

INFO CITY

Николай Усков: «Цифровизация - это век новой реальности...»

22-23 ←

Новая встреча с IBM Research

40-43 ←

Серийные и концептуальные **электромобили** 2019 года → 32-39



Инновационные аэропорты мира

50-55 ←

Прогнозы на 2020 год

64-69 ←

«Premium Bank первым из коммерческих банков Азербайджана создает собственное частное облако Enterprise Cloud»

Интервью Infocity с председателем наблюдательного совета банка Эльчином Ахмедовым



12-15 ←



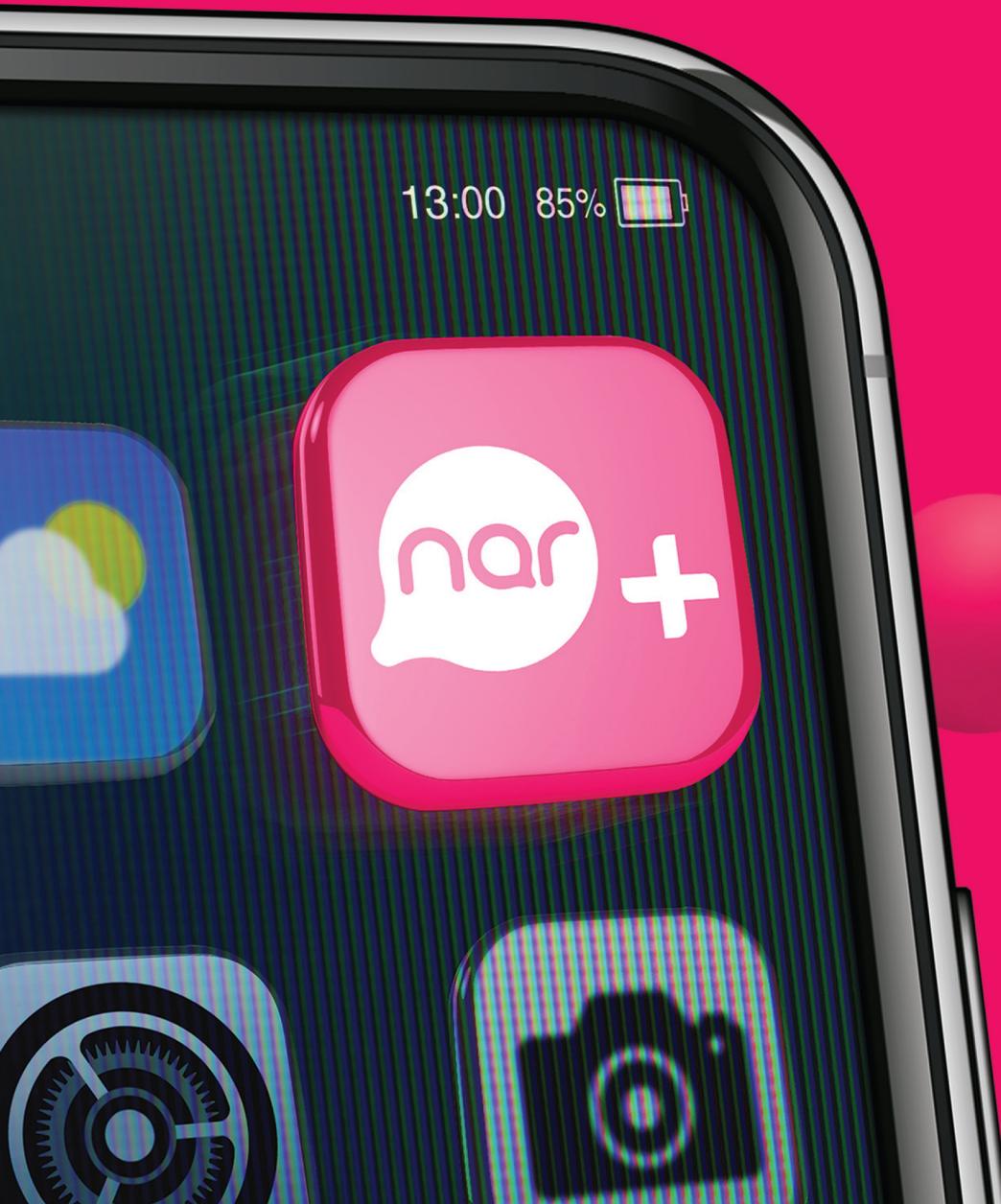
ISSN 2218-7782



9 772218 778002 02

Nar+

tətbiqi ilə hesabını
daha asan idarə et!





Hewlett Packard
Enterprise



BESTCOMP GROUP

Hewlett Packard
Enterprise
Platinum
Partner

Чтобы удовлетворить ваши проблемы и помочь вам развиваться в современном быстроизменяющемся технологическом ландшафте, BestComp Group и HPE предоставляют передовые инновационные решения с гибридными IT-решениями нового поколения

Получить больше информации
можно на сайте www.bestcomp.net
или по телефону +99412 541 47 47



Contents

→ Как развитие технологий
влияет на изменение
этических норм **4**

News / Azerbaijan

6-9

News / Mobile Operators

10-11

News / World

16-21

Mobility

TCL на CES 2020



24-25

OPPO A91 **26**
Samsung Galaxy S10 Lite
и Note 10 Lite **27**
Samsung Galaxy A71 **29**
OPPO Reno3 Pro 5G **29**
Vivo X30 и X30 Pro **30**

Realme X50 5G



31

Notebooks & Tablets

LG Gram



44

Honor MagicBook 15 **45**
Samsung Galaxy Book Flex α **46**

HP OMEN 15, 17 и X 2S



47

Peripherals & Gadgets

LG UltraGear и UltraWide **57**
LG 32UN880 **58**
OPP580 AR Glasses **58**

Xbox Series X



59

Teslasuit Glove **60**
Xiaomi Mi AI Touchscreen
Speaker Pro 8 **61**
Lenovo ThinkVision P27h-20
и T24v-20 **61**

Security

**Определены
победители CTF2019 -
конкурса для специалистов
в сфере информационной
безопасности**



62-63

Digital Photo

Leica M10-P White



70

Kodak Pixpro WPZ2 **70**
Leica M10-P Ghost Edition **71**
RICOH THETA SC2 **71**

Games

**TRANSPORT
FEVER 2**

74-75



76-79



№1 (147) / январь 2020

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

A.B.C.-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.

