışacağıq.

LCD

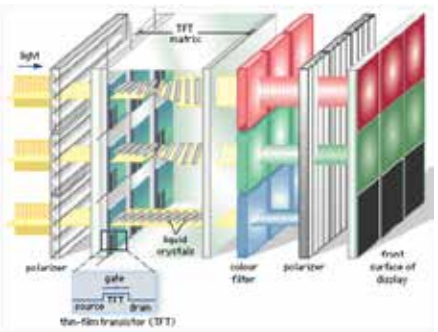
Liquid Crystal Display, yəni, maye-kristal displey. 1990-cı illərin sonuna doğru məhz bu texnologiya sayəsində kompüter monitorları və televiziya qəbuledicilərini insan səhhətinə zərərli elektron-şüa lampalarla dolu pişik taxtından incə, zərif qurğuya döndü. Eyni texnologiya həm də noutbuk, kompakt kompüter və smartfon kimi kiçik həcmli qadcetlərin yaradılmasına yol açdı.

Maye-kristal, həm maye qədər axıcıdır, həm də kristal qədər anizotrop, yəni, tərkibindəki molekullarının istiqamətlənməsindən asılı olaraq optik, elektrik və sair xüsusiyyətləri dəyişən bir maddədir. Displeylərdə belə xüsusiyyətlər işıqötürmənin tənzimlənməsi üçün istifadə olunur. Belə ki, tranzistordan gələn siqnaldan asılı olaraq kristallar müəyyən istiqamətə yönəlir. Onların qarşısında işıq dalğalarını kristalların səthinə toplayan qütbləşdirici (polyarizator) yerləşdirilir. Bundan sonra işıq RGB filtrindən keçərək müvafiq olaraq qırmızı, yaşıl, ya da maviyə dönür. Ön qütbləşdirici tərəfindən əngəllənməsə, işıq şüası displeydə subpiksel olaraq ortaya çıxır. Bunun kimi bir neçə işıq axını birləşərək ekranda tələb olunan rəngi verir, qonşu



piksellərlə birləşdikdə isə sRGB spektrinin bütün qammasını əks etdirə bilir.

Displey işə salındıqda işıqlandırma displeyin kənarlarında yerləşdirilmiş ağ işıq-diodlarla həyata keçir və bütün ekran sahəsinə eyni intensivlikdə yayılır. Elə buradaca LCD-nin bütün bilinən «xəstəlikləri» meydana gəlir. Misal üçün, işıq hər yerə, hətta qara qalmalı olan piksellərə də çatır. Köhnə model və xarab olmuş displeylərdə «qara işıqsaçma» asanlıqla müşahidə olunur. Bəzən kristallar, necə deyərlər, «ilişib qalır», yəni, tranzistorun verdiyi



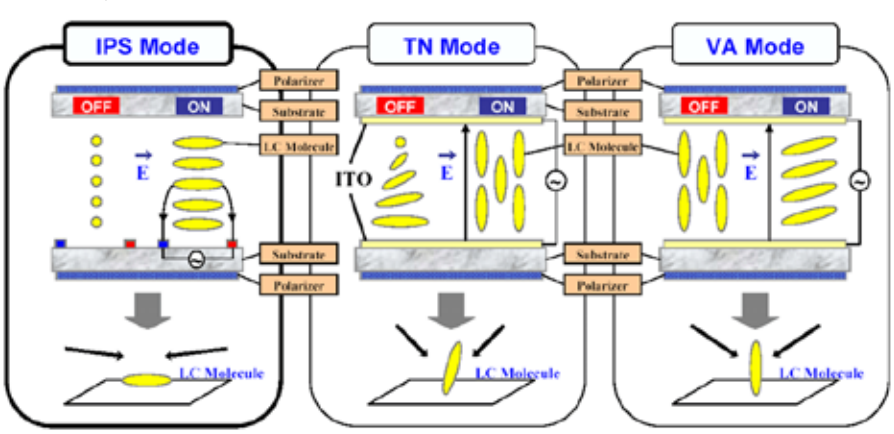
siqnala baxmayaraq hərəkətsiz qalır. Belə halda displeydə «vurulmuş piksel» meydana gəlir. İşıq mənbəyinin spesifikasına görə displeyin kənarlarında çərçivəyə bənzəyən ağ işığın əks olunması müşahidə olunur, LCD ekranlı smartfonlar isə, Xiaomi Mi Mix və Essential Phone-nun hər iki nəslinin buna cəhd etdiyinə baxmayaraq, çərçivəsiz istehsal oluna bilmir.

Lakin mobil telefonlarımızın spesifikasiyasında bir LCD abreviaturasına heç rastlamırıq. Bunun yerinə, qarşımıza sirr dolu TN, TFT, IPS hətta Retina çıxır. Gəlin baxaq, bütün bunlar nə deməkdir.

TN, və ya TN+film. Faktiki olaraq, Twisted nematic işığı qütbləşdirilərək, maye-kristalları burub spiral halına gətirən «baza» texnologiyasıdır. Belə displeylər nisbətən ucuz və asan istehsal olunur. İstehsal olunmağa daha yeni başladıqda bu displeylərin ən az cavabvermə vaxtı olmasına baxmayaraq (16 ms), yüksək olmayan kontrastlığı və dar baxış bucağı ilə bilinirdi. Hazırda həmin texnologiya xeyli irəliləyib və artıq TN standartını təkmilləşdirilmiş IPS əvəzləyib.

IPS (in-plane switching). TN-dən fərqli olaraq, maye-kristallar IPS matrisində spirala burulmur və displey səthinə paralel şəkildə, eyni səth üzərində donur. Bunun sayəsində baxış bucağı, demək olar ki, maksimuma - 178 dərəcəyə qədər artırıldı, kontrastlıq xeyli yüksəldildi, qara rəng isə, gözə zərər vermədən daha dərin oldu. Əvvəllər IPS matrislər TN texnologiyası ilə müqayisədə daha böyük cavabvermə vaxtı və enerji sərfetməsi ilə fərqlənirdi, çünki siqnalın ötürülməsi üçün bütün kristal massivini döndərmək tələb olunurdu. Lakin, vaxt keçdikcə, İPS matrislərin bu nöqsanları aradan qaldırıldı və bu, həm də incə təbəqəli tranzistorların tətbiq olunması ilə baş verdi.

TFT LCD. Əslində, bu, ayrı növ deyil, daha dəqiq olsaq, hər subpiksel üçün



yarımötürücü kimi istifadə olunan incə təbəqəli tranzistorların tətbiq olunduğu (thin-film-transistor, TFT) bir alt növdür. Bu tranzistorların ölçüsü 0,1 ilə 0,01 mikron olduğuna görə, yüksək çözümlülüklü, kiçik həcmli displeylər yaradıla bildi. Bugün bütün müasir displeylərdə, o cümlədən, sadəcə LCD deyil, eləcə də AMOLED-lərdə belə tranzistorlar tətbiq olunur.

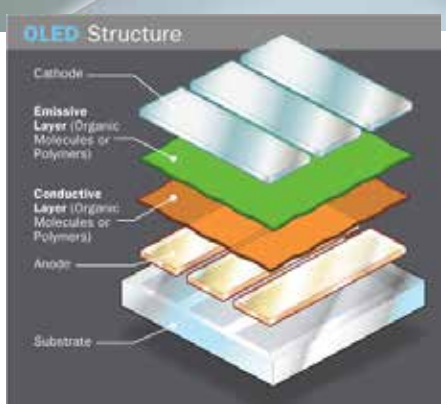
qırmızı, yaşıl və mavi rəngdəki diodlar bir piksel təşkil edir. Bəzi hallarda daha sadə və yalnız tək rəngdəki diodlardan ibarət monoxrom displeylərdən də istifadə oluna bilər. Misal kimi burada Smart biləklikləri gətirmək olar. Lakin təkcə «lampalar» kifayət etmir. Məlumatı düzgün əks etdirmək üçün nəzarət vahidi (controller) də tələb olunur. Uzun müddət ərzində tələblərə cavab

LCD-nin üstünlükləri:
- nisbətən ucuz istehsal;
- insan gözünə çox cüzi mənfi təsir.

LCD-nin nöqsanları:
- qeyri-qənaətli enerji istehlakı;
- «işıq saçan» qara rəng.

OLED

Organic light-emitting diode, və ya orqanik işıq-diod, sadə dillə desək, enerji kvantını aldıqda görünən spektrdə işıq saçan yarımötürücüdür. Anod və katoda yerləşdirilmiş iki orqanik təbəqəsi olan OLED-də elektrik enerjisinin təsiri ilə emissiya baş verir və, beləliklə, işıq saçılır. Bir çox belə diodlar birləşərək OLED matrisini təşkil edir. Əksər hallarda



verən kontrollerlərin olmamağı işıq-diod displeylərin indiki keyfiyyətdə istehsal edilməsinə imkan vermirdi, çünki miniatür elementlərdən ibarət belə bir massivi düzgün şəkildə idarə etmək son dərəcə mürəkkəb məsələdir.

PMOLED. Məhz bu səbəbdən əvvəllər OLED displeylərində diodlar qruplarla idarə olunurdu. Kontroller rolunu PMOLED-də passiv matris (passive matrix, PM) adlanan vahid oynayır. Həmin vahid diodların üfqi və şaquli sıralarına siqnal göndərir, beləliklə, sıraların kəsişdiyi nöqtə işıq verməyə başlayır. Bir takt bir pikselə kifayət etdiyinə görə, burada yüksək çözümlülüklü mürəkkəb şəkil əldə etmək mümkün deyil. Eyni səbəbdən istehsalçılar displeyin ölçüsü məsələsində də çətinlik çəkirlər. Diaqonal ölçüsü 3 düymdən çox olduqda, belə displey keyfiyyətli görüntü vermir.

AMOLED. İşıq-diod displey bazarında əsl sıçrayış o vaxt baş verdi ki, incə təbəqəli tranzistor və kondensatorların vasitəsilə qrupları deyil, hər pikseli, hətta subpikseli ayrı-ayrılıqda idarə etmək mümkün oldu. Aktiv matris (active matrix, AM) adını alan bu sistemdə bit tranzistor siqnalın kondensatora, digəri isə dioddan ekrana ötürülməsindən cavabdehlik daşıyır. Müvafiq olaraq, əgər siqnal yoxdursa, diod işıq vermir və nəticədə dərin qara rəng əmələ gəlir, çünki heç bir işıq verilmir. İşığın ekranın demək olar ki, xarici səthində yerləşən diodlardan gəldiyinə görə, AMOLED matrisin baxış bucağı maksimaldır. Lakin baxış istiqamətinin dəyişməsindən asılı olaraq rəng dəyişərək çalarlığını qırmızıya, yaşıla, ya da maviyə doğru artıra, hətta RGB dalğalarına çevrilə bilər. Adətən, belə displeylərin yüksək parlaqlığı və kontrastlığı olur. Əvvəllər bu, ciddi problemə çevrilirdi, çünki insan gözünə əziyyət verirdi. Bəzi displeylərdə tünd görüntünün bənövşəyi rəngə keçməsini önləmək üçün Geniş İmpuls Modulyasiyası (GİM) tətbiq olunurdu, lakin bu da gözlərə əziyyət verirdi. Orqanik olduğu üçün diodlar 2-3 il ərzində , xüsusilə eyni şəkilin üzün müddət ekranda qaldığı halda yanıb bitirdi.

Gəl ki, texnologiyalar o qədər irəliləyib ki, problemlərin çoxu artıq həll olunub. AMOLED displeylər göz ağrıtmadan bütün rəng çalarlarını verə bilir, IPS displeyləri isə, öz növbəsində, kontrastlıq və rəng canlılığı problemlərini həll edib. Enerji sərfiyyatı baxımından əvvəllər AMOLED texnologiyaları LCD-yə nisbətən 1,5 dəfə daha effektiv idi, indi isə müqayisəli testlərin nəticələri onu göstərir ki, bu sahədə bərabərlik hökm sürür. Buna baxmayaraq, sözsüz ki, ən perspektivli və populyar istiqamətlərdə AMOLED yenə də bir addım öndə gedir. Belə ki, çərçivəsiz qadcetlərdə işıq-diodları yandan da işıq saçan maye-kristallarla müqayisədə daha asanlıqla yerləşdirilir, qövsvarı qurğularda isə, LCD texnologiyası ümumiyyətlə tətbiq oluna bilmir. Lakin elə bu məqamda oyuna yeni OLED matris növü daxil olur.

P-OLED. Əslində, displeylərin bu növünü ayrıca kateqoriya olaraq qəbul etmək, məsələni bir az şişirtmək kimi görünə bilər. Axı P-OLED (və ya POLED, amma PMOLED ilə səhv salmayın!) ilə AMOLED arasındakı yeganə fərq odur ki, displeyin yerləşdiyi şüşə əsas yerinə burada ekranın əyilməsini mümkün edən plastik istifadə olunur. Standart

şüşə əsasdan plastik daha mürəkkəb və bahalıdır. Yeri gəlmişkən, AMOLED displeyləri, laylarının sayı daha az olduğundan, LCD-dən, P-OLED isə, öz növbəsində, AMOLED-dən daha incədir.

Bütün qövsvarı displeylərdə (əsasən, Samsung və LG) məhz P-OLED tətbiq olunur. Samsung-un 2017-ci il flaqmanlarında belə, istehsalçının dediyinə görə, ikisi birdən - həm Super AMOLED, həm də Infinity Display quraşdırılıb. Məsələ ondadır ki, burada söhbət istehsal texnologiyaları ilə heç bir əlaqəsi olmayan marketinq adlarından gedir. İşə belə baxanda, məlum olur ki, bu modellərdə incə təbəqəli tranzistorlu aktiv matris ilə idarə olunan, plastik əsas üzərində yerləşdirilmiş orqanik işıq-diod displey quraşdırılıb. Başqa sözlə, bildiyimiz AMOLED və ya P-OPED. Bir də ki, LG V30 displeyi qövsvarı olmasa da, plastik əsas üzərindədir.

OLED-in üstünlükləri:
- yüksək kontrastlıq və parlaqlıq;
- dərin və enerji sərf etməyən qara rəng;
- yeni form-faktorlarda tətbiq olunma imkanı.

OLED-in nöqsanları:
- insan gözünə güclü təsir edir;
- istehsalı mürəkkəb və bahalıdır.

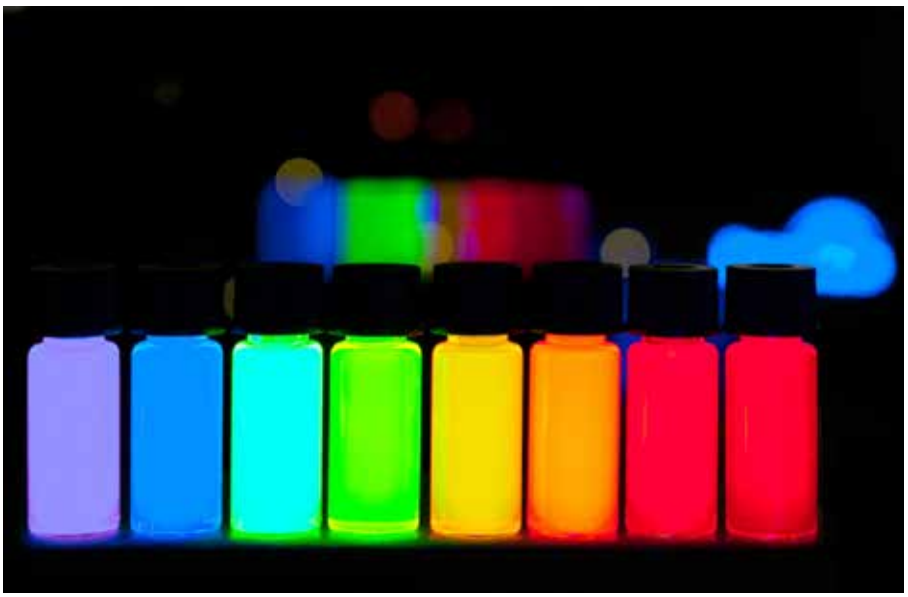
Marketinq həmləri

Retina və Super Retina. İngilis dilində «gözün toru» mənasını verən bu sözü Stiv Cobs əbəs yerə seçməmişdi. 2010-cu ildə iPhone 4 təqdimatında o, demişdi ki, insan gözü 300 ppi üzərindəki

pikselləri seçə bilmir. Ciddi anlamda, indiki displeylərin istənilən birinə Retina adını vermək olar, lakin məlum səbəblərdən bunu Apple-dan başqası etmir. Bu dəfə isə iPhone X displeyinə Super Retina adını verdilər - baxmayaraq ki, yeni modeldə ənənəvi IPS yerinə AMOLED displey quraşdırılacaq. Başqa sözlə, ekranın adının da, öz növbəsində, istehsal texnologiyasına heç bir aidiyyatı yoxdur.

Super AMOLED. Bu ticarət markası Samsung-a aiddir. Koreyalı nəhəng bunu həm özü üçün, həm də rəqiblər üçün, o cümlədən, Apple üçün istehsal edir. Super AMOLED-in adi AMOLED-dən başlıca fərqi matrislə ekranın sensor layı arasındakı hava boşluğunun ləğv edilərək onların vahid parçaya çevrilməsidir. Nəticədə, ekran əsas baxış istiqamətindən kənarlaşdıqda görüntüdə ikiləşmə yaranmır. Tez bir vaxt ərzində bu texnologiya bütün smartfonları əhatə edə bildi və buğun artıq aydın deyil ki, eyni şirkətin istehsal etdiyi «super»lərin «adi» AMOLED-lərdən üstünlüyü nədən ibarətdir.