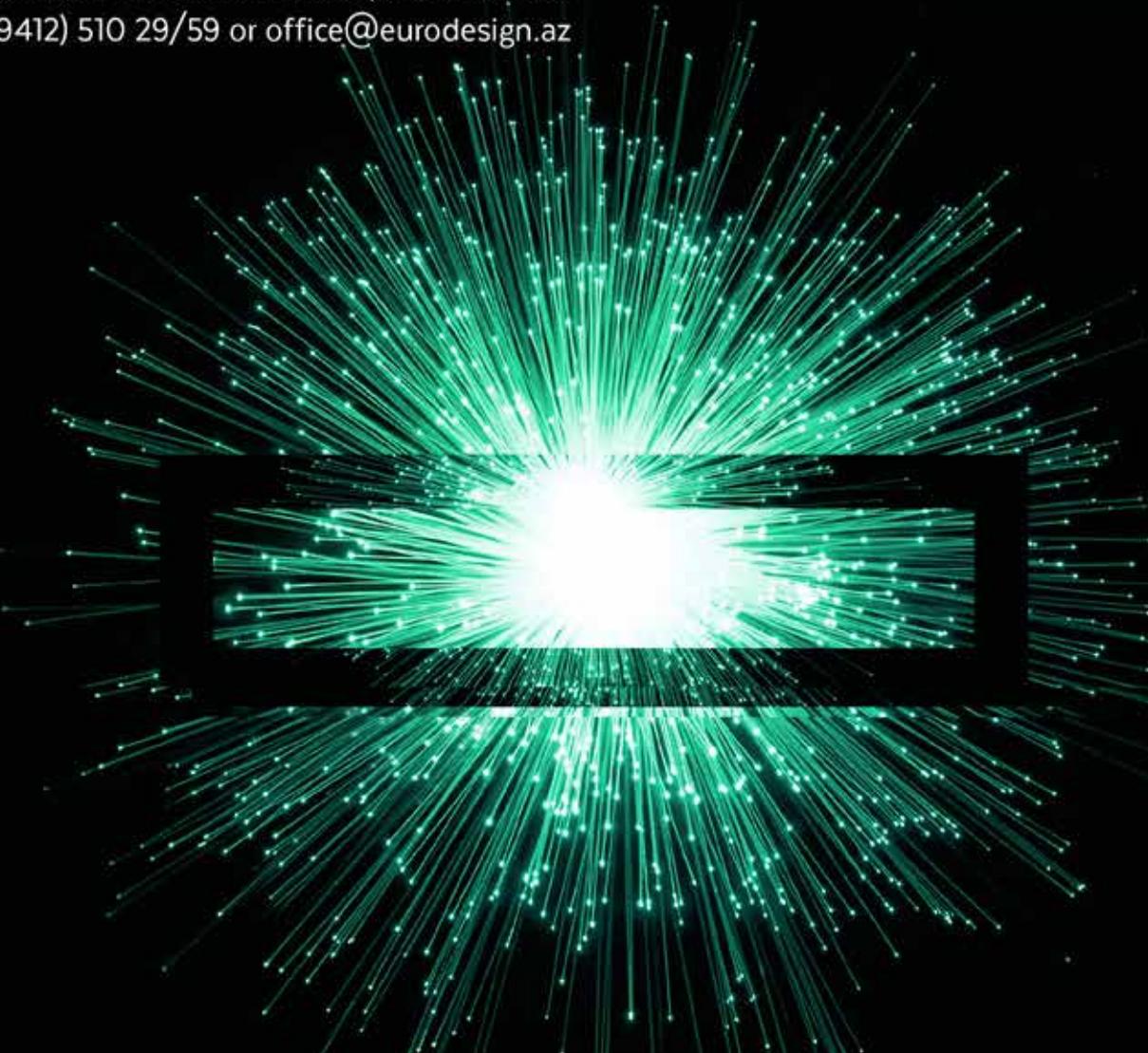
Цена не более 2 манатов
Тираж: 1000 экземпляров

ISSN 2218-7782

www.infocity.az

www.facebook.com/infocity.az

If you need more information please contact
(+99412) 510 29/59 or office@eurodesign.az



When innovation is mission-critical there's HPE Primera.

Introducing the storage platform
with the agility of the cloud
and 100% innovation time.



Как развитие технологий влияет на изменение этических норм



Искусственный интеллект без сомнений даст обществу много преимуществ, но обеспокоенность относительно его способности принимать решения означает, что вклад людей остается очень важным. Журналистика - это во многом сотрудничество: репортеры сотрудничают с источниками, писатели - с редакторами, юристы консультируют издателей, продюсеры работают с дистрибьюторами, а аудитория дает обратную связь. Стремительное развитие искусственного интеллекта означает, что журналисты, вероятнее всего, будут сотрудничать все больше и больше с «думающими» машинами. Само слово относится скорее ко всей индустриальной и постиндустриальной эпохе, но вот «роботы» - это уже нечто новое. Люди заняты созданием мозга, если не сказать умов.

Использование искусственного интеллекта в журналистике изучается, анализируется и даже используется уже некоторое время. Так же, как и люди (а порой и лучше), искусственный интеллект может собирать информацию, обрабатывать и анализировать ее, принимать решения, говорить или писать. Однако принятие решений в сфере журналистики часто предполагает этический выбор, основанный на давних ценностях, преце-

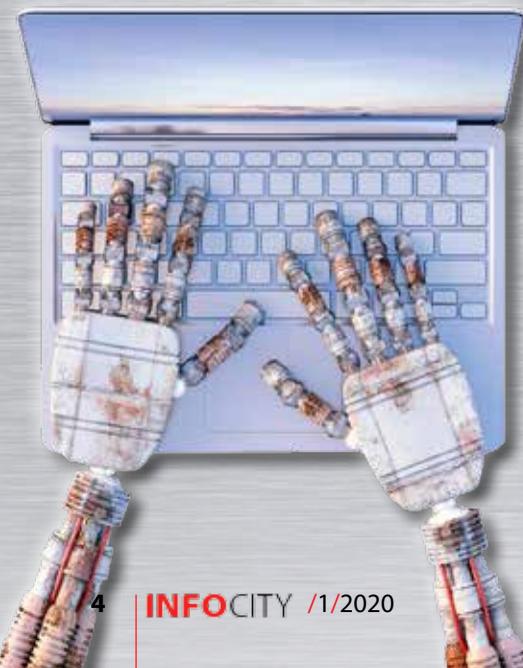
дентах и редакционных стандартах. Подобная подотчетность помогает поддерживать доверие, от которого напрямую зависит общественно-демократическая польза самой журналистики. Наши человеческие идеи о профессиональной подотчетности основаны на допущении, что объяснение возможно. Призванные к ответу, мы объясняем. Суд дает основания для вынесения решения, министры отвечают на вопросы в парламенте, чиновники составляют годовые отчеты, в то время как в журналистике обрабатываются жалобы читателей. Не каждый искусственный интеллект может справиться с подобным допущением.

Использование искусственного интеллекта поднимает ряд важных этических вопросов для многих сфер жизни: для судов, которые используют его для вынесения приговоров, для операторов систем вооружения, для медицинских специалистов. Потенциальные выгоды от искусственного интеллекта так же велики, как и ответственность за принятие решений, и специалисты это понимают. Поэтому привлечение машин к ответственности будет развиваться и улучшаться. Пока это работает не так хорошо, и любое использование требует надзора. В сфере журналистики стоит пересмотреть кодексы этики, чтобы сделать конкретные положения для уже наступающего будущего. Было бы неразумно описывать каждую деталь в положении сейчас, потому что искусственный интеллект развивается слишком быстро. В настоящее время кодексы могут просто просить журналистов, которые используют искусственный интеллект, обращать внимание на совместимость процессов машины с фундаментальными человеческими ценностями.

Проиллюстрируем некоторые примеры, как проблемы искусственного интеллекта могут взаимодействовать с журналистской этикой. Некоторые машины были обучены с использованием огромных массивов данных, точность и обработка которых может быть под сомнением. Если журналистика, основанная на исследованиях с использованием искусственного ин-

теллекта, допустит ошибки, аудитория может потерять доверие к средствам массовой информации. Есть, минимум, несколько тому причин: предоставляемая информация - низкого качества, а способность надлежащим образом управлять машиной - под сомнением. Некоторые данные, собранные и обработанные с помощью искусственного интеллекта, могут оказаться неприемлемыми и даже оскорбительными по этническим, гендерным или другим признакам из-за использованных человеком настроек. Соответственно, журналистика, опирающаяся на подобный механизм, также может быть дискредитирована.