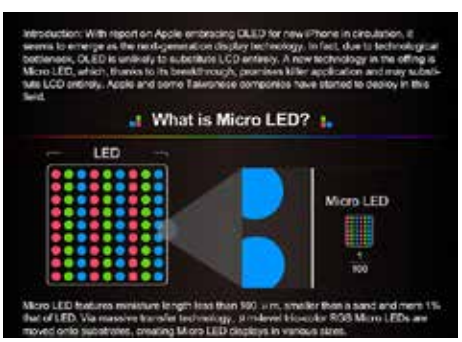
Infinity Display. İşlər göründüyü kimi sadə deyil. «Sonsuz displey» ifadəsi əbədi mənasında işlədilməyib, bu sözlə sadəcə nə altda, nə üstdə, nə də yan tərəflərdə çərçivənin olmadığını demək istəyiblər. Üstəlik, təqdimatı edilən belə bir çərçivəsiz ekranın adı da özünə layiq olmalı idi.



Perspektivli texnologiyalar

Quantum Dots və ya QD-LED, ya da QLED. Samsung-un bu perspektivli texnologiyası bazarda mövcud olan həllərin hamısından bir şey mənimsəyib. Maye-kristal displeylərdən daxili işıqlandırma alınıb, amma burada şüa maye-kristallara deyil, olduqca kiçik, işıldama effektli kristallara - birbaşa ekranın üstünə tətbiq olunmuş kvant hissəciklərə «vurur». Rəng nöqtələrin ölçüsündən asılı olaraq dəyişir. Ölçü diapazonu isə 2-6 nanometr arasıdır. Müqayisə üçün: insan tükünün qalınlığı 100000 nanometrdir. Nəticədə parlaq, canlı, eyni zamanda təbii rənglər yaranır. Nə var ki, hələlik bu, baha başa gəlir: QLED televizorların orta qiyməti 2500-3000 dollar təşkil edir. Mobil elektronikada bu texnologiyalardan istifadə edilmir və gələcəkdə istifadə olunub-olunmayacağı hələ ki, məlum deyil.

Micro-LED və ya ILED. Bu texnologiya orqanik işıq-diodların məntiqli alternatividir: onun əsasında çox kiçik ölçülü, qallium nitridindən hazırlanmış qeyri-orqanik işıq-diodlar var. Mütəxəssislərin rəyincə, micro-LED adi OLED ilə bütün göztəricilər üzrə rahat rəqabət edə bilər, çünki onun daha yüksək kontrastlığı, daha güclü parlaqlığı, daha qısa cavabvermə vaxtı, uzun istehlak ömrü, daha kiçik ölçüləri və ikiqat az enerji sərfiyyatı var.



Lakin, təəssüf ki belə diodların istehsalı kütləvi miqyasda olduqca mürəkkəb olduğundan, yaxın gələcəkdə bazardakı mövcud həllər ilə rəqabət apara bilməyəcək.

Xülasə

Praktiki olaraq müasir LCD və AMOLED displeyləri bir-birindən keyfiyyət və enerji istifadəsi baxımından, demək olar ki, çox fərqlənmir. Amma gələcək birmənalı olaraq işıq-diod texnologiyasınındır. Maye kristal öz ömrünün sonuna gəlir və hazırda, keyfiyyətcə məqbul olmasına baxmayaraq, bazarda sadəcə ucuz maliyyəti hesabına qalıb. Maye-kristal displeylər öz strukturasına görə daha qalındır və çərçivəsiz, qövsvarı ifadəsi əyilə bilən həllər üçün uyğun deyil. Beləliklə, üfüqdə bu rəqabətin nəticəsi aydın görünməyə başlayır və LED texnologiyaları bir neçə istiqamətdə əminliklə irəliləməyə davam edir.

Surface Book 2 от Microsoft - до 17 часов автономной работы

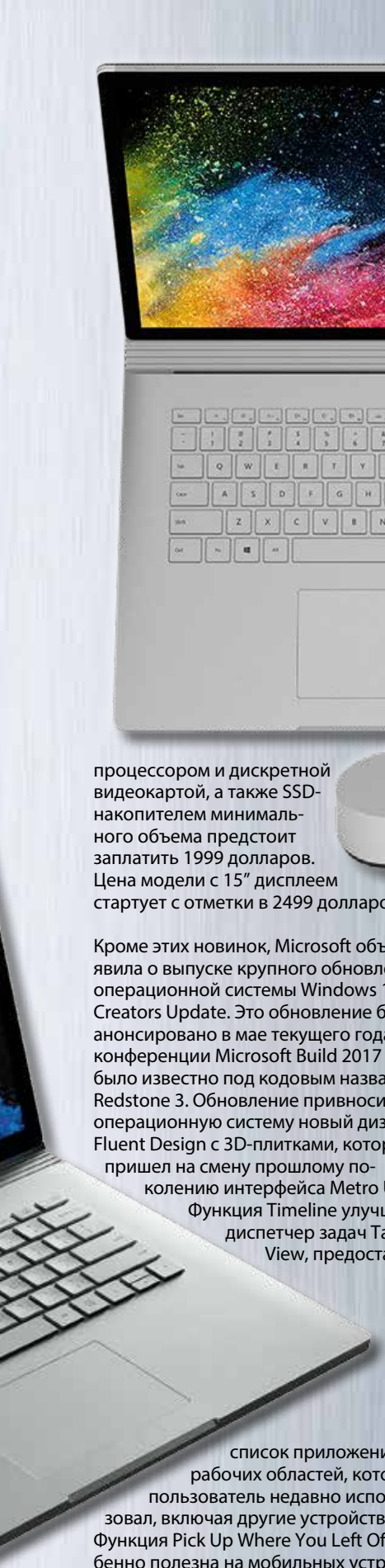
17 октября корпорация Microsoft представила новый ноутбук Surface Book 2. Новая версия Microsoft Surface Book 2 предлагается с дисплеем диагональю 13,5" с разрешением 3000x2000 пикселей (267 ppi). Базовая конфигурация включает двухъядерный процессор Intel Core i5-7300U седьмого поколения и 8 Gb оперативной памяти. Дополнительно пользователи получают возможность выбора модели с четырехъядерным процессором Core i7-8650U восьмого поколения, 16 Gb оперативной памяти и дискретной видеокартой NVIDIA GeForce GTX 1050 с 6 Gb памяти. Емкость SSD-накопителя может составлять 256 Gb, 512 Gb или 1 Tb.

Кроме этой модели, Microsoft предлагает увеличенную модификацию Surface Book 2 с 15" дисплеем с разрешением 3240x2160 пикселей (260 ppi). Это устройство будет поставляться в комплектации с процессором Intel Core i7-8650U восьмого поколения, 16 Gb оперативной памяти и дискретной видеокартой NVIDIA GeForce GTX 1060 с 6 Gb памяти. Емкость SSD-накопителя этой модели также может составлять 256 Gb, 512 Gb или 1 Tb. В Microsoft заявляют, что 15" ноутбук Surface Book 2 в 5 раз превосходит по производительности оригинальную модель, выпущенную на рынок 2 года назад.

Обе модели получили 8 Mp основные и 5 Mp фронтальные камеры, слоты для карт памяти формата SD, по два порта USB Type-A и одному порту USB Type-C, клавиатуры с подсветкой, обладающие ходом клавиш в 1,55 мм. Также заявлена поддержка технологии Windows Hello. Время автономной работы новинок достигает 17 часов в режиме ноутбука и 5 часов в режиме планшета. Microsoft Surface Book 2 поступит в продажу в этом месяце. Цена 13,5" модели в базовой конфигурации составляет 1499 долларов. За устройство с более производительным

процессором и дискретной видеокартой, а также SSD-накопителем минимального объема предстоит заплатить 1999 долларов. Цена модели с 15" дисплеем стартует с отметки в 2499 долларов.

Кроме этих новинок, Microsoft объявила о выпуске крупного обновления операционной системы Windows 10 Fall Creators Update. Это обновление было анонсировано в мае текущего года на конференции Microsoft Build 2017 и было известно под кодовым названием Redstone 3. Обновление привносит в операционную систему новый дизайн Fluent Design с 3D-плитками, который пришел на смену прошлому поколению интерфейса Metro UI. Функция Timeline улучшает диспетчер задач Task View, предоставляя список приложений и рабочих областей, которые пользователь недавно использовал, включая другие устройства. Функция Pick Up Where You Left Off особенно полезна на мобильных устройствах, позволяя связывать их с десктопными приложениями для продолжения работы в мобильных условиях. Вместе с Timeline они позволяют продолжать работу с того места, на котором пользователь остановился.



Microsoft также создала облачный буфер обмена для Windows, iOS и Android, позволяющий копировать контент на персональный компьютер и вставлять его на смартфоне. Еще одно новшество - функция OneDrive Files On-Demand, которая позволяет видеть файлы и их параметры в облаке OneDrive без обязательной загрузки, а скачивать их на устройство только по необходимости, когда требуется файл открыть. Также большое внимание уделяется поддержке виртуальной и дополненной реальности прямо «из коробки». Приложение Microsoft Story Remix представляет собой инструмент для легкого редактирования фото и создания видеороликов, своего рода Windows Movie Maker на стероидах. Поддерживается добавление саундтреков из Groove Music, комментариев и пометок, переходов, специальных эффектов и фильтров, импортирование 3D-изображений, включая созданные в Paint 3D объекты из прошлого Creators Update. Обновленный раздел «Фотографии» получил возможность добавлять кинематографические 3D-эффекты на базе технологий искусственного интеллекта.

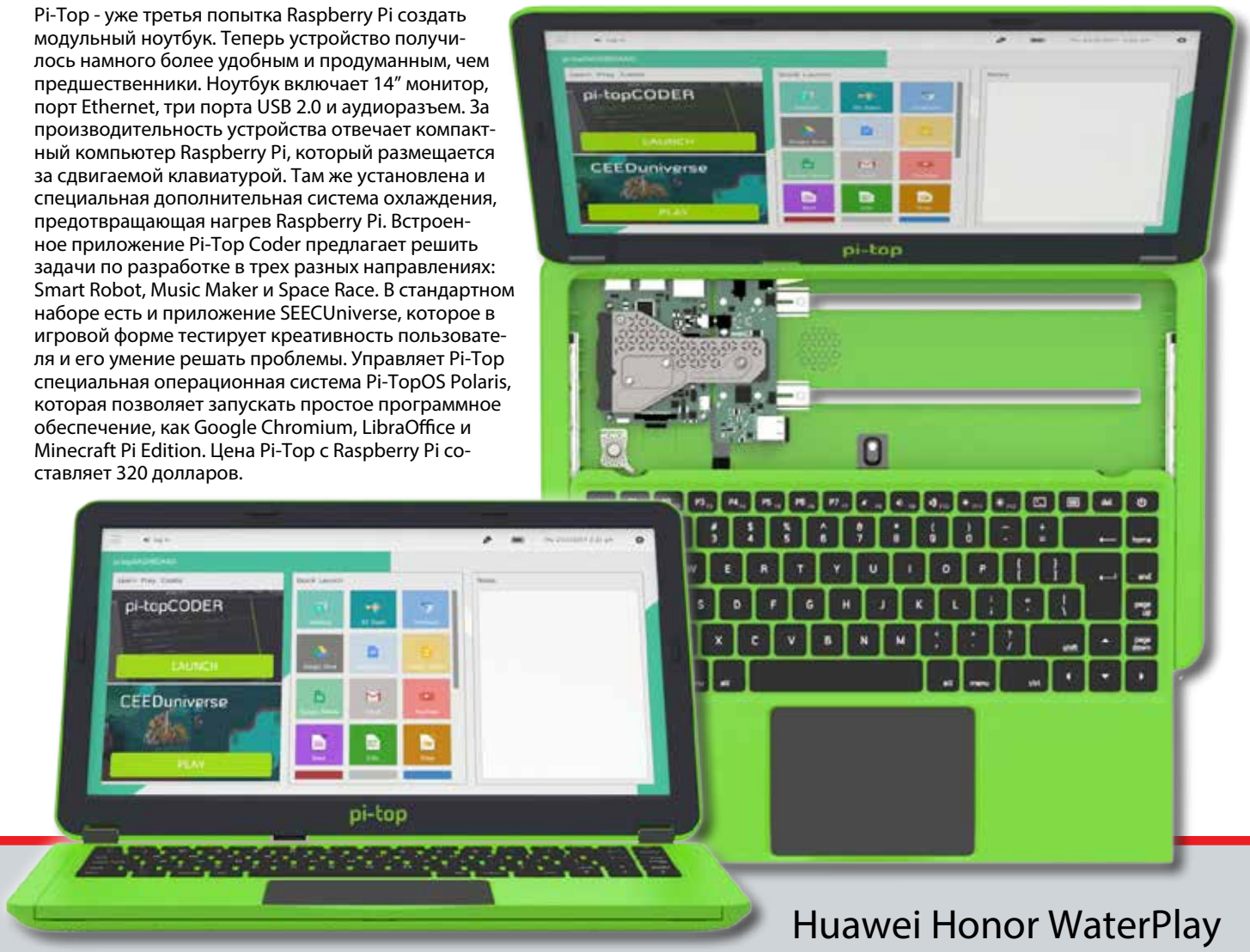
Функция Eye Control поможет пользователям с нарушениями моторно-двигательной системы управлять компьютером, буквально, с помощью взгляда. Одни функции из набора Eye Control призваны заменить мышь, другие - клавиатуру. Возможности Windows Inking теперь включают пометки напрямую в PDF-файлах, а Smart Ink применяет технологии искусственного интеллекта в рисовании:

выравнивает геометрические фигуры, которые вы рисуете, или объединяет ячейки в таблицу. Функция Windows Find my Pen помогает найти цифровое перо.

Обновленный «Режим игры» позволяет нажать на новую кнопку на игровой панели (Game bar) и играть на компьютере, как на Xbox. Антивирус Windows Defender получил элементы искусственного интеллекта в облаке для обеспечения лучшей защиты от программ-вымогателей и уязвимостей. Кроме этого, с обновлением Windows 10 Fall Creators Update становятся доступны шлемы Windows Mixed Reality. Технология позволяет в реальном времени накладывать 3D-объекты на изображение в объективе камеры, а также обеспечивает интеграцию 3D-элементов в пакет Office.

Raspberry Pi-Top

Pi-Top - уже третья попытка Raspberry Pi создать модульный ноутбук. Теперь устройство получилось намного более удобным и продуманным, чем предшественники. Ноутбук включает 14" монитор, порт Ethernet, три порта USB 2.0 и аудиоразъем. За производительность устройства отвечает компактный компьютер Raspberry Pi, который размещается за сдвигаемой клавиатурой. Там же установлена и специальная дополнительная система охлаждения, предотвращающая нагрев Raspberry Pi. Встроенное приложение Pi-Top Coder предлагает решить задачи по разработке в трех разных направлениях: Smart Robot, Music Maker и Space Race. В стандартном наборе есть и приложение SEECUniverse, которое в игровой форме тестирует креативность пользователя и его умение решать проблемы. Управляет Pi-Top специальная операционная система Pi-TopOS Polaris, которая позволяет запускать простое программное обеспечение, как Google Chromium, LibraOffice и Minecraft Pi Edition. Цена Pi-Top с Raspberry Pi составляет 320 долларов.



Huawei Honor WaterPlay

Компания Huawei представила свой первый планшет с защитой от воды по стандарту IP67. Модель, получившая название Honor WaterPlay, оснащается 10,1" дисплеем с разрешением 1920x1200 пикселей, сканером отпечатков пальцев в кнопке Home, 8 Mp основной камерой, а также стереодинамиками Harman Kardon с технологией Histen 3D. Аппарат базируется на восьмиядерном процессоре Kirin 659, имеет 3/4 Gb оперативной и 32/64 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 256 Gb. Аккумулятор устройства обладает емкостью 6660 мА/ч. Планшет работает под управлением операционной системы Android 7.0 Nougat с фирменной оболочкой EMUI 5.1. Размеры устройства составляют 248x173x7,8 мм, а вес равен 465 гр. Планшет поддерживает возможность работы в сетях 4G, имеет модули Wi-Fi 802.11 ac, Bluetooth 4.1 LE и GPS, а также получил порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Huawei Honor WaterPlay представлен в серебристом и золотистом цветовых вариантах по цене от 303 до 410 долларов, в зависимости от конфигурации.

Amazon Kindle Oasis

Компания Amazon представила новую электронную книгу Kindle Oasis. Новинка называется так же, как и прошлогодняя модель, и даже внешне очень похожа на нее, но имеет несколько характерных особенностей. Это первая электронная книга Amazon с полной защитой от влаги по стандарту IPX8. Кроме этого, диагональ дисплея Kindle Oasis 2017 года выросла с 6″ до 7″. Устройство также отличается алюминиевой задней крышкой. В Amazon отказались от использования подключаемых с помощью магнитов внешних аккумуляторов, как в предыдущем Kindle Oasi, поэтому новинка использует только один встроенный элемент питания большей емкости при столь же тонком корпусе. Производитель добавил несколько дополнительных светодиодных индикаторов для более яркого и равномерного отображения картинки, а также датчик освещенности, позволяющий автоматически регулировать яркость при изменении уровня освещения. Теперь Kindle Oasis поставляется с предустановленным приложением Audible. Транслировать звук можно на беспроводные наушники или колонку по Bluetooth. Отметим, что в устройстве есть возможность подключения к интернету по Wi-Fi и 4G. Цена Kindle Oasis 2017 года стартует от 248 долларов за версию с 8 Gb встроенной памяти.

ASUS Chromebook Flip C101

Компания ASUS объявила о старте продаж хромбука Chromebook Flip C101. Устройство заключено в металлический корпус и получило 10,1″ сенсорный IPS-дисплей с разрешением 1280x800 пикселей, который откидывается на 360^0 и позволяет работать в нескольких режимах, в том числе в планшетном. Ноутбук базируется на шестиядерном процессоре Rockchip RK3399 с двумя ядрами ARM Cortex-A72 и четырьмя ядрами Cortex-A53, имеет 4 Gb оперативной и 16 Gb встроенной памяти. Есть два порта USB 3.1 Type-C, порт USB 2.0 Type-A, слот для карт памяти формата microSD, аудиоразъем, а также модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 4.0. Время автономной работы новинки достигает 9 часов. Chromebook Flip C101 доступен в Amazon и ASUS Store по цене в 299 долларов.

GIGABYTE Aorus X9

Компания GIGABYTE представила под своим суббрендом Aorus новый игровой ноутбук X9. Производитель называет свою новинку самым тонким в мире игровым ноутбуком с двумя видеокартами GeForce GTX 1070. Каждый из ускорителей имеет по 8 Gb памяти формата GDDR5. Ноутбук базируется на четырехъядерном процессоре Intel Core i7-7820HK с тактовой частотой 2,9/3,9 GHz, а также позволяет установить до 64 Gb оперативной памяти формата DDR4-2400. Для хранения данных имеются сразу три устройства: 2,5" накопитель и два твердотельных модуля M.2. Ноутбук предлагается с 17,3" дисплеем с разрешением 3840x2160 или 2560x1440 пикселей. Толщина новинки составляет от 23,5 до 29,9 мм. Aorus X9 также получил мощную аудиосистему с двумя динамиками и двумя сабвуферами. Ноутбук работает под управлением операционной системы Windows 10 Pro. Цена Aorus X9 в базовой комплектации составляет 1750 долларов.

Samsung Galaxy Tab Active 2

Компания Samsung Electronics представила второе поколение защищенного планшета Galaxy Tab Active. Samsung Galaxy Tab Active 2 оснащается 8" TFT-дисплеем с разрешением 1280x800 пикселей, сканером отпечатков пальцев, 8 Mp основной и 5 Mp фронтальной камерами. Аппарат базируется на 1,9 GHz восьмиядерном процессоре Samsung Exynos 7870, имеет 3 Gb оперативной и 16 Gb встроенной памяти с возможностью расширения картами памяти формата microSD объемом до 256 Gb. Аккумулятор устройства обладает емкостью 4450 мА/ч. Планшет защищен по военному стандарту MIL-STD-810G от давления, перепадов температуры, падений, вибраций, а также от попадания воды и пыли по стандарту IP68. Дисплей поддерживает режим для управления в перчатках и мокрыми руками. К планшету прилагается стилус S Pen, также получивший сертификацию IP68. Есть модули LTE Cat.6, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2, NFC, GPS и ГЛОНАСС, а также порт USB 2.0 Type C. Работает планшет под управлением операционной системы Android 7.1 Nougat. Размеры устройства составляют 214,7x127,6x9,9 мм, а вес равен 415 гр. Цена Samsung Galaxy Tab Active2 составляет 500 евро.

HP ZBook x2

Компания HP расширила серию мобильных рабочих станций ZBook гибридным планшетом со съемной клавиатурой. HP ZBook x2 оснащается 14" IPS-дисплеем с разрешением 3840x2160 пикселей. Клавиатура с подсветкой и подключается к планшету по Bluetooth. Отдельно к планшету предлагается стилус с поддержкой технологии Wacom EMR, распознающей 4096 уровней нажатия и угла наклона, а также обладающий функцией ластика. Устройство базируется на процессорах Intel Core восьмого поколения (Kaby Lake Refresh) вплоть до i7-8560U и дискретной графике NVIDIA Quadro M620 с 2 Gb памяти, имеет 32 Gb оперативной памяти и SSD-накопитель емкостью до 512 Gb. Есть порты HDMI 1.4 и USB 3.0, два порта USB 3.1 Type-C, сканер отпечатков пальцев, а также слот для карт памяти формата misroSD. Размеры планшета без клавиатуры составляют 364,5x227x14,6 мм, а вес равен 1,65 кг. Прочный корпус соответствует военному стандарту MIL-STD 810G. В продажу HP ZBook x2 поступит в следующем месяце по цене от 1749 долларов.

Fujitsu LifeBook UH

Компания Fujitsu представила три ультрабука в линейке LifeBook UH: UH55/B3, UH75/B3 и UH90/B3. Все модели получили 13" дисплеи с разрешением 1920x1080 пикселей и процессоры Intel Core восьмого поколения (Kaby Lake Refresh) вплоть до i7-8550U с интегрированной графикой Intel HD Graphics 620. У них тонкие рамки вокруг дисплея и компактные габариты. Но главной особенностью новинок стал вес - менее одного килограмма. Из всех трех моделей UH55/B3 является самым простым в плане характеристик (4 Gb оперативной памяти DDR4-2133 и SSD-накопитель емкостью 128 Gb) и в то же время самым тяжелым ультрабуком. Его вес составляет 916 гр. Модель UH75/B3 получила 4 Gb оперативной памяти DDR4-2400 и SSD-накопитель емкостью 128 Gb. Этот ультрабук в корпусе черного цвета весит 748 гр, а в корпусе белого цвета его вес составляет 751 гр. Модель UH90/B3 получила 8 Gb оперативной памяти DDR4-2400 и SSD-накопитель емкостью 256 Gb. Ее вес составляет 899 гр. Все ультрабуки оснащены портами USB Type-C (USB 3.0) и USB 3.0, слотами для карт памяти формата SD, портами HDMI, сканерами отпечатков пальцев, а также модулями Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 4.1. Работают новинки под управлением операционной системы Windows 10 Home. Цена этих устройств составляет 1420, 1685 и 1865 долларов соответственно.

HPE Intelligent System Tuning

новый набор революционных возможностей интеллектуальной системной настройки

В сегодняшних условиях динамически изменяемой бизнес-ситуации появление новых возможностей и рынков, когда необходимо успевать отвечать на внезапно возникающие вызовы, вопрос гибкости IT становится все более актуальным для руководителей отделов информационных технологий. Необходимо использовать самые эффективные технологии и решения, однако обычно это означает, что новые системы оказываются достаточно сложными и до получения от них отдачи проходит больше времени, чем планировалось.

Заметной проблемой при запуске вновь приобретенной серверной инфраструктуры у многих заказчиков являются накладные расходы - немало ручной работы, которая может иногда требовать наличия специальных навыков. Компания HPE прилагает большие усилия к тому, чтобы максимально автоматизировать этот процесс, позволяя обычным IT-специалистам теперь выполнять задачи, которые ранее могли выполнять только эксперты, тем самым освобождая человеческие ресурсы и ускоряя ввод решения в эксплуатацию.

Серверы HPE десятого поколения содержат множество технологических новшеств, причем некоторые из них являются уникальными и не имеют аналогов в индустрии. Вы, наверное, уже что-то читали про HPE Silicon Root of Trust, HPE Scalable Persistent Memory, HPE Intelligent System Tuning, HPE SmartMemory Fast Fault Tolerance, а также о других технологиях и решениях.

В этой статье мы хотели бы подробнее рассказать о целом технологическом комплексе, разработанном Hewlett Packard Enterprise для серверов Gen10, созданном в тесном сотрудничестве с компанией Intel. Он обеспечивает интеллектуальную настройку сервера под исполняемые им задачи, помогает добиться значительного повышения производительности, реальной экономии, а также создает более эффективную серверную среду. HPE Intelligent System Tuning (IST) - это новый набор революционных возможностей, которые обеспечивают более высокий уровень продуктивности, гибкости и управляемости для вычислительных ресурсов вашего сервера HPE. Данный комплекс базируется на многолетнем опыте, накопленном HPE, и включает в себя три инновационные технологии, которые вместе обеспечивают многократное повышение производительности.

- **Workload Matching** (профили нагрузки) автоматически подбирает наилучшие настройки внутренних компонентов сервера в соответствии с конкретными требованиями рабочей задачи;
- **Jitter Smoothing** (сглаживание дрожания) выравнивает и компенсирует колебания частоты в режиме Turbo Boost, сокращая время задержки и делая показатели производительности более определенными и прогнозируемыми;
- **Core Boosting** (ускорение ядер) максимально повышает производительность всех процессорных ядер, идеальна для виртуализированных сред, высокопроизводительных вычислительных систем и больших баз данных.

Поддержка IST реализована в наиболее популярных серверах HPE десятого поколения - ProLiant, Synergy, Apollo, а также в конвергентной системе HPE ConvergedSystem 500 для SAP HANA, построенной на базе серверов DL560 Gen10.

Нередко подготовительные процессы IT-проекта затягиваются настолько, что только что приобретенный сервер вводится в эксплуатацию с недопустимой поспешностью. После проверки корректной работоспособности аппаратной части (и в лучшем случае - после обновления firmware), сразу устанавливается гипервизор и/или операционная система, а также приложения, а сервер отдается под продуктивную нагрузку. В то же время многим серверным экспертам известно, что, проведя дополнительно некоторое время за выполнением тонких настроек параметров работы процессора, памяти, питания, контроллеров, дисковой и других подсистем, можно получить достаточно заметный прирост производительности сервера. Для некоторых нагрузок это может быть весьма существенным показателем.

Мы предлагаем всем потребителям серверов HPE при первичной инсталляции (и в дальнейшем при смене роли сервера) бесплатно воспользоваться интегрированным в систему управления удобным интерфейсом для выбора предварительно настроенного профиля нагрузки сервера, что обеспечит автоматическое применение настроек BIOS и получение максимальной эффективности использования ресурсов серверной системы.

Сегодня в рамках технологии **HPE Workload Matching** в серверах HPE предлагаются 15 предварительно настроенных профилей, среди которых есть серверы виртуализации, баз данных, Web, бизнес-аналитики, а также профили, оптимизированные под приложения, требующие наибольшей пропускной способности или наименьшей латентности, наивысшей вычислительной производительности или энергоэффективности, максимального ввода-вывода или для

бизнес-критических задач под VDI или HPC, а также конфигурируемый вручную профиль. В соответствии с выбранным профилем автоматически устанавливается более 30 параметров, таких как включение/выключение и конфигурирование Intel Turbo Boost, Hyper Threading, SR-IOV, VT-x, VT-D, Channel Interleaving, Power Regulator, Memory Patrol Scrubbing и многие другие. Не обладая экспертными знаниями самостоятельно выполнить такую оптимизацию за короткое время было бы затруднительно. Кроме того, при отсутствии достаточного опыта можно внести дисбаланс в настройки и наоборот понизить производительность.

Благодаря использованию Workload Matching можно не только увеличить производительность сервера до 9% (по результатам внутреннего тестирования HPE, в зависимости от типа используемой нагрузки и приложения), но и сохранить многие часы работы администратора, которые надо было бы ему потратить на выявление зависимости изменения производительности сервера от установленных им параметров, а также избежать ошибок, чреватых снижением продуктивности.

Возможность использовать технологии Workload Matching для предварительной настройки сервера под используемое приложение является интегрированной частью базовой системы управления iLO Standard и не требует приобретения расширенной лицензии.

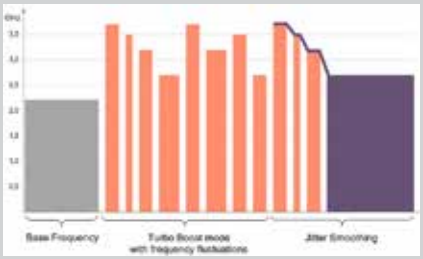
Одним из способов увеличения производительности сервера (с уже имеющимися установленными компонентами, то есть без апгрейда и/или приобретения каких-либо «ускорителей») является поднятие рабочей тактовой частоты процессора. Поскольку мы говорим о сервере, а не о домашнем игровом ПК, то нештатный разгон (aka overclocking) мы, конечно, не рассматриваем. Речь идет о технологии, реализованной почти в каждом процессоре Xeon (кроме самых младших моделей) - Intel Turbo Boost. Она позволяет автоматически увеличивать тактовую частоту процессора свыше номинальной в соответствии с требованиями приложения, не превышая при этом допустимую расчетную мощность процессора.

Александр Головченко, менеджер по серверным продуктам Hewlett Packard Enterprise

При этом почему-то многие считают, что процессор в этом режиме всегда работает на «турбо» частоте. Однако это не так. Intel особо подчеркивает, что эта технология предназначена для динамического повышения производительности процессора при пиковых нагрузках и ее использование (а, следовательно, и показатели рабочей частоты процессора), а также время, проводимое процессором под управлением этой технологии, зависит от рабочей нагрузки и операционной среды.

И что же происходит в моменты, когда максимальной отдачи от процессора не требуется? Частота падает. И снова поднимается, когда у приложений возникает необходимость в дополнительных процессорных ресурсах. И снова падает, когда приложение ресурсы освобождает. Подобная «тряска» или «дрожание» (Jitter), возникающая при резком изменении частоты, вызывает большой рост задержек обращения к разным уровням памяти. Получается, что в отдельных случаях, связанных с чувствительными к задержкам приложениями, Intel Turbo Boost не улучшает ситуацию, а наоборот. Однако у HPE есть решение, которое поможет использовать на наших серверах Turbo Boost и получать прирост производительности без увеличения латентности. Эта технология называется **HPE Jitter Smoothing**. Она настолько эффективна, что компания HPE подала заявку на регистрацию патента.

Эффективность работы технологии Jitter Smoothing от HPE можно сравнить с ездой по городу на автомобиле с интеллектуальным управлением и опытным водителем. Вы, наверное, обращали внимание на то, что часто в потоке транспорта кто-то из водителей, выжимая все лошадиные силы из машины, пытается от перекрестка к перекрестку проскочить с максимально допустимой (а иногда и более) скоростью, но все равно упирается в запрещающий сигнал светофора и очередь машин перед ним и вынужден резко тормозить, чтобы потом снова резко разгоняться. Примечательно, что нередко такой водитель добирается к пункту назначения фактически за то же время, что и водитель, который заранее увидев впереди запрещающий сигнал светофора, двигался оставшееся до перекрестка расстояние не используя торможение - «накатом», и достигал точки, в которой надо было бы тормозить, как раз в момент включения разрешающего сигнала,

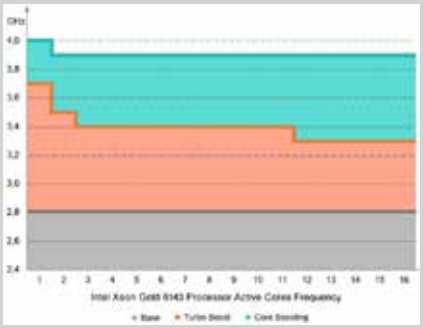


поэтому начинал разгон не рывком с места, а плавно, без задержек, имея достаточную начальную скорость. Так и алгоритм Jitter Smoothing находит ту оптимальную рабочую частоту процессора, на которой уже есть существенный рост производительности, но пока еще не начинается «дрожание», и удерживает эту частоту постоянной, не допуская внесения задержек в работе процессора из-за колебаний частоты. Вы можете назвать это «адаптивным круиз-контролем» от HPE.

С технологией Jitter Smoothing сервер HPE получает предсказуемо высокую производительность - более высокую, чем при номинальной частоте процессора, а иногда, например, на Java-приложениях, даже выше, чем в турборежиме. Рост частоты может достигать от 5% до 12%, при низкой латентности и детерминированной производительности. Конфигурирование данной технологии может быть динамическим, выполняться локально или удаленно. Также для конфигурирования может использоваться RESTful API.

Для того чтобы воспользоваться Jitter Smoothing, на сервере HPE должна быть активирована лицензия на расширенную систему управления - iLO Advanced или более высокого уровня. Эта лицензия также может входить в состав ПО HPE Insight Control или HPE OneView Advanced.

Третья технология, входящая в состав IST - это **HPE Core Boosting**. Она уже сегодня доступна в некоторых серверах HPE десятого поколения - в стоечном ProLiant DL380 Gen10 и ProLiant XL230k Gen10 из состава системы Apollo 6000. В ближайшее время (зимой 2017-2018 гг.) список поддерживающих эту технологию серверов и процессоров будет расширен. Эта технология, разработанная совместно HPE и Intel, обеспечивает повышение рабочей частоты активных ядер процессоров Intel Xeon семейства Scalable выше обычной для режима Turbo Boost. И чем большее количество ядер будет задействовано, тем выше будет разница в производительности процессора в режиме только Turbo Boost и при использовании Core Boosting.



На первой диаграмме видно, что 16-ядерный процессор Intel Xeon Gold 6143 со всеми активными ядрами в режиме Core Boosting будет работать на 18% быстрее, чем просто в турборежиме, и на 39% быстрее, чем на обычной рабочей частоте. Конечно, рост производительности всего сервера в целом будет немного скромнее, поскольку все остальные компоненты сервера и характеристики их производительности останутся неизменными.

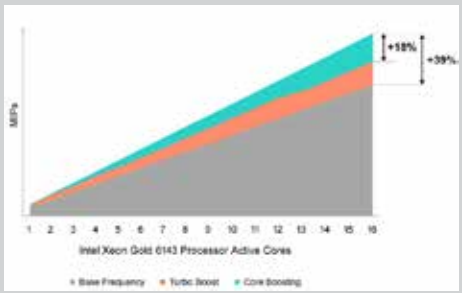


Диаграмма 1

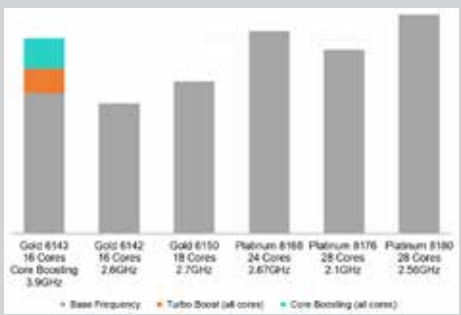


Диаграмма 2

Вторая диаграмма демонстрирует, что в режиме Core Boosting этот всего лишь 16-ядерный процессор может производить почти столько же операций, как и топовые процессоры Intel Xeon Platinum 8180 (28 ядер и 2,5 GHz) и Platinum 8168 (24 ядра и 2,7 GHz) на обычной рабочей частоте, опережая все остальные модели процессоров. И это при несопоставимо низкой по сравнению с ними цене.