Искусственный интеллект может собрать хороший материал, но не вполне правильными способами. Подобную информацию не обязательно исключать вовсе, особенно если она имеет общественный интерес, однако стоит тщательно взвесить все «за» и «против», а также рассмотреть контекст. В течение многих лет кодексы журналистской этики требовали четко выраженного общественного интереса для публикации любой неоднозначной информации. Это связано, в первую очередь, с доверием читателя: нельзя преследовать истину, используя обман. Один из способов решения проблемы доверия - прозрачность используемых методов, в том числе и роль искусственного интеллекта в работе издания.



Пол Чедвик (Paul Chadwick), редактор журнала The Guardian. Перевод статьи «As technology develops, so must journalists' codes of ethics»

Sərbəst 15[↑]

Ünsiyyədə #Sərbəstol

S15 = 7575



azercell.com | *1111

 Azercell

AZAL приобретает новый тренажерный комплекс FS1000 Embraer E190-E1 Level D Full Flight Simulator

«Азербайджанские Авиалинии» приобретают у компании FlightSafety International авиационный тренажер последнего поколения для самолета типа Embraer E-190. Тренажер будет установлен в Центре подготовки пилотов в Национальной академии авиации Азербайджана. Соответствующее со-

было принято решение о строительстве на территории академии второго здания, - постройка которого подходит к завершению, - предназначенного для тренажерного комплекса. В нем будут размещены авиасимуляторы для самолетов типов Embraer E-190 и Boeing 787 Dreamliner. Подписание сегодняшнего соглашения лишнее подтверждение тому, что мы упорно работаем над развитием и улучшением профессионализма кадров в сфере авиации», - сказал Джахангир Аскеров. Следует отметить, что обучение на данном комплексе будут проходить не только пилоты азербайджанских, но и ино-



глашение подписали 16 декабря 2019 года в Баку с азербайджанской стороны президент AZAL Джахангир Аскеров и ректор Национальной академии авиации академик Ариф Пашаев, со стороны компании FlightSafety International исполнительный директор по услугам авиатренажеров Джон Ван Марен (John C. Van Maren) и директор по продажам Филипп Делфур (Philippe Delfour). Общая сумма контракта составляет 11,5 млн. долларов. Новый тренажерный комплекс FS1000 Embraer E190-E1 Level D Full Flight Simulator позволит проводить полную подготовку и сертификацию пилотов азербайджанского лоукостера Buda Airways. Предварительная договоренность на приобретение данного тренажера была достигнута в ноябре 2019 года на выставке Dubai Air Show - 2019. «Национальная академия авиации (НАА) является кузницей кадров гражданской авиации Азербайджана. Поэтому мы постоянно работаем над расширением ее материально-технической базы. Совместно с ректором НАА академиком Арифом Пашаевым

странных авиакомпаний. «FlightSafety очень горда тем, что авиакомпания AZAL выбрала нас в качестве поставщика этого передового авиасимулятора. Он соответствует самого строгому стандарту - уровню D. Это наглядно демонстрирует приверженность AZAL безопасности и предоставлению своим пилотам самого качественного и эффективного обучения. Мы с нетерпением ждем расширения наших отношений с авиакомпанией и нашего присутствия в Азербайджане», - отметил Джон Ван Марен.

Обсуждены возможности сотрудничества между AzerTelecom и Alibaba Group

Представители магистрального интернет провайдера, соединяющего Азербайджан со всемирной сетью интернета, компании AzerTelecom, в рамках реализации программы «Azerbaijan Digital Hub» совершили визит в Китай-



скую Народную Республику. Во время поездки была проведена встреча с руководством холдинга Alibaba Group, осуществляющего свою деятельность в сфере e-коммерции, технологий, интернета и других сферах, и состоялись обсуждения о перспективах сотрудничества. Во время встречи с вице-президентом Alibaba Group Брайаном Вонгом в главном офисе компании в Ханчжоу генеральный директор AzerTelecom Фуад Аллавердиев и советник по стратегии Азербайджан Байрамов рассказали о программе «Azerbaijan Digital Hub». Было отмечено, что основной целью программы является построение устойчивой инфраструктуры, формирование цифрового шелкового пути между Азией и Европой, проходящего через Азербайджан, построение регионального Дата Центра, привлечение крупных контент провайдеров в Азербайджан и превращение Азербайджана в региональный цифровой центр. В ходе встречи были также обсуждены проекты, реализованные в рамках программы, а также было отмечено строительство в ближайшее время Транскаспийской фибер-оптической кабельной линии между Азербайджаном и странами Центральной Азии, которая поможет передавать большие объемы информации посредством нашей страны в страны Востока и позволит обеспечить потребности Азиатского континента в дата транзите. Также представители AzerTelecom встретились с представителями компании Alibaba Cloud, действующей в сфере облачных услуг, и обсудили возможности компаний и перспективы сотрудничества. В итоге проведенных встреч был согласован план сотрудничества между AzerTelecom и Alibaba Group. В рамках визита были также проведены встречи с другими компаниями, осуществляющими свою деятельность в сфере технологий и телекоммуникаций в Китае.



Компании Respect Solutions и MONT провели совместный семинар на тему «Новые возможности в Microsoft 365 для увеличения продуктивности и обеспечения безопасности»

В конце 2019 года компания Respect Solutions и дистрибьютор программного обеспечения MONT провели совместный семинар «Инновации в решениях Microsoft 365». В современной быстро развивающейся бизнес-среде производительность труда - это новое определение корпоративной конкурентоспособности. Информационные технологии трансформируют



каждый аспект бизнеса. С помощью платформы Microsoft компании получают возможность улучшения бизнес-процессов, а также планы или дальнейшие шаги для достижения ваших целей по цифровой трансформации. Цифровое рабочее место Microsoft 365 предлагает инновационные технологии, которые, в первую очередь, нравятся сотрудникам, позволяя им общаться, сотрудничать и работать эффективно.

Microsoft доверила компании ERC новый контракт по программе Cloud Solution Provider (CSP) на рынках Центральной и Восточной Европы

В декабре 2019 года Microsoft, технологическая компания мирового уровня, и ERC, один из крупнейших дистрибьюторов в сфере IT на украинском рынке, в странах СНГ и Восточной Европы, объявили о расширении портфеля программных и аппаратных решений Microsoft линейкой облачных сервисов по программе Cloud Solution Provider (CSP) на рынках Центральной и Восточной Европы. Еще более углубленное сотрудничество с Microsoft и партнера-

ми в странах Центральной и Восточной Европы, а также Ближнего Востока позволит удовлетворить потребности заказчиков качественно и в кратчайшие сроки. «Сегодня заказчики и партнеры все чаще предпочитают именно облачные сервисы, видя в этом и финансовую целесообразность, и оптимизацию в использовании ресурсов компании. Рынок облачных сервисных предложений обновляется и совершенствуется ежедневно. Безусловно, мы довольны доверием компании Microsoft и расширением нашего контракта. Наша компания работает уже много лет как



Value Added Distributor, и именно авторизация по программе Cloud Solution Provider позволит нам реализовать наши возможности и предложить новый подход в продвижении решений Microsoft на рынках Ближнего Востока, Центральной и Восточной Европы», - отметила Татьяна Корженко, директор дивизиона корпоративных решений, ERC. Общий адрес по вопросам, связанным с Microsoft, - microsoft@erc.ua. В Азербайджане - microsoft@erc.international.