Стоит сразу отметить, что HPE Core Boosting - ЭТО НЕ РАЗГОН! Это использование штатных возможностей, специально разработанных эксклюзивных 8-, 16- и 24-ядерных моделей

процессоров Intel. Режимы их работы не будут выходить за рамки допустимого для конкретной модели процессора, и, следовательно, все гарантийные обязательства как Intel, так и HPE будут неукоснительно соблюдаться. Это стало возможным благодаря глубокой проработке компанией Hewlett Packard Enterprise своих систем в плане электропитания, охлаждения, термального мониторинга компонентов и внутреннего пространства сервера, а также его встроенного программного обеспечения. В результате производительность сервера весьма заметно возрастает, и полученным результатом можно воспользоваться как просто для увеличения нагрузки на сервер, так и для значительной экономии на стоимости программного обеспечения, которое лицензируется поядерно.

С одной стороны, сервер HPE ProLiant DL380 Gen10 с двумя процессорами Intel Xeon Gold 6143 (16 ядер и 2,8 GHz) в режиме Core Boosting обеспечивает работу на 10% больше виртуальных машин, чем точно такой же сервер в идентичной конфигурации и с обычными процессорами Gold 6142, имеющими практически такие же характеристики - 16 ядер и 2,6 GHz. Это подтверждено тестированием с использованием бенчмарки VMmark V2.5.2. Оба результата опубликованы на сайте VMware. Также при правильном планировании конфигурации Core Boosting обеспечивает и снижение первоначальных расходов. Например, такой сервер обеспечивает вдвое меньшую стоимость решения в расчете на виртуальную машину по сравнению с таким же сервером, но оснащенным топовыми процессорами Intel Xeon Platinum 8180.

С другой стороны, в результате применения Core Boosting можно добиться от сервера такого же уровня производительности, как и от сервера, оснащенного процессорами со значительно большим количеством ядер. В результате можно получить огромную экономию, например, на стоимости ПО БД, выполняя тот же объем работы за то же время, но на намного меньшем числе ядер. А это прямая экономия денег, которая может достигать десятков и даже сотен тысяч долларов на один сервер.

По соглашению с компанией Intel, технология Core Boosting доступна эксклюзивно только в серверах HPE (на некоторых моделях) со специальными моделями процессоров Intel и активированной лицензией iLO Advanced, или выше. Также требуется установка в корпус сервера или серверное шасси дополнительных вентиляторов или опциональной высокопроизводительной системы охлаждения.

Технологии Jitter Smoothing и Core Boosting можно использовать одновременно. Перед их применением на сервере с приложениями, использующими AVX и не-AVX наборы инструкций, следует дополнительно изучить техническое описание по Intelligent System Tuning, которое можно найти на сайте HPE. В этом же документе имеются инструкции по взаимодействию с ОС, если она управляет С-состояниями процессора.

Как видите, возможности, предоставляемые технологическим комплексом HPE Intelligent System Tuning, сразу интегрированы в iLO5, систему управления серверами HPE десятого поколения, и ими очень просто воспользоваться. Поскольку расширенные лицензии iLO Advanced с серверами HPE покупаются очень часто, а в корпоративной IT-среде - почти всегда, то на многих из них уже сегодня можно задействовать не только Workload Matching, но и Jitter Smoothing, а на серверах с процессорами, поддерживающими Core Boosting - также и эту технологию. Не воспользоваться ими - это значит сознательно затормозить сервер HPE до средних по индустрии показателей, что точно не является правильным решением.

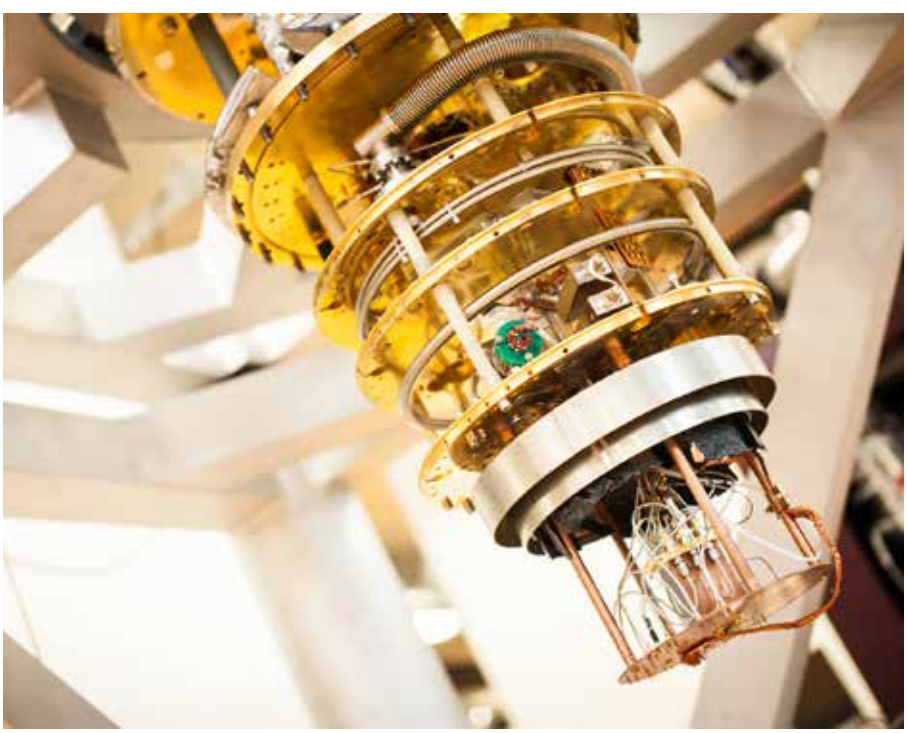
Кроме того, даже те из вас, кто по каким-то причинам не купил iLO Advanced с сервером HPE сразу, могут на протяжении двух месяцев протестировать возможности Jitter Smoothing в составе интеллектуального тюнинга системы, в том числе под продуктивной нагрузкой. Для этого необходимо на сайте HPE бесплатно получить и активировать 60-дневную ознакомительную (Trial) лицензию. Она, кроме данных возможностей, также продемонстрирует, как в корпоративной среде надо полностью раскрывать потенциал всех функций управления, необходимых для простой и удобной настройки, оптимизации и поддержки серверов. Благодаря удобству полного набора функций для удаленной работы с компьютера или с мобильного устройства, HPE iLO Advanced позволяет серверным администраторам выполнять большее число задач за меньшее время и с меньшими усилиями.

Подробнее ознакомиться с HPE Intelligent System Tuning можно на сайте *hpe.com/info/ist*. Обратитесь в ваше локальное представительство компании Hewlett Packard Enterprise или к ее официальным партнерам, чтобы узнать о том, как можно использовать это решение для настройки ваших серверов HPE Gen10. Кроме того, наши тюнинг-эксперты могут предложить вам широкий спектр дополнительных услуг HPE Performance Services (консалтинг, мониторинг, устранение «узких мест» и тюнинг) как для отдельных серверов, так и для комплексных решений, включающих системы хранения данных, LAN и SAN, программные продукты и т.п.

Компания Hewlett Packard Enterprise планирует в конце ноября 2017 года проведение серии вебинаров, посвященных использованию новых технологий в десятом поколении серверов HPE. Автор просит читателей связаться с ним по адресу *server-info@hpe.com*, если у вас есть желание принять участие в этих мероприятиях, а также в обсуждении HPE Intelligent System Tuning и других технологий.

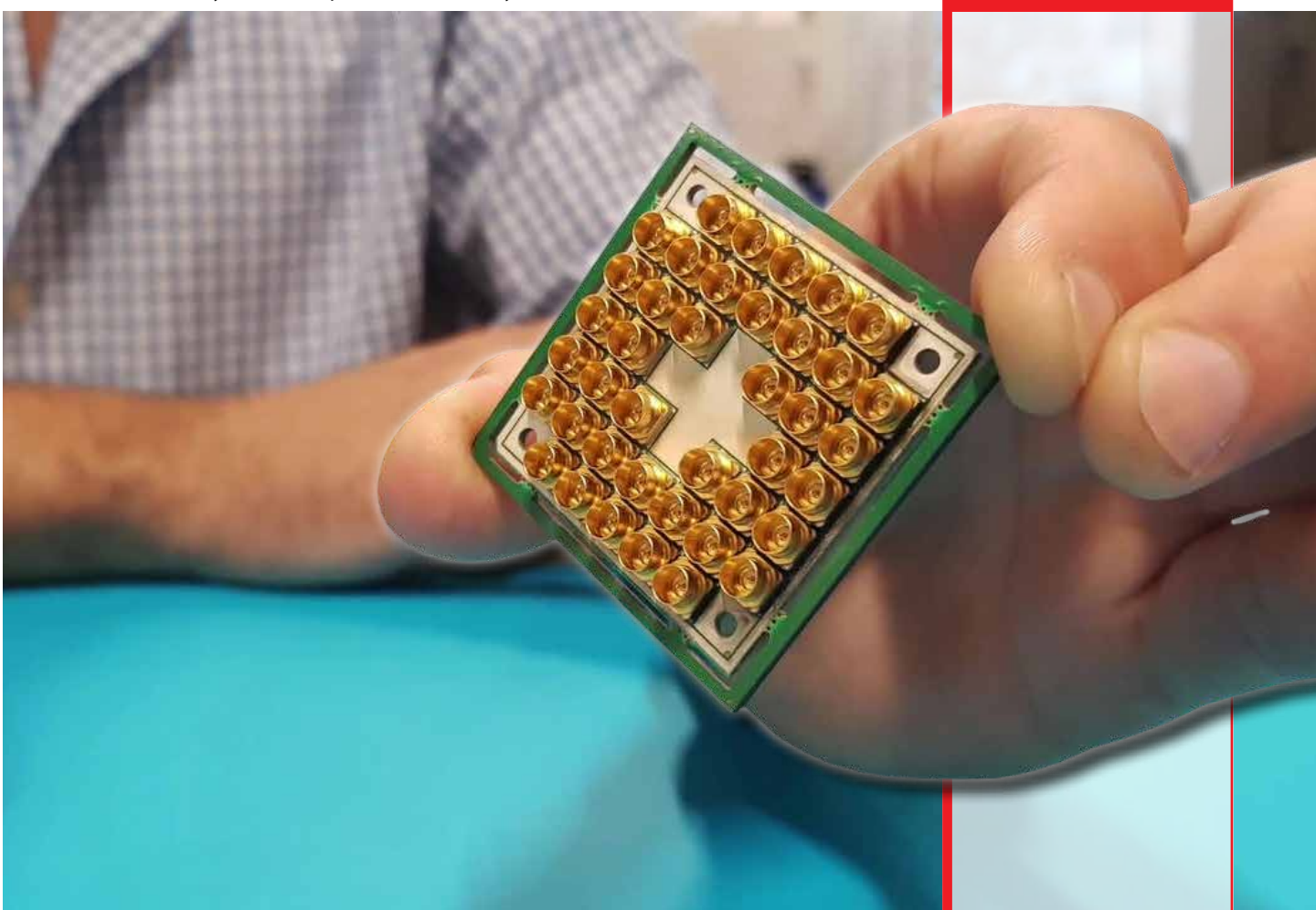
Мир квантовых вычислений

Мир находится на пороге очередной революции - квантовой. И если в привычном нам пространстве мы можем объяснить поведение окружающих объектов с помощью массы законов, то в квантовом же мире творится полное безумие, потому что частицы ведут себя совсем не так, как мы привыкли. В квантовом мире действуют свои, совершенно особые законы, которые с нашей действительностью имеют очень мало общего. Здесь начинаются законы больших чисел. То есть каждая частица может быть совершенно оригинальна, индивидуальна, не похожа на другие частицы. Однако, когда таких оригинальных частиц собираются миллиарды и больше, индивидуальность теряется напрочь. Но в то же время, если рассматривать одну единственную частицу или взаимодействие пары, то начинают проявляться все законы индивидуальности.



Например, электроны могут двигаться не только относительно нас, но еще могут и вращаться сами по себе. И такое вращение создает собственное магнитное поле у частицы, которое взаимодействует с магнитом и вызывает отклонение частиц от изначального пути. Это условное вращение назвали спином. Ученые заинтересовались найденным эффектом и стали искать его не только у электронов. И нашли. Протон проявлял такие же свойства в магнитном поле. Поэтому и ему присущ этот загадочный спин. Но также обнаружили и частицы, у которых спина нет, то есть они не проявляют таких загадочных свойств. Такие частицы называются скалярными. К тому же, спин может быть разным, а электроны с одинаковым спином не «дружат». Частицы, которые не хотят становиться в один ряд друг с другом и не хотят быть в одном состоянии рядом, называются фермионами, в честь Энрико Ферми, описавшим распределение вероятности таких частиц в квантовых системах. С ними связано, например, то, что на одной ор-

бите у атома может находиться только два электрона. Они могут находиться там только потому, что у одного из них спин будет положительный, а у другого отрицательный. Но есть также частицы типа фотона, у которых спин может быть не только либо положительным, либо отрицательным, но и нулевым. Такие частицы ведут себя совершенно иначе. Они вполне могут становиться в ряд, имея одинаковый спин.



Получается, что спин - это некоторое свойство, которое присуще частице. Первоначально думали, что она совершает движения вокруг себя, поэтому и назвали его спином, то есть вращением. Однако позже ученые поняли, что вращением это не может быть в принципе, потому что для такого значения спина, которое мы имеем, тому же электрону пришлось бы вращаться вокруг своей оси быстрее скорости света, а это, как обнаружили физики, невозможно. Это нарушало бы законы Вселенной, по которым сами частицы и существуют. Поэтому на вопрос о том, что же это такое, ответить пока не пытаются. Частица просто живет по каким-то своим внутренним законам. При этом мы можем увидеть проявление того, чем она является, а также можем пронаблюдать, как эти внутренние законы работают в нашей жизни. Откуда взялся спин, пока неизвестно, но можно сказать, есть он или нет и какое у него значение.

Как же эти квантовые объекты взаимодействуют между собой? Давайте рассмотрим этот вопрос на примере того же электрона. Отдельный электрон, движущийся в пустоте, обладает скоростью, спином и рядом неизменных величин вроде массы и электрического заряда. Если мы знаем все эти параметры, то можем предсказать, как он будет себя вести и на что способен. Но многое меняется, как только он начинает взаимодействовать с другими квантовыми объектами. В этой системе он будет приобретать новые свойства, без определения которых мы не будем в состоянии предсказать его поведение. Такие свойства получили название квантовых чисел. Если у частиц одинаковый набор квантовых чисел,

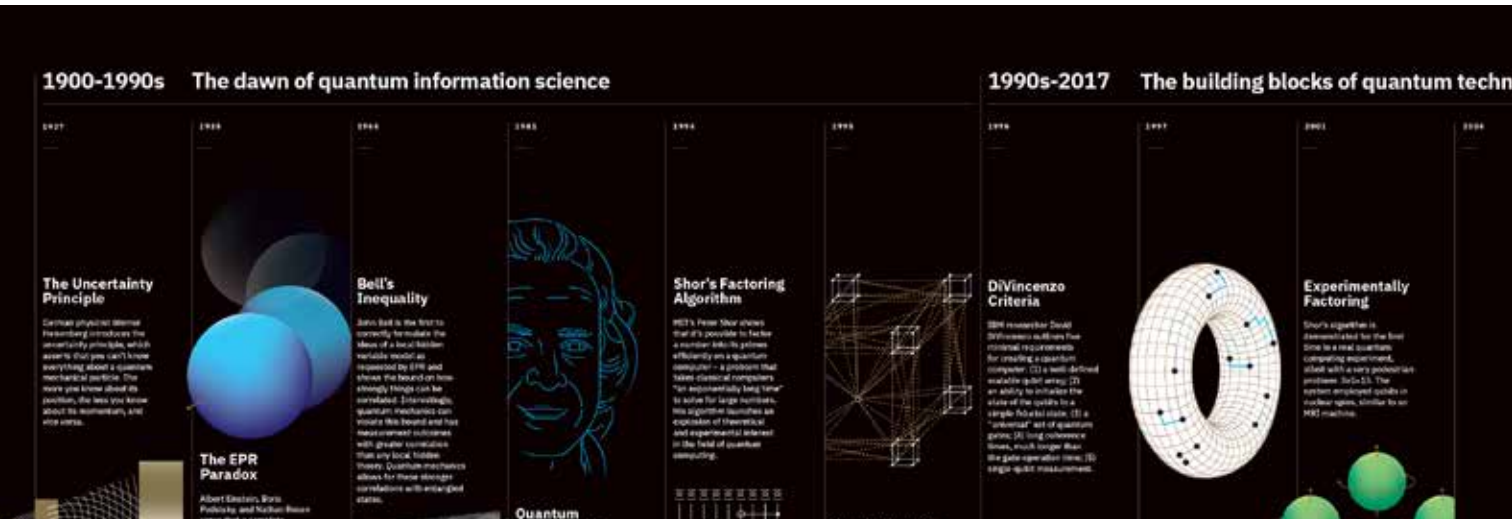
то можно утверждать, что эти частицы тождественны. Когда в системе есть две частицы с одинаковым набором квантовых чисел, то можно одну заменить другой без каких-либо последствий.

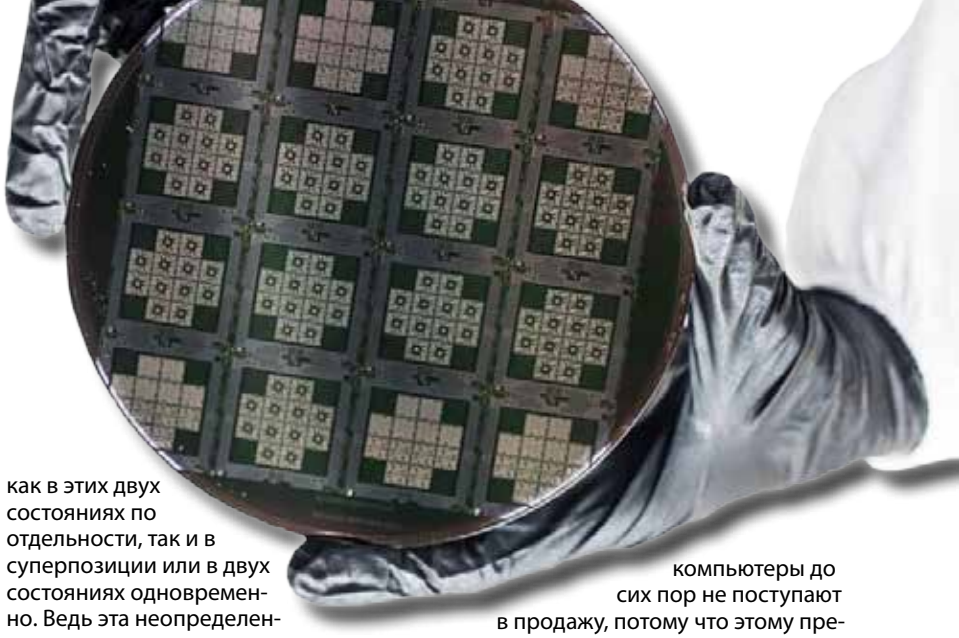
Помимо спина, есть еще несколько типов квантовых чисел, которые зависят от систем, в которых рассматриваются частицы. Частица в каждой из систем, вращаясь вокруг ядра, например, будет характеризоваться своим набором квантовых чисел. А квантовые объекты взаимодействуют, как частицы друг с другом, но при этом они не имеют четких границ и направления движения. В некотором смысле электрон можно сравнить с призраком, который является объектом другого мира. Он - некая сущность, которая может проявляться в нашем мире разными способами. Может не проявляться и быть просто сразу повсюду, а потом материализоваться и стать видимым. Призрак способен двигать материальные предметы, не будучи материальным. Как и привидение, электрон является некоторой цельной сущностью, которая может проявлять себя совершенно по-разному в привычном для нас мире. Как электронам оказаться ближе к ядру? Выход один - менять квантовые числа. И каждому типу движения ставится в соответствие свое значение орбитального квантового числа. Меняя его вокруг, ядра могут собирать все больше и больше электронов.

О квантовых компьютерах

Когда люди начали создавать компьютеры, их собирали поштучно. Это был единичный товар, который делался под конкретные задачи, мог занимать целое здание и под каждый могли разрабатывать собственный язык программирования. В связи с этим появилось сразу несколько разновидностей компьютеров. Были аналоговые компьютеры, в которых нельзя получить точный ответ в виде числа, зато они хорошо рисовали графики. И были электронные компьютеры, которыми мы пользуемся сегодня, только гораздо более примитивные. И когда стало понятно, что компьютеров становится все больше, необходимо было унифицировать этот процесс. Поскольку до этого уже были компьютеры, основанные на двоичном коде, и их делать было проще, чем на троичном, то решили продолжить эту традицию. Чисто технически это было гораздо проще, чем построить компьютер с основанием 3, потому что эти значения определялись наличием тока: есть ток - 1, нет тока - 0.

Но со временем технологии развивались, и компьютерные чипы стремительно становились все меньше. Сейчас мы постепенно приближаемся к тому пределу, когда сделать процессор



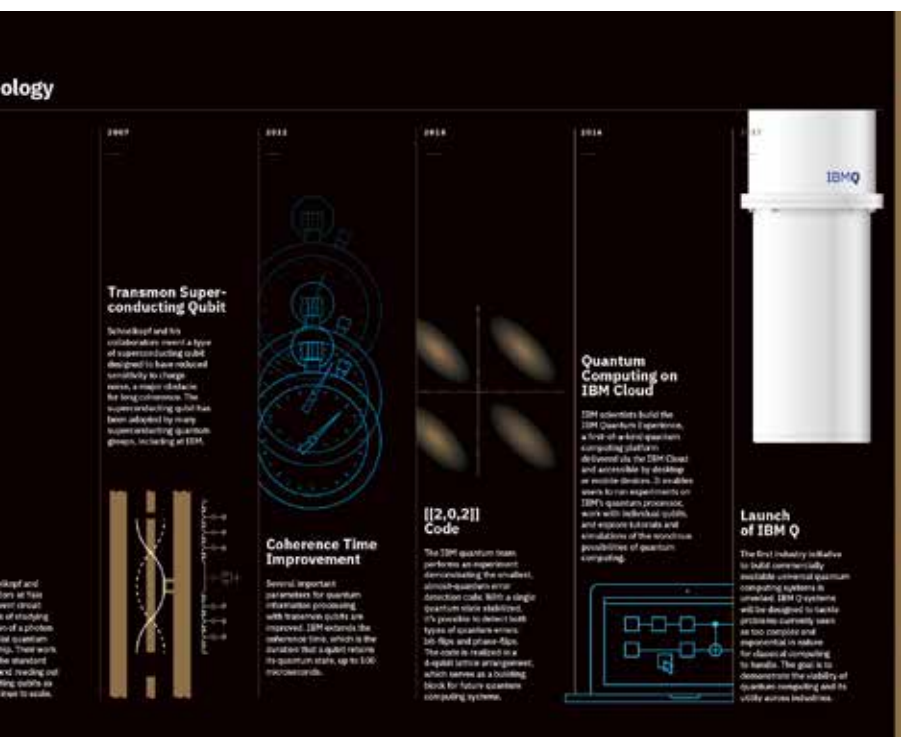


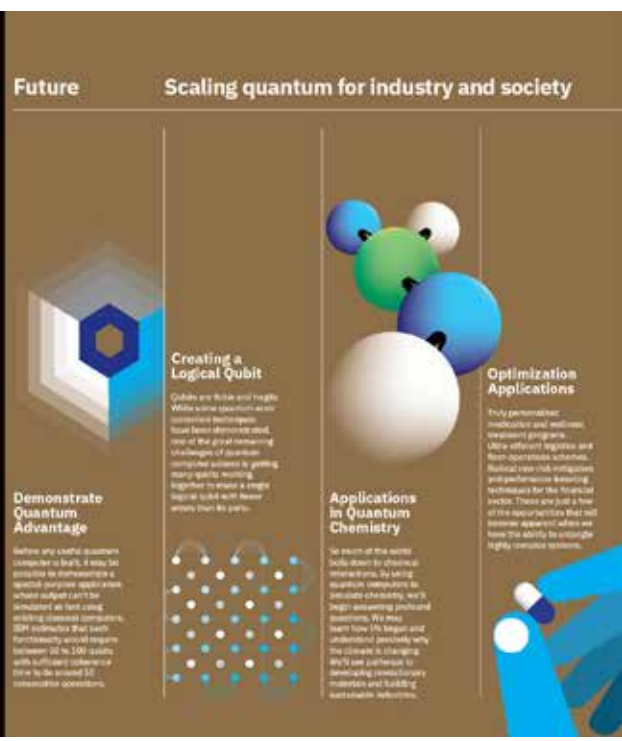
меньше уже будет физически невозможно. Поэтому встал вопрос, как развиваться дальше, чтобы продолжать увеличивать производительность. Были предложены разные решения этой проблемы. Например, предлагалось изменить способы передачи данных и перейти от проводов к световым пучкам. И вот подумали о том, что все вокруг нас состоит из частиц, и у этих частиц есть определенная квантовая характеристика, называемая спином. Он обычно может принимать два состояния (положительное и отрицательное), а некоторые частицы могут принимать еще и значение, равное 0. Кроме того, в силу законов квантового мира, он может с некоторой вероятностью одновременно принимать оба значения до тех пор, пока кто-нибудь не попытается эти значения измерить. И поскольку атомы очень маленькие, они могли бы быть очень удобными и компактными носителями информации. Кстати, такие состояния и называются квантовыми битами (кубит).

Это оставалось простой идеей до того времени, пока ученые не научились контролировать состояние отдельного атома. В начале XXI века пришло понимание того, что для этого нужно создать какой-то вычислитель, который будет основываться на других законах. Он должен работать не на обычной логике, где есть либо «да», либо «нет», либо 0, либо 1, а на квантовой, в которой частицы могут находиться как в этих двух состояниях по отдельности, так и в суперпозиции или в двух состояниях одновременно. Ведь эта неопределенность открывает огромное пространство для вычислений, если научиться с ней работать.

Существуют простейшие, чисто математические, задачи, которые предлагают в школе вроде разложения числа на множители. Такие задачи компьютеры решают перебором. Поэтому, даже если взять очень большое число, то даже самый мощный компьютер может разбирать его миллион лет, в то время как квантовый компьютер справится за несколько дней. Так что если в итоге будет создан нормально работающий квантовый компьютер, то это положит конец шифрованию, поскольку оно, в сущности, и основано на подобном перебора (факторизации). Есть даже теория, согласно которой квантовые компьютеры до сих пор не поступают в продажу, потому что этому препятствуют все мировые правительства. Ведь тогда абсолютно все, вся секретная информация будет расшифрована в первую же неделю. Поэтому первоочередным является вопрос разработки квантового шифрования. И именно поэтому квантовые компьютеры как таковые пока не применяются, потому что нет еще задач, кроме шифрования, которые они могли бы успешно решать.

Кроме того, у квантовых объектов есть очень интересное свойство, что если создавать частицы не по одной, а по две сразу, то они будут связаны между собой. Скорость взаимодействия вещества и, соответственно, скорость передачи информации посредством такого взаимодействия конечна. Но





скорость передачи информации через квантовое взаимодействие мгновенна. В связи с этим сначала появилась идея даже не квантовых компьютеров, а квантовой связи, потому что, если создать два таких квантовых приемника, то как бы далеко они друг от друга ни находились, нам не придется ждать ответа. Кроме того, эти сообщения невозможно перехватить. На самом деле все это довольно сложно осуществить, и для установки такой связи нужны просто огромные ресурсы. Хотя Китаю уже удалось развернуть квантовую коммуникационную систему и даже совершить первый квантовый видеозвонок между Китайской академией наук и Австрийской академией наук. А вот физики из Университета Уотерлу (Канада) смогли реализовать квантовый канал связи для распределения секретных ключей шифрования между летящим самолетом в качестве получателя и наземной станцией в качестве отправителя. Пока что в рамках эксперимента им удалось в 6 попытках из 14 сгенерировать секретный ключ.

По всему миру десятки научных групп и лабораторий занимаются сегодня экспериментальными исследованиями кубитов и возможностями создания из них квантового компьютера. Ведь одно дело - теоретически придумать кубит, и совсем другое - воплотить его в реальность. Для этого было необходимо найти подходящую физическую систему с двумя квантовыми уровнями, которые можно использовать в качестве базовых состояний кубита - нуля и единицы. Подгоняемые острой конкуренцией различные научные группы создавали все более совершенные кубиты и строили из них все более сложные схемы. Основных соревновательных параметров у кубитов было два: время их жизни и количество кубитов, которые можно было заставить работать сообща. Время жизни кубитов задавало то, как долго в них хранилось хрупкое квантовое состояние. Это, в свою очередь, определяло, сколько вычислительных операций можно было выполнить с кубитом, пока он не «умер».

Для эффективной работы квантовых алгоритмов нужен был не один кубит, а хотя бы сотня, причем работающая вместе. Проблема заключалась в том, что кубиты не очень любили соседствовать друг с другом и выражали протест драматическим уменьшением своего времени жизни. Чтобы обойти эту неуживчивость кубитов, ученым приходилось идти на всяческие ухищрения. И все же на сегодняшний день ученым удалось заставить работать вместе максимум 10-20 кубитов. Так что, на радость криптографам, квантовый компьютер - все еще дело будущего. Хотя уже совсем не такого далекого, как могло когда-то казаться, ведь к его созданию активно подключаются как крупнейшие корпорации вроде Intel, IBM, Google и даже китайский интернет-ритейлер Alibaba, так и отдельные государства, для которых создание квантового компьютера - вопрос стратегической важности.

Кто и чем сегодня занимается в сфере квантовых вычислений

Недавно специалисты компании Google опубликовали в журнале Nature статью, в которой приводят доказательства квантового превосходства - способности квантовых компьютеров выполнять задачи, которые не под силу обычным. Доказательство ученых основано на модели угадывания стороны подбрасываемой монеты. Обычный компьютер выполняет эту операцию, сохраняя два числа и каждый раз выбирая из них случайным образом одно. Для того чтобы смоделировать 50 бросков монеты, нужно просто повторить эту операцию 50 раз. В случае обычной монеты все просто, но если монета ведет себя как частицы, подчиняющиеся законам квантовой механики, становится сложнее. Мы уже не можем знать, падает ли монета орлом или решкой вверх, не зная обо всех остальных монетах. Этот феномен называется квантовой запутанностью, а проблема моделирования бросков монеты - квантовой выборкой. Квантовая выборка требует сохранения всех возможных конфигураций всех 50 бросков. Поскольку один бит может хранить информацию только об одном из двух состояний, орел или решка, все возможные конфигурации броска 50 монет потребуют нескольких тысяч терабайт. Тут-то на сцену и выходят квантовые компьютеры. Благодаря

тому что кубиты могут принимать несколько состояний одновременно, это позволяет сохранять распределение вероятностей всех конфигураций сразу при помощи одного кубита на каждую монету. Получается, что квантовая выборка станет простой задачей для квантовых компьютеров, что позволит использовать их для изучения сложных научных проблем.

Microsoft, в свою очередь, представила новый язык программирования для квантовых приложений и запустила симулятор квантового компьютера. О гонке квантовых технологий в своей новой книге «Hit Refresh» также пишет глава Microsoft Сатья Наделла, сравнивая ее с гонкой вооружений. В то же время вот уже 12 лет компания работает над альтернативной технологией формирования кубитов, в основе которой лежит класс субатомных частиц, известных как майорановские фермионы. Однако существование этих частиц до сих пор экспериментально не доказано.

Другие компании, например, IBM и стартап Rigetti Computing, также пытаются привлечь внимание инвесторов к квантовым компьютерам, хотя пригодные для коммерческого использования устройства еще не разработаны. А один из инвесторов Rigetti Computing, партнер венчурной фирмы Andreessen Horowitz Виджай Панде отмечает, что квантовые технологии перешли из стадии открытия в стадию разработки. Перед учеными стоит задача масштабировать технологию, как это когда-то требовалось для полупроводников. Компании уже начали конкурировать, и пока битва ведется за максимальное число кубитов. Так, Rigetti Computing создала чип в 8 кубит и собирается в следующем году представить 20-50-кубитный чип. IBM же выпустила чип в 16

кубит, а Google намерена до конца года представить 49-кубитный процессор.

Свой первый 17-кубитный чип представила и корпорация Intel. Оптимальная рабочая температура для кубитов составляет 20 миликельвин. Это значение в 250 раз ниже, чем в космосе. Поэтому процессор спроектирован таким образом, чтобы он мог выдерживать эту температуру без повреждений. Новая архитектура также имеет защиту от радиочастотных помех, которые накладывают друг на друга кубиты, и особую схему соединений, в 10 раз увеличивающую пропускную способность чипа, по сравнению с классическими проводными контактами. Более того, в Intel исследуют несколько типов кубитов: сверхпроводящие кубиты, задействованные в новом чипе, и спиновые кубиты, теоретически воспроизводимые в кремнии с использованием уже привычных техпроцессов.

Что нас ждет в будущем?

IT-гиганты не хотят упускать возможности по освоению нового рынка, который пока только формируется. Поэтому многие делают ставку на программное обеспечение, как, например, Microsoft. Если квантовые компьютеры будут выпущены, то разработчикам придется с нуля изучать совершенно новый формат программирования. И лучше готовиться к этому сейчас. Вместе с появлением первого полноценного квантового компьютера стоить ожидать и наступления так называемого квантового превосходства, при котором квантовая система превзойдет вычислительные технологии последних 50 лет.

ViewSonic VX и VG

Компания ViewSonic представила новые модели мониторов серий VX и XG с диагональю экрана 32" и выше с разрешением до 4K. Линейка VX включают 32" модели VX3211-mh и VX3211-2K-mhd и 43" модель VX4380-4K. Оснащенные панелями с технологией SuperClear эти мониторы поддерживают широкие углы обзора, охват до 99% цветовой гаммы sRGB и 10-разрядную глубину цвета. Модели с разрешением QHD или 4K отображают в 4 раз больше контента, чем монитор с разрешением Full HD, обеспечивая максимальную детализацию и четкость изображения. Возможности подключения включают в себя порты HDMI, DisplayPort и Mini DisplayPort, а также поддержку последовательного подключения нескольких мониторов через DisplayPort и совместимость с MacBook и Ultrabook через USB Type C. В числе других особенностей - функции картинка в картинке и деление экрана (PIP/PBP) и встроенные динамики мощностью 7 W. Модель XG3202-C с 32" панелью разрешением Full HD VA, частотой обновления 144 Hz и изгибом экрана 1800R прекрасно подойдет геймерам. Эта модель совместима с технологией AMD FreeSync. Малая задержка ввода обеспечивает плавное отображение даже в самых динамичных сценах. Этот монитор получил интерфейсы HDMI, DisplayPort и порты питания по USB. Сроки начала продаж мониторов и их цены пока не уточняются.