Инновационные бизнес-проекты в эпоху новых технологий: в Баку наградили Лауреатов IX Ежегодной Премии «Время инноваций»

Внедрение инноваций в современном бизнесе уже давно перестало быть данью моде. Инновационная модель - необходимое условие развития и роста любой компании независимо от ее отраслевой принадлежности. Именно поэтому уже девятый раз итоговое мероприятие Премии «Время инноваций» становится местом встречи тех, кто понимает значимость инноваций и определяет инновационную деятельность как приоритетную стратегию и бизнес-модель. В начале декабря 2019 года в Fairmont Baku, Flame Towers в рамках IX Ежегодной Премии «Время инноваций-2019» состоялся Форум, посвященный международному сотрудничеству в области инноваций ведущих компаний России и СНГ. Участники форума -



более 200 делегатов из 5 стран - смогли представить уникальные бизнес-кейсы, поделиться опытом внедрения инноваций, обсудить перспективы развития технологий и потенциал цифровизации в разных отраслях. Благодаря появлению множества финтех-проектов, количество которых продолжает стремительно расти, безусловный лидер цифровизации - рынок финансовых услуг. «В наш Call-центр ежедневно поступали звонки с вопросом «Дошел ли мой платеж?» Мы хотели создать сервис, позволяющий пользователям QIWI Терминалов самостоятельно проверять статус платежа, не тратя время на звонки. Использовали простую ме-



ханику со сканированием QR-кода - теперь каждый клиент может отследить поступление денег в онлайн-режиме и даже провести платеж в случае его задержки в системе. Мы рады, что ввели действительно полезный для людей инструмент и что он получил признание профессионалов», - поделилась Мария Леонова, менеджер по развитию продуктов АО «КИВИ». Диджитализация в финансовом секторе коснулась не только продуктов, ориентированных на конечного потребителя, но и бизнес-процессов компаний. Дарья Кузнецова, менеджер по обучению и развитию QIWI, рассказала о создании онлайн-платформы для обучения сотрудников: «На таком динамичном рынке, как финтех, нужно постоянно развивать команду и навыки людей, поэтому образование сотрудников для нас крайне важно. В создании Qampus мы фокусировались на том, чтобы делать планирование развития осознанным, а организацию обучения продуктивной». Форум запомнился участникам не только уникальными кейсами и живой дискуссией, но и мастер-классами от ведущих бизнес-тренеров России и Азербайджана - Moscow Business School, Devolor и Master Coach Azerbaijan. Завершением официальной части трехдневного мероприятия стала торжественная Церемония награждения лучших проектов, удостоенных Премии «Время инноваций-2019». Экспертный совет Премии - 2019 выделил наиболее яркие кейсы компаний в 15 категориях: от IT и телекоммуникаций до e-commerce, от нефтегазовой отрасли до науки и образования. Победителями Премии этого года стали более пятидесяти компаний, в числе которых: Объединенная авиастроительная корпорация, АО «Вертолеты России», ASUS, ПАО Сбербанк, ООО «Аэроэкспресс», AzerTelecom, ПАО МТС, ПАО «Аэрофлот», АО «Росэлектроника», Dell Technologies, Tele2, ООО «Сенхайзер Аудио», АО «Зарубежнефть», Yota, ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель», ПАО «Газпром» и Коммуникационное агентство АГТ, СК «Ингосстрах-Жизнь», СК «УРАЛСИБ СТРАХОВАНИЕ», компания «Теремь», Сеть стоматологий Smile-at-Once, ООО «Европейская Юридическая Служба», QIWI, сеть магазинов парфюмерии и косметики Л'Этуаль, ООО «Открытие Факторинг», QIWI Терминалы, АО «Почта России», NL International, X-Fit в России. Подводимые ежегодно итоги Премии являются своего рода индикатором инновационности разных секторов экономики, и если девять лет назад можно было с полной уверенно-



стью говорить о компаниях из сферы высоких технологий как лидерах развития, то сейчас на пальму первенства претендует ритейл - более половины поданных на конкурс заявок из сегмента B2C. «Транспортная доступность аэропортов в мегаполисе - очень важный вопрос. Мы стремимся повысить мобильность жителей и гостей Москвы и агломерации, сделать поездку в аэропорт максимально комфортной для каждого. Все нововведения направлены на то, чтобы позволить пассажирам выбирать наиболее удобный для них формат трансфера в столичные авиагавани», - рассказала о новациях проекта компании заместитель генерального директора компании «Аэроэкспресс» Яна Шеметова. Итоги прошедшей в Баку Премии были высоко оценены представителями компаний-участни-



ков. «В поисках невероятного» - девиз компании ASUS, который наиболее точно отражает наше стремление к инновациям, - говорит директор по сервисному обслуживанию ASUS в России Сергей Кудрявцев. - Эта награда особенно важна для компании, потому что полностью раскрывает наш фокус именно на инновационность всех продуктов, которые компания предлагает нашим потребителям. Премия «Время инноваций» учреждена Фондом «Социальные проекты и программы» в 2011 году. Ежегодно экспертный совет, в состав которого входят признанные специалисты в области науки, инноваций, авторитетные общественные деятели, представляют бизнеса и органов государственной власти, выявляет лучшие проекты и практики по внедрению, разработке и развитию инноваций во всех сферах.

10-я Юбилейная Каспийская Международная

ВЫСТАВКА «ДОРОЖНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТРАНСПОРТ»

22-24 АПРЕЛЯ 2020

БАКУ ЭКСПО ЦЕНТР | БАКУ, АЗЕРБАЙДЖАН



www.roadtraffic.az

#RoadandTraffic

www.fb.com/RoadTrafficAzerbaijan

Организатор



Тел.: +994 12 404 10 00
Моб.: +994 77 277 70 15
E-mail: transport@ceo.az

Состоялся семинар на тему «Big Data в государственном управлении»

При совместной организации Министерства транспорта, связи и высоких технологий и консалтинговой компании McKinsey в декабре 2019 года прошел семинар на тему «Big Data в государственном управлении». Выступивший со вступительной речью заместитель министра транспорта, связи и высоких технологий Эльмир Велизаде отметил, что цифровое развитие является одним из ключевых вопросов современной эпохи страны. «В нашей стране предпринимаются и будут предприниматься шаги в сфере широкого внедрения цифровых технологий, улучшения инфраструктуры, в том числе создания data-центров и

использования технологий искусственного интеллекта в области обработки данных и подготовки кадров», - подчеркнул заместитель министра. Затем на мероприятии выступил представитель консалтинговой компании McKinsey Синан Кексой. Он рассказал об изучении опыта и рекомендаций зарубежных стран по аналитическим исследованиям больших данных - Big Data и применению в управлении. С.Кексой также проинформировал участников семинара о передовой аналитике.