Samsung HMD Odyssey

Компания Samsung Electronics представила свой первый шлем виртуальной реальности на платформе Windows Mixed Reality от Microsoft. Устройство, получившее название Samsung HMD Odyssey, оборудовано двумя 3,5" дисплеями AMOLED с разрешением 1440x1600 пикселей. Также есть встроенные наушники с AKG и двойной массив микрофонов. Углы обзора и частота устройства стандартные и составляют 110^0 и 90 Hz. Кроме этого, шлем оснащен двумя камерами 6DOF с распознаванием движений с 6 степенями свободы. Из интерфейсов предусмотрены HDMI 2.0 и USB 3.0. На данный момент Samsung HMD Odyssey является самым дорогим шлемом на базе технологии Windows Mixed Reality. Цена новинки в комплекте с контроллерами движений составляет 499 долларов.

Oculus Go

На конференции Oculus Connect, которая прошла в прошлом месяце, основатель социальной сети Facebook Марк Цукерберг представил второй шлем виртуальной реальности Oculus. Модель под названием Oculus Go беспроводная и способна работать самостоятельно без необходимости подключения к компьютеру или смартфону. Oculus Go оснащается LCD-дисплеями с разрешением 2560x1440 пикселей, встроенными прямо в шлем динамиками, а также 3,5 мм разъемом для наушников. Шлем будет поставляться с контроллером, наделенным touch-pad и спусковым триггером. Приложения для Samsung Gear VR и Oculus Go будут совместимы, а сами шлемы смогут использовать одинаковый набор контроллеров. Oculus Go поступит в продажу в начале 2018 года по цене в 199 долларов.

ASUS RT-AC86U

Компания ASUS представила двухдиапазонный маршрутизатор RT-AC86U с рядом функций, разработанных специально для любителей компьютерных игр. Новинка поддерживает работу в диапазонах 2,4 GHz (до 750 Мбит/с) и 5 GHz (до 2167 Мбит/с). В маршрутизаторе используются 3 внешние съемные антенны и одна внутренняя, а также 1,8 GHz двухъядерный ARM-процессор и 512 Mb оперативной памяти. С помощью функции QoS пользователь может задать приоритет использования сетевого соединения, выбрав один из предустановленных режимов. Например, в режиме одиночной игры вся пропускная способность маршрутизатора будет выделена под игровое приложение, чтобы минимизировать задержки при передаче данных. За безопасность от внешних атак и сохранение конфиденциальных данных отвечает технология AiProtection, разработанная совместно с компанией Trend Micro, которая обеспечивает защиту всех подключенных к домашней сети цифровых устройств. Маршрутизатор оборудован портами USB 2.0 и USB 3.0, одним разъемом WAN и четырьмя разъемами Gigabit LAN. Цена ASUS RT-AC86U составляет 180 долларов.

MSI Optix AG32C

Компания MSI представила монитор Optix AG32C на матрице VA, предназначенный для использования в составе игровых систем. Новинка получила дисплей диагональю 31,5" с разрешением 1920x1080 пикселей с радиусом кривизны 1800R. Монитор обладает частотой обновления 165 Hz и временем отклика в 1 мс. Технология AMD Freesync синхронизирует вывод кадров между GPU и дисплеем, улучшая плавность игрового процесса. Яркость составляет 250 кд/м^2, контрастность - 3000:1 (динамическая контрастность достигает 100000000:1). Углы обзора монитора по горизонтали и вертикали равны 178^0. Предусмотрены интерфейсы HDMI 2.0, DisplayPort 1.2 и DVI. Производитель заявляет о 110% охвате цветового пространства sRGB и 85% охвате пространства NTSC. Технология MSI Anti-Flicker, предотвращающая мерцание, обеспечивает наиболее комфортный режим просмотра, значительно снижая нагрузку на зрение, а система Less Blue Light снижает негативное влияние синего света на глаза. Сроки начала продаж монитора MSI Optix AG32C и его цена пока не уточняются.

JBL Boombox

Компания Harman, приобретенная недавно компанией Samsung Electronics, объявила о старте продаж новой флагманской портативной акустической системы JBL Boombox. Устройство с мощным звуком оснащено максимально емким аккумулятором в своем классе. В небольшом корпусе установлены 4 активных динамика и 2 пассивных излучателя. Общая мощность составляет 40 W при работе от аккумулятора и 60 W при подключении к электросети. Вес JBL Boombox составляет 5,25 кг, а длина устройства равна 50 см. Аккумулятор емкостью 20000 мА/ч обещает до 24 часов автономной работы, а через 2 встроенных порта USB можно подзаряжать другие устройства. Акустика поддерживает подключение до двух мобильных устройств через Bluetooth позволяя воспроизводить контент с них по очереди. Корпус JBL Boombox защищен по стандарту IPX7, так что колонка может выдержать погружение в воду почти на полчаса. Цена JBL Boombox составляет 515 долларов.

Acer ED273Awidpx

Компания Acer расширила ассортимент своих мониторов моделью ED273Awidpx. Новинка выполнена на основе 27″ изогнутой матрицы VA с разрешением 1920x1080 пикселей. Устройство обладает временем отклика в 4 мс и частотой обновления 144 Hz, а также поддерживает технологию AMD FreeSync, обеспечивающую синхронизацию частоты смены кадров между графической картой и монитором. Монитор обладает яркостью 250 кд/м^2 и контрастностью 3000:1 (динамическая контрастность - до 100000000:1). Углы обзора по горизонтали и вертикали достигают 178^0. Размеры монитора составляют 613x168x466 мм, а вес равен 4,6 кг. Монитор оснащается интерфейсы DVI-D, HDMI 2.0 и DisplayPort 1.2, а подставка позволяет регулировать угол наклона дисплея в пределах 20^0. Цена Acer ED273Awidpx составляет 360 долларов.

Microsoft Classic IntelliMouse и Surface Precision Mouse

Компания Microsoft представила мышь Classic IntelliMouse, дизайн которой напомнит пользователям о легендарной модели IntelliMouse Explorer 3.0, вышедшей в начале XXI века. Новая Classic IntelliMouse обладает повышенной точностью (до 3200 dpi), сохранила программируемые кнопки (3 из 5), классический эргономичный дизайн и проводное подключение по USB. Цена этого устройства составляет 40 долларов. Также компания Microsoft представила эргономичную мышь Surface Precision Mouse с площадкой для большого пальца. Манипулятор подключается к компьютеру по Bluetooth, а заряда встроенного аккумулятора хватит на 3 месяца работы. Surface Precision Mouse оснащается 6 программируемыми кнопками. Цена новинки составляет 100 долларов.

Как виртуальная реальность используется в бизнесе и медиа

Виртуальная реальность (virtual reality, VR) - компьютерная симуляция некоего пространства, в которое через воздействие на рецепторы (зрение, слух, обоняние, тактильные ощущения) погружается пользователь. Проводником пользователя в виртуальную реальность выступают VR-устройства, ключевыми из которых являются шлем, различные датчики движения и контроллеры.

Виртуальная реальность - один из главных технологических трендов последнего времени. Goldman Sachs в своем тематическом исследовании описывает перспективы этой технологии следующим образом: «Существует множество примеров того, как VR и AR могут изменить наши жизни - от покупки дома до посещения врача и просмотра футбольного матча. В то время как технология совершенствуется и становится более доступной, а на рынке появляется множество разнонаправленных приложений, мы уверены, что у VR/AR есть потенциал создать многомиллиардную индустрию и привнести изменения, сравнимые с появлением персональных компьютеров».

Виртуальной реальности пророчили подобный прорыв еще в 80-х годах прошлого века. Однако тогда не существовало технологий, которые позволили бы массово внедрить VR. В результате о VR забыли более чем на 15 лет. Сейчас мы наблюдаем вторую волну популярности виртуальной реальности, которая уже затронула больше людей, чем в конце прошлого века. Но успех технологии все еще не гарантирован, и многое зависит как от производителей устройств VR, так и от разработчиков виртуального контента.

Сегодня мы попытаемся разобраться в эволюции VR и определить, какие выгоды из виртуальной реальности могут извлечь бизнес и потребители уже сегодня.

История VR

Первые прототипы

В 1962 году кинорежиссер Мортон Хейлиг запатентовал Sensorama - «кинематограф будущего», громоздкую машину, напоминающую игровые автоматы конца прошлого века. На экране Sensorama проецировались короткометражные фильмы, снятые от первого лица, а эффект присутствия достигался за счет одновременного воздействия на несколько органов чувств. Помимо звуковых эффектов, в камеру поступали запахи, дополняющие изображение, а сиденье вибрировало, например, во время виртуальной езды на велосипеде. Однако Хейлигу не удалось получить необходимое финансирование, и работа над аппаратом была прекращена.

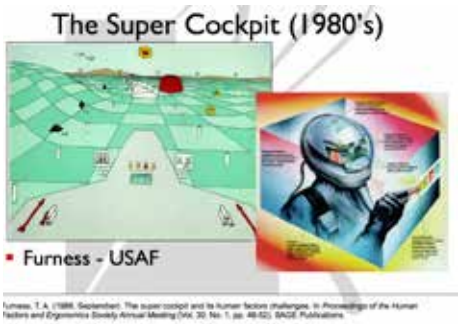
Sensorama

В 1965 году Айвен Сазерленд, уже известный как создатель инновационного компьютерного интерфейса Sketchpad, описал концепт «ультимативного дисплея» - «комнаты, внутри которой компьютер определяет материю». Спустя 3 года он продемонстрировал ранний прототип своего концепта под названием «Дамоклов меч». Устройство проецировало на стереодисплей примитивную комнату, сгенерированную компьютерной программой. Шлем отслеживал положение головы пользователя и соответствующим образом менял открывающуюся ему перспективу.

Дамоклов меч (The Sword of Damocles). По причине значительного веса шлема и необходимости отслеживать положение головы, он был закреплен на механической руке, установленной в потолке лаборатории. Именно грозный вид устройства вдохновил автора на его название

Примерно в то же время, в 1966 году, на военно-воздушной базе Райта-Паттерсона в США инженер Томас Фурнес работал над новым поколением летных тренажеров. Проект, на разработку которого ушло несколько десятилетий, увидел свет в 1986 году и получил название Super Cockpit. Начальство

не верило в идею Фурнеса, в результате чего ему пришлось покинуть ВВС США. Но они ошибались. Super Cockpit оказался прорывом и был успешно применен во время войны в Персидском заливе.



Летный симулятор Super Cockpit Томаса Фурнесса

Стремительный взлет и падение

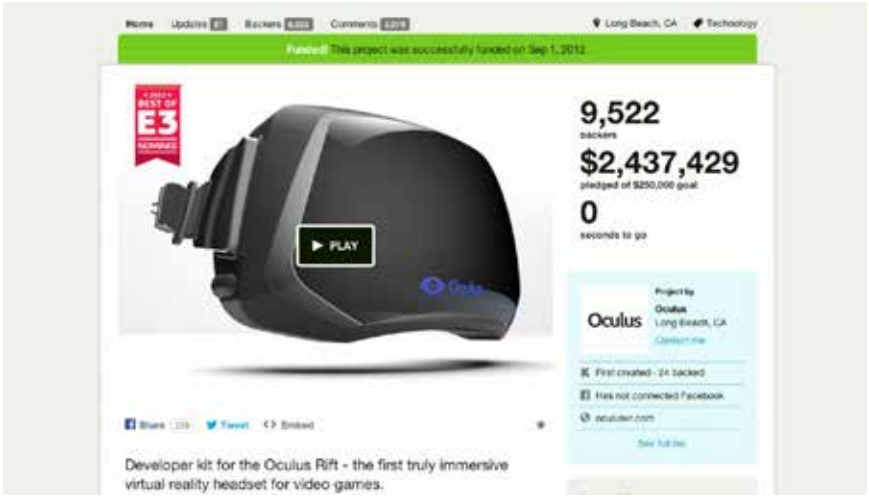
В 1985 году Томас Циммерман и Джейрон Ланьер (два бывших сотрудника технологической компании Atari) основали компанию VPL, специализирующуюся на виртуальной реальности. Главным изобретением VPL стала DataGlove - перчатка, оснащенная сенсорами и отслеживающая движения руки. Наряду со шлемом, перчатка была одним из главных атрибутов виртуальной реальности. В основном перчатки виртуальной реальности применяли в качестве контроллера для управления компьютерами и видеоигр, а некоторые команды пытались раскрыть потенциал DataGlove для телехирургии. Впоследствии в VPL разработали костюм, отслеживающий движения всего тела, и собственный шлем Eyephone. Однако широкого успеха эти устройства не обрели, и у компании начались проблемы. Она не смогла расплатиться со своим кредитором, французской оборонной компанией Thomson-CSF, и в 1993 году объявила о банкротстве. Все патенты VPL достались Thomson-CSF.

Прототипы DataGlove

Несмотря на банкротство VPL, отрасль находилась на подъеме. В конце 80-х и начале 90-х годов прошлого века крайне популярны были игровые автоматы, оборудованные шлемами виртуальной реальности. Параллельно в 1994-1995 годах над VR-устройствами для бизнеса и домашнего пользования работали Atari, Philips и IBM. Массачусетский технологический университет (MIT) начал издавать Presence - журнал, отслеживающий последние открытия в области виртуальной реальности. Но в середине 90-х годов пузырь виртуальной реальности лопнул. К тому времени активно уже развивался интернет, и, по сравнению с этой «технологией будущего», виртуальная реальность, дорогая и ограниченная технология, уже не так восхищала людей.

Аркадный автомат, использующий шлем виртуальной реальности

Шлемы виртуальной реальности предлагали крайне узкое поле зрения - большего существовавшие на тот момент технологии не могли обеспечить. В результате пользователи не погружались в виртуальную реальность, а скорее смотрели на экран посреди темной комнаты. При этом существующие машины стоили 60-70 тысяч долларов, что исключало возможность массового использования. Многие компании, занимавшиеся виртуальной реальностью, закрылись, а оставшиеся, такие как Fakespace и Silicon Graphics, заметно уменьшились. Atari прекратила



исследования в этом направлении и объединилась с компанией, производящей жесткие диски, в 1996 году. В 1997 о банкротстве объявила и компания Virtuality Group, разрабатывавшая игровые автоматы, основанные на виртуальной реальности. Военные разработки остались практически единственной областью применения VR.

Возрождение индустрии

В 2012 году молодой предприниматель Палмер Лаки представил шлем виртуальной реальности Oculus Rift. С детства увлекшись виртуальной реальностью, Лаки коллекционировал различные VR-устройства. Первый прототип Oculus Rift он собрал в гараже своих родителей на деньги, вырученные от ремонта смартфонов Apple. Устройство, рассчитанное на видеоигры, и стало одним из самых популярных проектов на краудфандинг-платформе Kickstarter и стоило всего 300 долларов для поддержавших проект пользователей. Для массового производства Oculus Rift Лаки планировал привлечь 250 тысяч долларов, но в итоге собрал в 10 раз больше.

Развитие технологий позволило решить часть проблем, которые привели к краху VR в 90-х годах прошлого века, например, расширить угол зрения до 110^0. Однако отсутствие существенного интереса к виртуальной реальности означало фактическое отсутствие инноваций в этой области. По словам самого Лаки, все необходимые технологии существовали за несколько лет до создания Rift: «Проблема, останавливающая людей от создания качественного VR-устройства, не была технической. Кто-то другой за несколько тысяч долларов мог собрать Rift еще в 2007 году, или за 500 долларов в середине 2008 года. Но никому это не было интересно».

В 2017 году Oculus Rift была приобретена Facebook за 2 млрд. долларов. Это был сильный сигнал к возрождению индустрии виртуальной реальности. С появлением Oculus Rift началась настоящая гонка за первенство на рынке VR, к которой подключились крупнейшие технологические компании.

VR как рынок

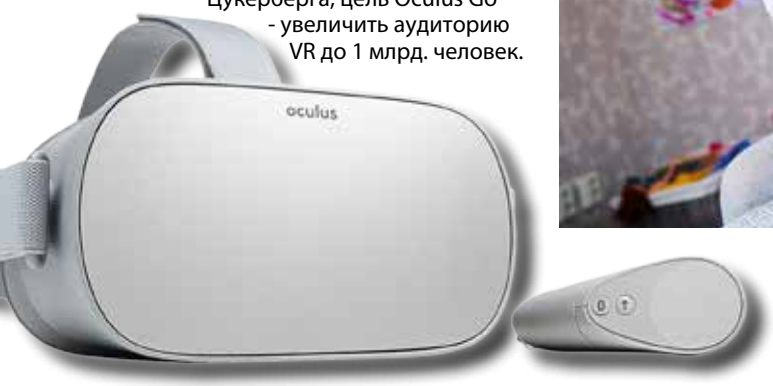
Общественный интерес к технологии виртуальной реальности значительно вырос. Например, первая партия Gear VR от Samsung была раскуплена за 48 часов. В сентябре 2015 года в Oculus было зарегистрировано 200 тысяч разработчиков VR-приложений, а трансляцию президентских дебатов в США, проведенную CNN в виртуальной реальности, смотрели из 121 страны. Сейчас на рынке представлено множество конкурирующих устройств, из которых можно выделить пять лидеров: PlayStation VR от Sony, уже упоминавшийся Oculus Rift, HTC Vive, Gear VR и Daydream View от Google. PlayStation VR, Oculus Rift и HTC Vive позиционируются как high-end устройства. Они обеспечивают лучшее качество изображения и позволяют отслеживать не только вращение головы, но и движения тела.

Стартовая цена наиболее известных шлемов VR

Цена тех же шлемов, учитывающая стоимость дополнительного оборудования

Несмотря на то что современные устройства в разы дешевле систем виртуальной реальности 90-х годов прошлого века, их цена все равно высока, поэтому они остаются нишевым продуктом. Со временем эта проблема может исчезнуть. Например, исследовательское отделение Goldman Sachs ожидает, что стоимость устройств будет падать, как это уже происходило со многими технологиями, такими как телевизоры, ноутбуки и планшеты. Да и от дополнительного оборудования некоторые производители уже стали освобождаться. Взять хотя бы пред-

ставленный не так давно автономный шлем виртуальной реальности Oculus Go, который будет работать без подключения к смартфону или компьютеру. Шлем появится в продаже в 2018 году по цене, стартующей от 199 долларов, и обещает стать самой доступной VR-гарнитурой. По словам Марка Цукерберга, цель Oculus Go - увеличить аудиторию VR до 1 млрд. человек.



По прогнозу Goldman Sachs Global Investment Research, в 2025 году около 60% рынка виртуальной реальности будет приходиться на видеоигры, телетрансляции и прочие медиаформаты. Но существенную роль также будут играть приложения в медицине, инжиниринге и недвижимости. А другой прогноз от компании Greenlight Insights, специализирующейся на исследованиях в области виртуальной и дополненной реальности, отражает возможный рост индустрии VR до 75 млрд. долларов к 2021 году.

По мнению Greenlight, практически две трети выручки обеспечат продажи потребительских шлемов, но в течение следующих 5 лет доля продаж VR-устройств для бизнеса вырастет с 1,2% до 24,2%.

Практическое применение VR

Маркетинг

Компании часто используют виртуальную реальность как экзотичную технологию для привлечения внимания. Так, в Швеции McDonald's дал своим покупателям возможность собрать из коробки Happy Meal очки виртуальной реальности, с помощью которых можно было играть в игру, развивающую внимание. Заработанные в игре очки можно было преобразовать в скидку при следующем заказе. Но нередки и случаи, когда внедрение виртуальной реальности способно улучшить качество предлагаемого компаниями сервиса. Например, IKEA совместно с агентством Demodern, создала VR-шоурум, где можно поэкспериментировать с интерьером комнаты.

Образование

Использование виртуальной реальности позволяет разнообразить образовательный процесс, сделать обучение более интерактивным и увлекательным. Исследование, проведенное в Китае, показало, что использование VR в обучении повышает успеваемость на 15-25%.

Чешский разработчик Томас Марчианчик создал World of Comenius - образовательную VR-среду, названную в честь знаменитого чешского педагога Яна

Амоса Коменского. World of Comenius помогает школьникам освоить учебный материал - от скелета человека до устройства клетки.

Московский центр качества образования (МЦКО) работает над внедрением виртуальной реальности для обучения школьников астрономии. Школьники смогут перемещаться между планетами и орбитами, изучая их устройство.

Медицина

VR-тренажеры широко используются для обучения врачей во многих университетах и клиниках по всему миру. Тренировки в виртуальной реальности не только сокращают затраты, но и приводят к снижению количества врачебных ошибок.

VR успешно применяют для реабилитации больных после инсультов, ожогов и травм. Например, платформа MindMaze предлагает пациентам задания, стимулирующие восстановление мозгом нарушенных нейронных связей. При этом движения пациента отслеживаются и отображаются на дисплее.

Стартап MindCotine использует VR для того, чтобы помочь курильщикам отказаться от вредной привычки. Программа воссоздает в виртуальной реальности различные ситуации, вызывая у пользователя ощущение того, что он курит.

Использование VR для тренировки хирургов

Компания Firsthand Technology создает VR-решения для ускорения восстановления пациентов. Их расслабляющая VR-игра SnowWorld справляется с задачей эффективнее, чем стандартные кинофильмы и видеоигры. При этом SnowWorld несет меньше побочных эффектов по сравнению с медицинскими обезболивающими препаратами, которые со временем теряют эффективность и вызывают привыкание.

Промышленность

В промышленности 3D-моделирование объектов в виртуальной реальности может существенно помочь компаниям на стадии разработки. Инженеры смогут лучше ознакомиться с определенным объектом и, возможно, увидеть в нем критические ошибки.

Базирующийся в Великобритании стартап Virtalis помогает промышленным компаниям внедрять VR для прототипирования производства различных продуктов. В том числе компания создала «коллективное виртуальное пространство», внутри которого различные участники проекта могут взаимодействовать друг с другом. Среди клиентов Virtalis, успешно внедривших решения компании, Rolls Royce, Leyland Trucks и оборонная BAE.

VR также используется компанией Balfour Beatty Rail, работающей в железнодорожной инфраструктуре. Виртуальное пространство применяется практически на всех этапах работы компании, от планирования и прототипирования до реализации проекта.

Немецкий концерн Siemens использует виртуальную реальность для обучения будущих сотрудников. Для этого моделируется пространство (например, нефтяная платформа), на котором отрабатываются ежедневные процедуры и устранение ошибок.

Так выглядит виртуальный тренажер Siemens

Видеоигры

Поскольку на обработку виртуальной реальности требуется значительно больше ресурсов, чем для запуска «классических» видеоигр, VR-игры на данный момент уступают в визуальном плане. Однако они предлагают новый опыт, погружение, которого можно достичь лишь с использованием этой технологии.

Под HTC Vive доступна игра Job Simulator, предлагающая войти в роль офисного работника и заняться рутинными делами. Несмотря на отталкивающее описание, Job Simulator продалась тиражом около 150 тысяч копий.

Немецкая студия Crytek разработала The Climb - симулятор скалолазания

Собственные VR-версии имеют и знаменитые игры, изначально не имеющие отношения к виртуальной реальности. К ним относятся серии Doom и Fallout.

По данным опроса, проведенного Sketchfab, главными барьерами для массового распространения виртуальной реальности являются высокая цена VR-устройств, недостаточное количество качественного контента, а также затруднительный доступ к контенту

Разное

Исландский стартап BreakRoom создает виртуальный офис. Рабочее место можно расположить в одной из ряда локаций, снимающих стресс сотрудников.

В апреле 2017 года Марк Цукерберг объявил о начале бета-тестирования Facebook Spaces - версии социальной сети в виртуальной реальности. Вероятно, именно этим проектом занималась команда Oculus Rift после вхождения в состав Facebook.

Эксперты из университета Цюриха предложили использовать VR для воссоздания мест преступлений. Визуализация имеющейся информации упростит ее анализ и повысит раскрываемость преступлений.

Для тех, кто хочет овладеть навыками фотографии, но почему-то не готов к съемкам реального окружения, команда Robomodo разработала VR-тренажер для HTC Vive.

Проблемы технологии

Еще во время бума 90-х годов прошлого века The New York Times писала, что «психологи волнуются о детях, растворяющихся в виртуальных мирах». Несмотря на столь громкое заявление газеты, последствия VR для здоровья до сих пор не изучены в полной мере. Одна из наиболее вероятных и существенных проблем при использовании VR - нарушение системы откликов на информацию, получаемой органами чувств. Это связано с несовершенством технологии на нынешнем этапе.

«Проблема существующих виртуальных сред в том, что компьютерное изображение транслируется на двухмерном экране, так что глаза должны все время фокусироваться на одном и том же расстоянии. Однако при показе трехмерных бинокулярных изображений глазу приходится менять направление взгляда, как будто дистанция до объектов меняется», - считает Марк Мон-Уильямс, профессор когнитивной психологии в Университете Лидса. Подобное расхождение приводит к «удивлению», которое мозг, подстраиваясь, старается минимизировать. В результате использование шлема виртуальной реальности может вызвать краткосрочную головную боль или резь в глазах.

***

Похоже, что технологии сегодня уже достигли уровня, необходимого для создания вполне реалистичных виртуальных миров. В таком случае успех VR будет зависеть от того, удастся ли сделать технологию доступной и привлекательной для массового пользователя.

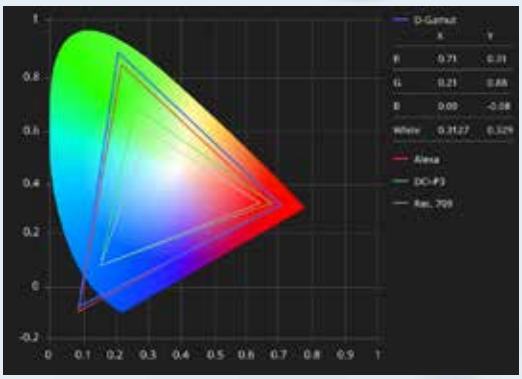
Canon PowerShot G1 X Mark III

Компания Canon представила флагманскую компактную камеру PowerShot G1 X Mark III с зум-объективом и сенсором APS-C. Устройство оснащается 24,3 Мр CMOS-датчиком формата APS-C и объективом с 3-кратным оптическим зумом, охватывающим фокусные расстояния от 24 до 72 мм в 35 мм эквиваленте, а также встроенным электронным видоискателем с OLED-дисплеем на 2,36 млн. пикселей. CMOS-датчик аналогичен тому, что встроен в зеркальную камеру EOS 80D, и позволяет снимать при значениях светочувствительности от 100 до 25600 единиц ISO. В новой модели впервые среди компактных камер Canon использована технология автофокусировки Dual Pixel CMOS AF. Система стабилизации изображения компенсирует 4 ступени экспозиции. Поддерживается серийная съемка до 7 кадров в секунду и видео в разрешении Full HD со скоростью до 60 кадров в секунду. PowerShot G1 X Mark III поддерживает беспроводные интерфейсы Wi-Fi, Bluetooth и NFC. Есть 3" откидной сенсорный дисплей с регулируемым углом наклона. Вес PowerShot G1 X Mark III составляет всего 399 гр. Камера получила защиту от влаги и пыли. Цена новинки составляет 1299 долларов.

Sony UHC-8300

Sony представила свою первую камеру с тремя 1,25" сенсорами 8K (7680x4320 пикселей), позволяющими вести съемку со скоростью до 120 кадров в секунду. Профессиональная камера UHC-8300 может формировать видеосигналы разнообразных форматов, в то же время используя различные цветовые характеристики для каждого сигнала. Возможность «вырезания» кадра с разрешением 4K из видеосигнала формата 8K обеспечивает удобное кадрирование во время живого эфира. Оригинальное крепление для объектива представляет собой байонет 1,25", однако на UHC-8300 могут быть установлены и серийные 4K-объективы с помощью адаптеров. Эта возможность незаменима при съемках спортивных программ, требующих высокого разрешения во всем диапазоне работы вариообъективов. 8K-сигнал подается на выходы камеры через интерфейсы SDI, но UHC-8300 также оснащена IP-интерфейсами, что позволяет интегрировать ее в современные телевизионные комплексы. Предзаказ на камеру Sony UHC-8300 стартует в этом месяце.

DJI Zenmuse X7



Компания DJI представила первую цифровую камеру формата Super 35 для профессиональной воздушной съемки Zenmuse X7, разработанную специально для дрона DJI Inspire 2. Камера оснащена сменными объективами и новой цветовой системой DJI Cinema Color System, облегчающей процесс обработки видео и фотографий. Zenmuse X7 оснащена фотоматрицей формата Super 35 с динамическим диапазоном в 14 шагов, что подходит для работы в условиях слабого освещения. Благодаря этому темные и светлые участки изображения сохраняют детализацию, что дает больше возможностей при редактировании. Zenmuse X7 обладает самым высоким разрешением на рынке камер для аэросъемки: 6K с CinemaDNG RAW и 5.2K с Apple ProRes RAW при скорости в 30 кадров в секунду, 3.9K с CinemaDNG RAW и 2.7K с ProRes RAW при скорости до 59,94 кадра в секунду. Zenmuse X7 поддерживает байонет DL, разработанный специально для работы с дронами. Короткий рабочий отрезок крепления оптимален для использования объективов с постоянным фокусным расстоянием. В наборе представлены четыре модели объективов с фокусным расстоянием 16, 24, 35 и 50 мм. Максимальное значение диафрагмы каждого составляет F/2.8. Объективы выполнены из легкого карбонового волокна и также совместимы с дроном DJI Inspire 2. 16 мм объектив оснащен встроенным ND-фильтром со значением плотности в 4 единицы, улучшающим качество изображения и позволяющим работать в разных условиях съемки. 24, 35 и 50 мм объективы обладают механическим затвором. DJI также представила новую цветовую систему DJI Cinema Color System (DCCS), благодаря чему Zenmuse X7 станет незаменимым инструментом на каждой съемочной площадке. Система состоит из новой кривой D-Log и цветового пространства D-Gamut RGB. Это предоставляет редакторам больше свободы на этапе обработки материала. D-Log расширяет динамический диапазон, а D-Gamut RGB сохраняет больше информации о цветах, обеспечивая точную цветопередачу и облегчая процесс цветокоррекции. Компания представила и новый режим EI, основанный на механизме работы пленочной камеры. Он позволяет сохранять максимальное количество визуальной информации в каждом кадре, сбалансировать динамический диапазон и уровень шума с помощью кривых при обработке материала. Вес Zenmuse X7 составляет всего 631 гр. При использовании камеры с дроном DJI Inspire 2 рабочее время составит до 23 минут. Цена DJI Zenmuse X7 без объектива составляет 2699 долларов. Цена 16, 24 и 35 мм объективов составляет 1300 долларов, а 50 мм - 1200 долларов. Комплект из всех четырех объективов оценен в 4299 долларов.

Panasonic Lumix G9

Компания Panasonic представила новую беззеркальную камеру со сменной оптикой Lumix DC-G9. Новинка унаследовала многие возможности камеры GH5, представленной на выставке CES 2017 в начале года. Lumix DC-G9 использует 20,3 Mp сенсор Live MOS формата Four Thirds без низкочастотного фильтра с пятиосной механической системой стабилизации изображения. Устройство получило обновленный дизайн и корпус из магниевого сплава с защитой от попадания пыли и брызг. Скорость автофокусировки повышена до 0,04 сек. Камера способна снимать видео в формате 4K со скоростью до 60 кадров в секунду. Серийная съемка возможна со скоростью 60 кадров в секунду с фиксированным фокусом (20 кадров в секунду со следящим автофокусом и при использовании электронного затвора). При использовании механического затвора скорость съемки достигает 9 кадров в секунду. Также поддерживается специальный режим для съемки фотографий с разрешением 80 Mp, которые сшиваются из 8 кадров, сделанных со сдвигом сенсора. Камера получила электронный OLED-видоискатель и 3" поворотный сенсорный экран, 2 слота для карт памяти формата SD, а также модули Bluetooth 4.2 и Wi-Fi 802.11ac. Размеры устройства составляют 136,9x97,3x91,6 мм, а вес равен 658 гр. Продажи Panasonic Lumix DC-G9 стартуют в январе 2018 года по цене 1700 долларов в комплектации body.

Samsung 360 Round

Компания Samsung Electronics представила камеру 360 Round, предназначенную для съемки и стриминга высококлассного 3D-контента, ориентированного на использование в виртуальной реальности. Samsung 360 Round способна обеспечить стриминг сферического 4K-видео с эффектом глубины благодаря восьми стереопарам камер, расположенным по периметру и одной наверху. Камера оснащается 17 модулями камер с 2 Mp сенсором и оптикой F1.8, 6 встроенными микрофонами и 2 портами для подключения внешних микрофонов, 10 Gb оперативной памяти LPDDR3 и eMMC-накопителем емкостью 40 Gb. Поддерживаются карты SD UHS-II объемом до 256 Gb и SSD-накопители емкостью до 2 Tb. Для подключения к компьютеру используются порты Etherner и USB Type-C. Есть гироскоп и акселерометр. Камера получила защиту от попадания воды и пыли по стандарту IP65. Размеры устройства составляют 205x205x76,8 мм, а вес равен 1,93 кг. Цена Samsung 360 Round составляет 10500 долларов.

Casio GZE-1

Компания Casio объявила о скором старте продаж компактной видеокамеры GZE-1 (G'z EYE), созданной для спортсменов и поклонников активного времяпрепровождения. Новинка имеет довольно оригинальный дизайн. Вешний вид устройства напоминает спортивные часы Casio G-Shock. Камера заключена в корпус круглой формы, в центре которого располагается широкоугольный объектив. Casio GZE-1 сохраняет работоспособность после падений с высоты до 4 м. Кроме того, новинке не страшны погружения под воду на глубину до 50 м и эксплуатация при температурах до -10^{0}C. В устройстве используется 1/2,3" КМОП-матрица с 6,9 млн. эффективных пикселей. Поддерживается запись видео в формате Full HD со скоростью до 30 кадров в секунду. Для хранения отснятых роликов и фотографий используется карта памяти формата microSD. Устройство получило модули Bluetooth 4.1 и Wi-Fi 802.11b/g/n, а для работы с ним можно использовать фирменное мобильное приложение от Casio для операционных систем Android и iOS. Размеры новинки составляют 74,1x75,0x46,4 мм, а вес равен 172 гр. Заряда аккумулятора хватит примерно на 70 минут записи видео. Цена новинки пока не озвучена.