«Лаборатория Касперского» призывает азербайджанских пенсионеров и их родных к бдительности

Пенсионеры - одна из наиболее уязвимых категорий населения, чем активно пользуются интернет-мошенники. Пожилые люди обычно плохо осведомлены о том, с какими опасностями они могут столкнуться в сети и как важно защищать свои данные. Так, Министерство труда и социальной защиты населения Азербайджана объявило о том, что в стране появились злоумышленники, которые обзывают пенсионеров и требуют данные пенсионных карт якобы для перечисления надбавок.

Официальный представитель «Лаборатории Касперского» в Азербайджане Мушви́г Мамедов в связи с этим отметил, что сейчас злоумышленники сосредоточились на вымогательстве денег у той части населения, которая хуже всего разбирается в новых технологиях. «Именно поэтому крайне важно в первую очередь повышать киберграмотность людей. Чтобы обезопасить себя и близких от уловок мошенников, нужно относиться к любым звонкам от незнакомых людей скептически. Не сообщайте коды подтверждения банковских операций, кодовое слово, любую личную информацию. Если вы сомневаетесь, мошеннический ли это звонок или от реального банка, лучше всего положить трубку и перезвонить по официальному номеру организации или в банк по номеру, указанному на карте. Ни в коем случае не устанавливайте ни на одно из своих устройств программное обеспечение по просьбе незнакомых людей. Всегда обращайтесь в банк и полицию при подозрении на мошенничество, никогда не переходите по непонятным ссылкам в SMS или почте, установите PIN-код на SIM-карту телефона. В случае утери телефона мошенники не смогут перехватить SMS для подтверждения операций, совершенных за вас», - отметил Мушви́г Мамедов.



Bakcell и ASAN Məktub организовали праздник для детей, страдающих лейкемией

Компания Bakcell и проект ASAN Məktub в канун Нового года организовали праздничное мероприятие, посвященное Новому Году, для детей, страдающих лейкемией. В рамках проекта был организован визит в Научно-исследовательский институт гематологии и переливания крови имени Бахадура Эйвазова, чтобы порадовать детей и вручить им новогодние подарки. Основная цель проекта, осуществляемого организацией «Волонтеры



ASAN», - забота о детях, принадлежащих к уязвимым группам населения, и повышение уровня социальной ответственности и заботы в обществе. В рамках проекта ASAN Məktub письма, написанные детьми, размещаются на сайте www.asanmektub.az, а их желания исполняются добрыми и небезразличными гражданами. Мобильная связь в рамках проекта также предоставляется компанией Bakcell.

Услуга «Мобильная Оплата» стала доступна абонентам Azercell

Начиная с 8 января 2020 года услуга «Мобильная Оплата», подготовленная компанией Azercell Telecom в партнерстве с PASHA Bank и ИВЦ при Министерстве транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики, стала доступна для всех абонентов нефактурной линии

Azercell (SimSim). Новая услуга была разработана в соответствии с указом Президента Азербайджанской Республики о «Государственной Программе по расширению цифровых платежей» и позволит абонентам совершать платежные операции с помощью мобильных телефонов без использования наличных средств. Услугу с удобными и интуитивными возможностями можно использовать на любых смартфонах GSM. На первом этапе новая услуга позволит абонентам нефактурной линии Azercell (SimSim) совершать оплаты за такие коммунальные услуги, как вода, электричество, отопление, а также за услуги связи, как E-Imza, AzDataCom, Catel и Azeronline. Абоненты нефактурной линии смогут

воспользоваться этой услугой с помощью мобильного приложения «Kabinetim» от Azercell. Использование услуги возможно при наличии на балансе номера суммы более чем 3 маната. Единовременная максимальная оплата установлена в размере 50 манатов, при этом минимальная оплата определяется самим поставщиком услуг. Общая сумма оплаты за один месяц не должна превышать 500 манатов. Отметим, что платформа



между банком и мобильным оператором в ближайшем будущем увеличит количество сервисов в рамках данного проекта, создав благоприятные условия для использования более широкого спектра услуг. Говоря о значимости услуги «Мобильная Оплата», президент Azercell Telekom Вахид Мурсалиев отметил: «Расширяя ассортимент инновационных продуктов в эпоху нового подключения, мы нацелены облегчить ежедневные бытовые процессы и бизнес операции всех наших абонентов, предоставив еще более доступные, удобные и быстрые цифровые решения. Услуга «Мобильная Оплата» является одним из важнейших шагов на пути построения цифрового общества будущего». «Развивая концепцию цифрового банка, PASHA Bank на протяжении последних нескольких лет активно внедряет на рынке новые онлайн-продукты и услуги, разработанные совместно с клиентами для удовлетворения их бизнес-потребностей. Данное решение может стать востребованным среди клиентов финансовых инструментов, что внесет весомый вклад в увеличение объема безналичных платежей в стране», - сказал заместитель председателя правления, главный коммерческий директор PASHA Bank Джавид Гулиев.

Сеть 4G Nar доступна в селе Лаза

Оператор Nar, обеспечивающий регионы высококачественным и скоростным интернетом, распространяет свою сеть 4G в отдаленных селах. На этот раз мобильный оператор запустил сеть 3G/4G в селе Лаза (Гусар), находя-



щемся на высоте 1300 м над уровнем моря. Отметим, что это первая 3G/4G станция, установленная в Лаза. Теперь жители села, а также туристы могут воспользоваться высокоскоростным интернетом от Nar.

Azercell стал первым мобильным оператором в Азербайджане, получившим аккредитацию по стандарту ISO/IEC 27001

Компания Azercell получила сертификат ISO/IEC 27001 от норвежской компании DNV GL, оказывающей сертификационные услуги в более чем 100 странах мира. Независимые аудиторские проверки признали, что организованная в компании система управления информационной безопасностью соответствует всем требованиям международного стандарта. Сертификат ISO/IEC 27001 еще раз доказывает высокий



уровень защиты конфиденциальности, целостности и доступности данных в Azercell. Сертификат соответствия стандарту предоставляется только тем компаниям, которые полностью отвечают требованиям ISO/IEC 27001, оптимально управляют рисками информационной безопасности, проводят регулярные аудиторские проверки и обеспечивают безопасность данных в соответствии с требованиями законодательства.

Новшество от Azercell и Международного Банка Азербайджана

Компания Azercell совместно с Международным Банком Азербайджана запустили специальную кобрендовую карту. Новая карта предоставляет



клиентам прекрасную возможность получить дополнительную прибыль при ежедневных расходах. Владельцы карты могут заработать 1 балл за каждый 1 манат, оплаченный с помощью безналичных платежей, с возможностью обмена на внутрисетевые минуты или мегабайты. Чтобы воспользоваться этой функцией, необходимо отправить SMS с соответствующим ключевым словом на короткий номер 2937. За услугу SMS-оповещения, как и за услугу обналчиивания, комиссия не взимается. Карту сроком на 4 года может приобрести каждый абонент Azercell всего за 20 манатов в любом из филиалов Международного Банка



Азербайджана либо посредством официального сайта: www.ibar.az/en/individual/plastic-cards. Кобрендовые карты могут быть открыты не только в национальной валюте, но и в долларах и евро. В рамках проекта «QayğıCash» Международного Банка Азербайджана, при оплатах данной картой в партнерских с банком пунктах и посредством POS-терминалов банка, 20% от потраченной суммы сразу же возвращаются на карту абонента. В скором времени, клиентам также будут предоставлены кредитные возможности данной карты.