Sony A7R III

Компания Sony представила новую флагманскую беззеркальную камеру со сменной оптикой - A7R III (ILCE-7RM3), которая пришла на смену модели A7R II, вышедшей в 2015 году. Sony A7R III оснащается 42,4 Mp сенсором Exmor R CMOS размером 35,9x24 мм с процессором Bionz X. Камера поддерживает серийную съемку со скоростью до 10 кадров в секунду с автофокусом и видеозапись с разрешением 4K Ultra HD (3840x2160 пикселей) со скоростью до 25 кадров в секунду. Динамический диапазон камеры достигает 15 ступеней экспозиции. Sony A7R III поддерживает байонет Sony E и оснащена системой автофокуса с 399 фазовыми точками, охватывающими 68% кадра, и 425 контрастными точками. Камера оснащается видоискателем Quad-VGA OLED Tru-Finde с 0,78-кратным увеличением и 3" сенсорным дисплеем. Предусмотрено два слота для карт памяти формата SD, есть порты USB Type-C и micro-USB, а также модули Wi-Fi 802.11b/g/n, NFC и Bluetooth. Размеры устройства составляют 126,9x95,6x73,7 мм, а вес равен 657 граммов. Sony A7R III поступит в продажу в этом месяце по цене 3199 долларов за комплектацию body.

PES 2018
PRO EVOLUTION SOCCER

Футбольные симуляторы всегда были очень интересным и массовым жанром. Кроме того, в них присутствует своеобразная стабильность. Так, например, FIFA все так же остается выбором масс и несомненным лидером рынка, а PES продолжает собирать хвалебные оценки критиков и ценится небольшой, но очень преданной аудиторией. На стороне FIFA лицензии, презентация, лоск и пиар. Это всемирно известная франшиза, которую поддерживают не только выдающиеся разработчики, но и миллионные вливания от EA. PES более скромна. У игры отличный движок и больше средств для кастомизации, но почти нет лиг, а главные команды часто остаются без лицензий. Сила PES всегда была в преданных фанатах, которые помогают KONAMI, и движок, который отличается в лучшую сторону от аркадного в FIFA.

KONAMI часто меняла систему меню своей игры, но почему-то всегда оставалась позади конкурента. В новой версии все осталось также. И это прослеживается не только в сложном и малопонятном меню, но и в основной проблеме PES - лицензиях. Вырвавшись вперед, FIFA не выпускает лидерство в этом вопросе, хотя PES за последние годы удалось «отвоевать» Лигу чемпионов, Лигу Европы, южноамериканские кубки и даже «Барселону». Кстати, на обложке игры красуется все та же «Барселона», с которой заключили соглашение в прошлом году. Но этих побед все равно мало на фоне десятков лиг у FIFA. Поняв это, KONAMI сделала основную ставку на фанатов, которые всегда сами доделывали игру, добавляя настоящие формы и даже целые лиги.

Графически игра остается сравнима с FIFA, которая становится из года в год только красивее, но именно в PES 2018 просто забыли про Хавьера «Чичарито» Эрнандеса из «Вест Хэма», которому по какой-то причине вообще не сделали лицо. То же относится и к Джеррарду, который с трудом узнается даже преданными фанатами «Ливерпу-

ля». Безусловно, в последующих патчах это исправят, потому что разработчики старались выпустить игру как можно быстрее, опередив выход FIFA.

Геймплей

PES никогда не ругали за игровой процесс. Именно это было главным плюсом в 2007 году. Был какой-то застой, но в PES 2016 все вернулось и стало еще лучше. PES 2017 в этом вопросе также была превосходна. Впечатляющий Fox Engine, умные тактические настройки - PES 2018 продолжает начатое, вводя приятные нововведения. Если FIFA всегда была известна более безличными командами с одинаковыми стилями игры, то в PES 2018 каждая команда по-своему уникальна. Личность игрока стоит в центре всего процесса. Вы узнаете их не по лицам, а по тому, как они играют, как выделяются на поле. Например, Ромелу Лукаку - это титан, которого сложно свалить и который пробивает из любой позиции, а Месси удерживает мяч, словно он приклеен к их ноге, и способен обойти кого угодно.

Еще одно преимущество PES 2018 - это реалистичная физика мяча. Речь идет о том, как мяч ведет себя после столкновений с разными частями тела футболиста. Отскоки имеют большое значение в футболе, и вот эти моменты наконец доработали в KONAMI. Теперь каждый угловой может грозить голом, а «затерянный» среди ног футболистов мяч будет непредсказуем. Каждое касание имеет последствие, но это не случайность, а продуманная система. Еще один элемент, в котором PES часто была лидером, - это физическая борьба на поле. Эти алгоритмы также были доработаны, поэтому мускулистые спортсмены обладают еще большим преимуществом на игровом поле. Заметны изменения и в защите.

Дата выхода игры: 14 сентября 2017

Разработчик: KONAMI

Издатель: KONAMI

Официальный сайт игры: www.konami.com/wepes

Жанр игры: Спортивный симулятор

Платформы: PC, PS3, PS4, Xbox One, Xbox 360, Wii

Кооперативный режим: Локальный (2) / On-line (3)

Возрастные ограничения: 12+

Рекомендуемые системные требования для PC:

- Операционная система: Windows 7/8/10 (64 bit);
- Процессор: четырехъядерный Intel Core i7-4790 3,6 GHz;
- Оперативная память: 8 Gb;
- 30 Gb свободного места на жестком диске;
- Видеокарта: GeForce GTX 760;
- Звуковая карта: DirectX 9.0c совместимая звуковая карта;
- DirectX 11.

BETVICTOR
Standard Chartered
new balance

21:43
FCB
1
0
BVB

CAIRNEY
10
PES

Режимы

Геймеры приобретают PES и FIFA для разных целей. При том, что обе игры являются футбольными симуляторами, они справляются по-разному, справляются с разными аспектами. То же самое будет и в этом году. PES 2018 - игра для off-line режимов, в FIFA - для on-line мультиплеера и Ultimate Team. В PES в первую очередь включают ту самую «Мастер лигу», где можно взять любую команду и довести ее до успеха собственными силами, выбрав на начальной стадии либо реальный состав, либо слабых выдуманных футболистов для большего азарта. Именно этот режим фанаты PES любят больше всего. Правда, «Мастер лига» остается популярным, но проблемным режимом игры. Его дизайн практически не изменился со времен PES 2016. Тут все так же мало статистики и мало нововведений, которые бы подчеркнули реализм происходящего. Изменилась лишь система трансферов, благодаря чему подписывать игроков стало еще сложнее. MyClub все так же остается бледной копией Ultimate Team от FIFA. KONAMI не только не удается воссоздать формулу FIFA, но и создать что-то уникальное. Но все же это не такой уж плохой режим, и кто-то наверняка приобретает PES именно из-за него.

FIFA ушла вперед и по другим показателям. Ее уникальный режим The Journey, дебютировавший в прошлом году, пока также остается эксклюзивным. Сюжетная кампания в спортивной игре перестает казаться глупой рекламной находкой, и все больше симуляторов пытаются реализовать этот прием. PES, к сожалению, не попадает в этот список. KONAMI просто не хватает людей и бюджета на то, чтобы создать озвученную историю игрока.

Да и без лицензий невозможно создать что-то реалистичное.

Выводы

PES 2018 - это мощная и стабильная игра, которая не лишена достоинств и продолжает традиции серии. И если раньше KONAMI обвиняли в лени, то к последним версиям это не относится. Настоящие стадионы всех английских команд, движок Frostbite, сюжетная кампания и даже портативная версия, которая готовится на Nintendo Switch... С первого взгляда кажется, что такому списку невозможно противостоять. Но чтобы понять PES, нужно в нее поиграть, прочувствовать игру, увидеть разницу между лигами и командами. Если вы сможете простить игре все, что она не смогла вобрать в себя от FIFA, то вы станете ее фанатом.

FIFA 18

Серия игровых симуляторов FIFA является разработкой корпорации Electronic Arts. Компания каждый год выпускает новую версию игры, в которой учитываются все изменения в футбольном мире, которые произошли за прошедший год. Дебютной игрой серии считается версия 1993 года, которая носила название FIFA International Soccer. Именно она стала настоящим прорывом в мире компьютерных симуляторов, ведь в FIFA 93 использовались новейшие на то время технологии детализации игроков. Несмотря на то что у компании была официальная лицензия, имена футболистов были выдуманными. Следующая версия вышла только через 2 года, но в ней не было заметно серьезных улучшений. А вот FIFA 96 стала уже настоящей сенсацией. В ней были использованы настоящие имена игроков, также значительно улучшилась графика.

Отдельно стоит отметить игру 1998 года, которая была полностью посвящена Чемпионату Мира во Франции. Именно с того времени у корпорации EA появилась традиция: перед каждым крупным турниром выпускать специальную версию симулятора. В FIFA 99 впервые была использована технология Direct3D, которая позволила наделять каждого футболиста определенной внешностью, чего не было раньше. Начиная с 2000 года, компания ежегодно выпускает минимум по одной версии симулятора. Однако игра все чаще подвергается критике, ведь геймплей практически не улучшается, в то время как модернизируется графика и расширяется количество лиг, и соответственно игроков.

В 2003 году у серии FIFA от EA появился серьезный конкурент - японская компания Winning Eleven, которая начала выпускать серию футбольных симуляторов под названием PES, с последней версией которого вы можете познакомиться в этом же номере. И вот уже на протяжении 10 лет между двумя компаниями ведется напряженная борьба за аудиторию, что положительно влияет на развитие игровых тех-

нологий. FIFA, безусловно, опережает PES по уровню развития, и может быть именно поэтому новая игра так мало отличается от предшественницы.

Если в прошлом году главными нововведениями были сюжетный режим The Journey и переход на новый движок Frostbite, то в этот раз EA Sports решили отдохнуть от крупных экспериментов и просто довели до ума все прошлогодние обновления. На выходе мы получили отполированную и доработанную FIFA 17. Первое, что бросается в глаза, - это графика. Визуальную часть значительно улучшили. Вид на стадион с улицы, трибуны и газон - все смотрится гораздо сочнее, но потенциал этих красот как будто побоялись использовать на всю мощность. В FIFA 18 сохранился традиционный минимализм роликов, так что каждый матч стартует по одной и той же схеме. Планы тоже идут в заранее известной очередности. Вид стадиона снаружи, выход команд на поле, рукопожатия, расстановка в круг, старт. Временами появляются незначительные добавки вроде вида на трибуны или лица главного тренера, но в целом шансов рассмотреть новую графику под новым углом почти нет. PES в этом плане выглядит намного лучше. Каждая предматчевая заставка у конкурента создает эффект начала грандиозного события с интересными ракурсами и видами.

Неплохо в этом году поработали в EA над прорисовкой известных игроков и тренеров: лысина Зидана сияет, а в шевелюре Роналду виден каждый волосок. Но из-за этого еще четче стала видна грань, отделяющая элитных игроков от всех остальных. Они по-прежнему наделены неузнаваемыми лицами и вымышленными игровыми характеристиками. Того же Криштиану Роналду не просто сделали ключевой фигурой, но еще и эксклюзивно анимировали, что очень сильно выделяет его на поле во время игры. Главная португальская звезда теперь выглядит предельно живой, но остальные футболисты обидно меркнут на фоне.

Во время матчей скрипты работают как надо, но в роликах становится заметен

Дата выхода игры: 29 сентября 2017

Разработчик: EA Sports

Издатель: Electronic Arts

Официальный сайт игры: www.easports.com/fifa

Жанр игры: Футбольный симулятор

Платформы: PS3, PS4, Xbox 360, Xbox One, PC, Nintendo Switch

Мультиплеер: Есть

Возрастные ограничения: 3+

Рекомендуемые системные требования для PC:

DirectX 12

- Операционная система: Windows 7 / 8.1 / 10 (64 Bit);
- Процессор: Intel i3 6300T, Intel i3 4340 (5,226) или Intel i3 4350 / AMD Athlon X4 870K, AMD FX-4350, FX-4330;
- Оперативная память: 8 Gb;
- Видеокарты: NVIDIA GeForce GTX 670 / AMD Radeon R9 270X.

DirectX 11

- Операционная система: Windows 7 / 8.1 / 10 (64 Bit);
- Процессор: Intel i5-3550K 3,40 GHz / AMD FX 8150 3,6 GHz;
- Оперативная память: 8 Gb;
- Видеокарты: NVIDIA GTX 660 / AMD Radeon R9 270.

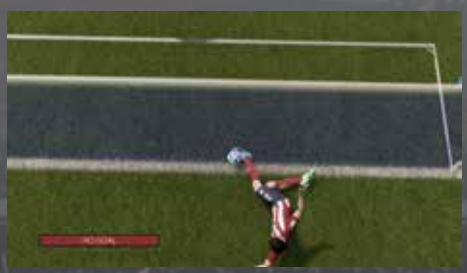
EA SPORTS

FIFA

OFFICIAL LICENSED PRODUCT

прежний недостаток разнообразия анимаций. После окончания тайма или матча сразу несколько игроков одновременно могут совершить одно и то же действие (схватиться за лицо от отчаяния, например), это уже традиция. И такое невнимание разработчиков к мелочам сильно мешает погружению в происходящее.

В плане физики никаких тотальных изменений по сравнению с FIFA 17 не произошло. Дальние удары теперь кажутся мощнее и натуральнее. Также появились дальние удары низом. Навесы с углового стали сложнее и вычурнее. К этому придется привыкать. Грандиозным обновлением на этом фоне кажутся новые «архетипы игроков». EA Sports разделили футболистов на несколько категорий и для каждой создали несколько заготовленных анимаций. Это первая часть, где рост и вес влияют на скорость, поведение и движения персонажа. В зависимости от своих физических данных, игроки по-разному двигаются, прыгают и машут руками. В EA изобрели способ персонализации футболистов, решающий множество старых проблем, вроде реактивных защитников, которые раньше бегали с той же скоростью, что и вингеры. «Архетипы» полностью меняют поведение игрока с мячом, его стиль



ведения и работы корпусом. Именно эти пресеты анимаций, отличающие героев друг от друга, создают на поле уникальные случаи, походящие на реальные ситуации в футболе. Правда, к женским командам их не применили: там все играют одинаково.

Искусственный интеллект значительно доработали. Игроки ведут себя естественно, грамотно занимают позиции, умело открываются и хорошо работают в отборе. Если сразу начать с легендарной сложности, будет нелегко. Голкиперы топовых клубов по-прежнему демонстрируют феноменальную технику и один за другим берут «мертвые» мячи. Появилась новая система мгновенных замен. Если один из игроков вашей команды устал и начал отлынивать от игры (например, несколько раз промахнулся с близкого расстояния или плохо играет в отборе), то ИИ предложит его заменить. Менять уставших игроков на свежих теперь можно очень быстро. Кроме того, изменилась система пенальти.

Не забыли в EA Sports и про косметические улучшения геймплея. Финтов стало больше: появились сложные, бесконечно красивые и совершенно бесполезные приемы, хотя есть и пара-тройка реально продуктивных. Празднования голов все такие же феерические. Хотите станцевать? Или, играя за Роналду, встать в его любимую триумфальную позу? Легко! Подбежать к оператору и отпраздновать в камеру? Обняться с разминающимся запасным игроком? Или даже пробежать мимо запасного и обняться с тренером? Отпраздновать с болельщиками? Пожалуйста! Да и прорисовка болельщиков, учитывая такую массовку, вполне приличная.

В игре этого года нет новых режимов, но разработчики дополнили старые. В режиме FUT, например, появились легендарные кумиры вроде Пеле, Роналдиньо, Анри и даже Лев Яшин. Там же появилась Squad Battle. Это расширение одиночного режима, где вы собираете свою команду и играете против состава, который собрал другой пользователь. Сюжетный режим «История», ставший главной премьерой предыдущей части, стал круче по всем параметрам. Здесь появилась возможность кастомизации героя, чего многим фанатам игры так недоставало в прошлом году. Теперь футболиста можно тщательно подстроить под себя: набить татуировки, поменять прическу, выбрать наряды. Разработчики из EA Sports также добавили систему ключевых решений, разделив историю на главы, так что от нашего выбора будет зависеть развитие сюжета. Но некоторые недоработки франшизы передаются из поколения в поколение. Если в карьере игрока все хорошо и без изменений, то в карьере тренера остро чувствуются ошибки, которые так и не удалось исправить.

Откровенные недоработки в FIFA 18 найти сложно. Несмотря на все анимационные нововведения, за время игры серьезных погрешностей заметить не удалось. FIFA 18 удержала планку качества своей предшественницы. Большинству фанатов серии этого будет вполне достаточно. От игры легко получать удовольствие, но все равно возникает ощущение повторения. Чем дольше играешь в FIFA, тем яснее чувствуешь, что тебя держат в жестких рамках. FIFA практически исключает случайности, свойственные настоящему футболу, и эти рамки со временем начинают давить. В общем же, FIFA 18 - хороший футбольный симулятор, однако он мог быть еще лучше!

Buta Airways

от 29€*

НА ВСЕ НАПРАВЛЕНИЯ

www.butaairways.az

* минимальная цена по тарифу «бюджет» в одну сторону

ufi Approved Event

Bakutel

5-8 ДЕКАБРЯ 2017

БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР

23-я Азербайджанская Международная

ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ «ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

www.bakutel.az

Поддержка

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА, СВЯЗИ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Организатор

ceo caspian event organisers

Тел. : +994 12 4474774
Факс : +994 12 4478558
E-mail : telecoms@ceo.az

#BakuTel

www.facebook.com/BakuTel

INNOVATIONS UNLEASH POTENTIALS OF FUTURE HPC

E9000 Chassis

CH140L Liquid Cooling Node

CH121L Liquid Cooling Node

Huawei FusionServer E9000

- 12U, up to 32 Nodes
- 40GE, 100GE & IB EDR Switching
- Support 45ºC Warm Water Cooling

EURODESIGN

24, Bakikhanov street , “Bridge Plaza”
AZ1065 Baku, Azerbaijan
Tel.: (+99412) 51029 49 / 59
Fax: (+99412) 498 64 56
E-mail: office@eurodesign.az
Web: www.eurodesign.az

HUAWEI