Azercell полностью оцифровывает счета-фактуры

С 25 января 2020 года компания Azercell отменяет услугу отправки печатных вариантов фактур по почтовому адресу и факсу абонентов. Данный факт подчеркивает наибольшую эффективность и удобство электронной формы обмена данными. Следует также учитывать, что несоответствие адресных данных, предоставляемых многими абонентами по тем или иным причинам (например, смена места проживания, применение новой адресной системы и т.д.) приводит к тому, что счета-фактуры, отправленные Azercell, не доходят до получателя. Отныне пользователи могут бесплатно активировать рассылку электронного счета-фактуры на адрес электронной почты, посетив Центры абонентских служб компании. Кроме того, абоненты смогут воспользоваться другими альтернативными возможностями получения счетов-фактур. Например, абоненты могут проверить статус номера, получить информацию о последних трех месяцах фактурного счета и выполнить различные операции через мобильное приложение и web-версию «Kabinetim». Также абоненты могут получить информацию о текущем состоянии номера (включая счета-фактуры) через сервис 650 (0,0236 маната за 1 SMS с учетом НДС). Абоненты также смогут бесплатно получить печатную копию своих счетов-фактур, обратившись в любой из Центров абонентских служб компании.

Совсем недавно в нашу редакцию поступила новость о том, что один из местных банков создал собственную облачную инфраструктуру и, соответственно, перевел на нее все свои IT-системы. Насколько нам известно, еще ни один коммерческий банк в Азербайджане не делал подобного. За подробностями мы обратились к председателю наблюдательного совета Premium Bank Эльчину Ахмедову.

уровня информированности и продвижения цифровых сервисов. Конечно же, мы готовы поделиться нашим богатым опытом, поэтому всегда будем рады помочь другим развивающимся участникам рынка развития цифровых технологий.

Внедрение технологических, финансовых и организационных инноваций дает целый ряд конкурентных преимуществ в новой экосистеме динамично меняющейся реальности. Инвестируя в

Banking, гарантирует нам гибкое и беспрепятственное развитие на многие годы вперед. По сути, теперь сила и время наших IT-специалистов направлены на развитие новых технологий, а не на ежедневные заботы о том, как поддерживать текущую инфраструктуру, как добавить новый сервер, что потом делать со старым и т.д. Полагаю, вы хорошо понимаете о чем идет речь...

Фактически, Premium Bank совершил резкий прорыв, отказавшись от многих

PREMIUM BANK

первым из коммерческих банков Азербайджана создает собственное частное облако Enterprise Cloud

- Эльчин муаллим, какие приоритеты вы видите в развитии технологий цифровой трансформации и последующем выводе на рынок новаторских финансовых продуктов и услуг?

- Сегодня одним из основных факторов успешной банковской деятельности выступает постоянное внедрение нововведений с использованием самых современных информационных технологий. Подходы к решению коммерческих задач у коммерческих банков заметно видоизменились. Банки практически превращаются в финтех-компании, которыми движет поиск инноваций в новом цифровом мире.

Приятно осознавать, что наша политика перехода на новые новаторские технологии четко соответствует стратегическому плану по развитию финансовых услуг и Государственной программе по расширению цифровых платежей в Азербайджанской Республике в 2018-2020 годах для ускорения цифровой трансформации банков, внедрения новых технологий цифровых платежей, а также повышения

развитие вычислительной инфраструктуры, программного обеспечения и систем обеспечения информационной безопасности, банки стремятся к упрощению, удешевлению и ускорению шаблонной работы, соответственно, и к лидерству в конкурентной борьбе.

Понимая и оценивая тенденции на рынке, мы делаем однозначный вывод, что информационные технологии уже переходят из разряда кост-центров в категорию профит-центров. Наша же главная задача заключается в ускорении данного процесса. Мы смотрим на департамент информационных технологий, в первую очередь, как на центр инноваций. Именно поэтому мы приняли решение по скорейшему переходу от старой традиционной концепции к новой облачной динамически гибкой инфраструктуре. Таким образом, мы убираем главное препятствие развития - рутину в сложной нагроможденной среде.

Перенос в собственную облачную среду служб разработки и тестирования наших новых продуктов, всех основных приложений и модулей АБС, включая новые сервисы Internet Banking и Mobile

стереотипов. Прошло совсем немного времени с момента перехода, но мы уже ощущаем колоссальную разницу и, конечно же, очень приятно осознавать, что в Азербайджане мы первый коммерческий банк, сделавший такой технологический прорыв.

- Пользуетесь ли вы ресурсами публичных облаков, таких как Amazon, Azure, Google? А также применяете ли вы Hybrid Cloud технологии?

- Мы не используем публичные облачные сервисы ни национальные, ни зарубежные. Тем не менее, в ядре нашей архитектуры полностью учтены возможности работы в режиме Hybrid Cloud. Очень вероятно, когда наши национальные операторы AzCloud, Delta Telecom и другие будут предоставлять услуги географически удаленного резервного центра, тогда мы будем готовы рассматривать возможности использования гибридной модели.

- Когда вы говорите о внутренней облачной среде, вы подразумеваете технологии гипер-конвергенции или это не одно и то же?

- Необязательно так. Облачная среда может быть создана на основе практически любых технологий - на обычной архитектуре в комбинации серверов и систем хранения данных, на гипер-конвергентной платформе и даже на мэйнфреймах...

Выбирая технологии NUTANIX, мы включили в комплект полный спектр возможностей гипер-конвергенции и практически все компоненты, относящиеся к высшему уровню абстракции и управления Enterprise Cloud. Тем самым получилось то, что наши IT-специалисты называют английским термином - Enterprise Cloud over HCI (Hyper-Convergent Infrastructure).

- А какой технологический путь выбрали вы?

- Мы рассматривали различные варианты и остановились на гипер-конвергентной платформе с использованием полного набора программного обеспечения для гипер-конвергенции и Enterprise Cloud от одного поставщика - NUTANIX. Поставщиком обо-



рудования стала компания LENOVO, с которой у нас успешный многолетний опыт работы.

- Как вы приняли решение выбрать именно NUTANIX на платформе LENOVO?

- Прежде чем сделать выбор, наши специалисты тщательно изучали технологии и решения разных производителей из списка мировых лидеров в этой области. Функциональные возможности NUTANIX, удобство управления, высокая производительность, исключительная надежность и уникально гибкие возможности будущего развития без каких-либо ограничений - все эти характеристики получили высочайшие баллы нашей оценки.

Количество внедрений NUTANIX во всем мире и успех на платформе LENOVO в Азербайджане впечатляют. Мы слышали детали перехода на NUTANIX в Центральном Банке Азербайджана, а выбор этой платформы для Центрального Реестра Цифровой Идентификации на основе технологии блокчейн говорят очень о многом.



И конечно же, цена и совокупная стоимость владения сыграли немало важную роль в нашем выборе, где LENOVO с NUTANIX заметно опережали конкурентов.

- Мы слышали, что некоторые заказчики скептически относятся к NUTANIX, так как технология является достаточно новой, а количество специалистов для обслуживания также кажется ограниченным по сравнению с VMware. Как вы можете это прокомментировать?

- Сначала до наших специалистов тоже доходили такие слухи, вернее сказать - это просто искаженная или неправильно трактуемая информация, но наша IT-команда смогла разобраться с этим вопросом во всех деталях. На этапе технической оценки мои коллеги разложили всю концепцию новой инфраструктуры на основные модули и проводили оценку по каждому в отдельности. Так они смогли полностью разобраться самостоятельно, а не основываться на маркетинговых высказываниях, иногда намеренно сильно искаженных. Отвечая на ваш вопрос про сам VMware и его массовую распространенность - это действительно так, и ранее в нашем банке использовали эти продукты, но только для задач виртуализации, а это малая часть системы Private Enterprise Cloud.

Еще одна интересная деталь, которую удалось прояснить во время анализа. Все компании, входящие в сегмент лидеров, такие как HPE, CISCO и DELL EMC, имея свои собственные технологии, также предлагают заказчикам

NUTANIX на собственном оборудовании. Как вы видите, наша группа экспертов на всех уровнях крайне тщательно изучила аспекты со всех ракурсов, прежде чем сделать выбор.

- С ваших слов получается, что NUTANIX работает на разных платформах конкурирующих производителей. Если так, тогда почему именно LENOVO?

- Верно, как я отметил ранее, NUTANIX сертифицирован на серверах всех ведущих производителей. Это также выделяет его на фоне конкурентов, которые фактически привязаны к конкретной серверной платформе. Выбор на платформу LENOVO пал без колебаний, так мы многие годы используем серверное оборудование LENOVO и очень довольны его надежностью.

- На какую технологию виртуализации вы сделали свою ставку?

- Наши IT-специалисты приняли решение перейти с VMware на NUTANIX AHV. Сейчас наши администраторы довольны набором новых возможностей, удобством и простотой управления. Буквально за одну неделю они с легкостью освоили новые технологии и приступили к полноценному управлению и миграции на новую систему.

- Следует отметить высокую компетенцию вашего персонала! А если смотреть глобально, ведь вы же полностью изменили концепцию инфраструктуры. Какие усилия потребовались банку для такого перехода и сколько длился весь проект?

«Фактически, Premium Bank совершил резкий прорыв, отказавшись от многих стереотипов. Прошло совсем немного времени с момента перехода, но мы уже ощущаем колоссальную разницу...»

- Спасибо за высокую оценку наших специалистов. Наша проектная группа совместно с командой интегратора потратили большую часть времени на планирование, анализ и формирование технического проекта внедрения и перехода. Миграция данных, приложений и переключение на NUTANIX прошли быстро и гладко, даже проще, чем мы могли себе представить. Конечно же, тут нельзя не отметить высокий уровень профессионализма инженеров Fominov Consulting.

С момента заключения контракта до полного перехода в производственное использование понадобилось ровно 2 месяца. Все было выполнено в точном соответствии с утвержденным планом, все системы были переведены в новую облачную инфраструктуру без остановок обслуживания клиентов, включая 24x7 работающие приложения Internet Bank и Mobile Bank.

- Это же невероятно короткий срок для такого масштабного изменения инфраструктуры банка, тем более без остановки работы финансовых приложений. Поделитесь, пожалуйста, опытом, как вам удалось так быстро это реализовать?



- Сразу же после подписания контракта были созданы две рабочие группы, со стороны банка и подрядчика, они незамедлительно приступили к подробному планированию сценария перехода. За то время, пока происходила доставка оборудования, план проекта был полностью готов.

Полный переход был осуществлен в три этапа. На первом были установлены новые высокопроизводительные коммутаторы, и серверный сегмент нашего дата-центра был поэтапно перенесен. На втором этапе поступили сервера LENOVO ThinkAgile HX с лицензиями NUTANIX, их подключили в уже подготовленную сетевую инфраструктуру, создав прямой мост миграции между двумя инфраструктурами. На третьем этапе осуществлялась собственно миграция. Процесс переноса со старых систем в новую облачную среду был очень простым и удобным, потому что наши специалисты решили испытать инструментальный продукт NUTANIX Move, который позволяет осуществлять перенос «за один шаг» с практически нулевым периодом простоя.

- Насколько вы удовлетворены производительностью?

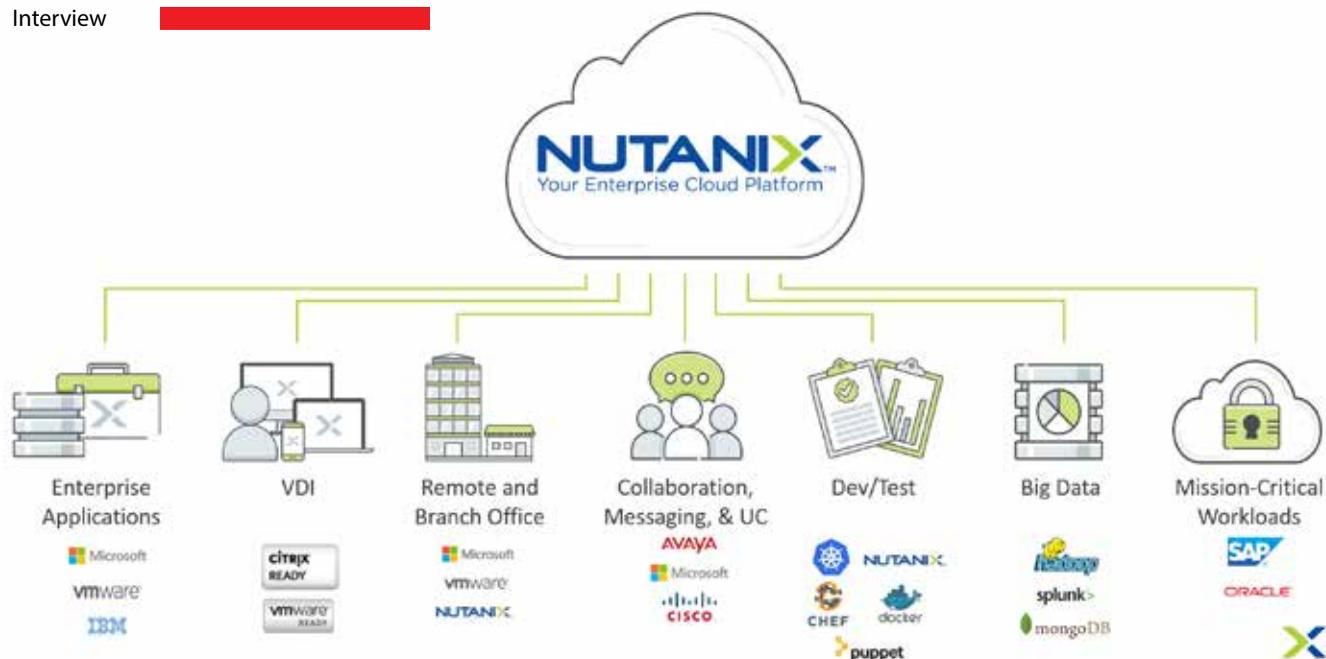
- Тесты производительности выдали очень высокие результаты. Честно говоря, мы даже не ожидали таких показателей. Особенно удивили результаты транзакционной производительности работы в гибридном режиме (HDD+SSD), причем с включенным шифрованием данных на всех носителях.

- Как вы оцениваете уровень отказоустойчивости новой инфраструктуры?

- Достижение максимального уровня надежности для нас является основным приоритетом, поэтому мы создавали облачную среду, закладывая максимальный уровень надежности и отказоустойчивости. Несомненно, это у нас получилось отлично, что полностью подтвердили результаты тестирования. Во-первых, наша архитектура не имеет единых точек отказа на всех уровнях. Во-вторых, мы учли в конфигурациях небольшую избыточность. Это позволит приложениям непрерывно работать даже при непредвиденных многократных отказах оборудования. Имеющиеся в нашем распоряжении модули управления и автоматизации NUTANIX Prism и NUTANIX Calm обеспечивают полностью автоматическую работу и самоуправление облачной инфраструктурой, то есть вычислительные ресурсы распределяются в зависимости от ситуации и потребностей подсистем. Это очень удобно, мы экономим время наших администраторов и, что самое важное, значительно снижаем технические риски.

- Вы затронули тему безопасности. Как вам пришлось изменять





системы безопасности с переходом в облачную инфраструктуру? Насколько это было сложно и затратно?

- На самом деле вклад в систему информационной безопасности окупился сразу же. Мы проектировали нашу облачную среду в соответствии с соблюдением международного стандарта безопасности для платежных систем PCI-DSS, поэтому внедрили технологии микро-сегментации и визуализации сети на базе продукта NUTANIX Flow. Именно использование микро-сегментации позволило нам получить колоссальную экономию средств. Также мы используем шифрование данных на всех дисковых носителях.

- Не совсем понятно... Если вы инвестировали в дополнительные

«Достижение максимального уровня надежности для нас является основным приоритетом, поэтому мы создавали облачную среду, закладывая максимальный уровень надежности и отказоустойчивости»

продукты, наверное, немалые средства, то тогда как у вас получилась экономия?

- Чтобы соответствовать высоким требованиям безопасности без использования технологии микро-сегментации, нам бы пришлось физически разделять нашу инфраструктуру на несколько основных сегментов. Как минимум на три:

1. основная система и бэк-офис;
2. среда разработки и отладки приложений;
3. Internet Bank и модули работы с платежными картами.

Это, безусловно, необходимо, чтобы жестко исключить возможности какого-либо доступа из одной изолированной среды в другую.

Без микро-сегментации подобный старомодный подход требует примерно в 3 раза больше оборудования и лицензий, еще усложняется управление и значительно снижается эффективность использования вычислительных ресурсов. Создавать облачную и/или развернутую гиперконвергентную инфраструктуру без микро-сегментации - это либо серьезные риски в информационной безопасности, либо чрезмерно завышенные расходы на оборудование. Поэтому наша служба IT-безопасности с самого начала требовала в техническом задании использование микро-сегментации как неотъемлемой части решения.

- Заметно, что вы внедрили множество продуктов NUTANIX сразу.

Что еще интересного вы можете выделить в проекте?

- Интересного на самом деле много, и мой рассказ о всех новшествах может занять слишком много времени, поэтому я пока остановлюсь только на одном. Облачная инфраструктура открыла нам множество возможностей. Например, на первом же этапе проекта мы внедрили централизованное файловое хранилище с системой аудита атрибутов безопасности, постоянным мониторингом эффективности, поиском и обнаружением аномалий. Наши надзорные органы требуют от банков соблюдения множества норм безопасности, одним из которых является контроль над пользовательскими файлами. Эту задачу мы смогли оперативно решить с помощью модуля NUTANIX Files в рамках полной интеграции с единой системой управления облачной инфраструктурой. Если бы мы выбрали другую платформу, очевидно нам понадобилось бы потратить больше средств и ресурсов на дополнительные дорогостоящие продукты.

- Спасибо за столь интересную беседу. Что бы вы хотели еще отметить или добавить?

- Хочу поблагодарить нашего уважаемого подрядчика - компанию Fominov Consulting за блистательно выполненный проект, да и еще в такой короткий срок. Также спасибо вашей редакции за интерес к нашему банку. Делиться хорошим опытом - это всегда приятно!

Представлен концепт Mercedes-Benz Vision AVTR

В рамках выставки CES 2020 немецкий автопроизводитель Mercedes-Benz продемонстрировал концепт беспилотного электроавтомобиля Vision AVTR. В ходе его создания дизайнеры и инженеры вдох-



новлялись фильмом «Аватар» Джеймса Кэмерона, а режиссер даже присутствовал на презентации. Mercedes-Benz Vision AVTR может двигаться не только прямо, но и вбок благодаря сферическим колесам. Автомобиль оснащен прозрачными дверьми, которые позволяют пользователям приблизиться



к природе. В Vision AVTR нет руля. Транспортное средство использует биометрические датчики и сенсорный дисплей для связи с водителем. Пока это всего лишь концепт и видение того, как автомобили будут выглядеть в будущем.

Linux Foundation запустила проект по созданию сетевой операционной системы

Linux Foundation объявила о новом проекте с открытым исходным кодом - операционной системе для деагрегированных сетевых коммутаторов, которые

компания устанавливает вдали от головного офиса и дата-центров. Новый проект Linux Foundation получил название DENT. К нему присоединилось несколько крупных технологических компаний, включая Amazon, Cumulus Networks, Delta Electronics, Marvell Technology, Mellanox Technologies, Wistron и NeWeb. Странники DENT



пытаются развивать открытую сетевую архитектуру на границе сети, используя идею деагрегации. Речь идет о переходе коммутаторов и маршрутизаторов от проприетарного закрытого оборудования и программного обеспечения, созданных одним



производителем, к абсолютно несвязным открытым компонентам, которые объединяются в одном полноценном сетевом устройстве. Разрозненные сети такого типа довольно популярны в некоторых отраслях, в том числе в телекоммуникационном секторе. Но основатели DENT утверждают, что на рынке пока отсутствуют решения для границ корпоративных сетей, а публичные облака в силу своей специфики не подходят для реализации потенциала деагрегации.

Роботы начали использоваться для спортивных трансляций в прямом эфире

Футбольные и другие «живые» трансляции спортивных событий требуют огромных капиталовложений и трудозатрат. В компании ESPN

считают, что комбинация компьютерного зрения, машинного обучения, робототехники и других технологий позволяет проводить спортивные трансляции в прямом эфире практически без участия человека. ESPN сотрудничает с израильской компанией Pixellot для трансляции спортивных состязаний. Pixellot предлагает автоматизированные камеры с отслеживанием движения. Кроме того, специальное программное обеспечение Pixellot позволяет распознавать счет на табло и интегрировать его в прямую транс-



ляции. Прочие инструменты включают камеры Line-To-Gain и Marker Cam с дистанционным управлением, которые обеспечивают новую точку зрения как для болельщиков, так и для судей. Автоматические камеры с искусственным интеллектом могут использоваться везде, где имеются какие-либо шаблоны, например, они отлично работают, когда на поле находится мяч. Но они не могут предсказать неизвестные переменные, поэтому пока не могут полностью вытеснить операторов и режиссеров.

Unix исполнилось 50 лет!

Время Unix, известное также как «даты эпохи», - это количество секунд, прошедших с 1 января 1970 года. Хотя некоторые из ранних разработок Unix предшествуют официальному началу его «эпохи», 1 января 1970 года остается нулевой точкой во времени POSIX. Поэтому с началом 1 января 2020 года официально платформе исполнилось ровно 50 лет.



Segway S-Pod и KickScooter Air T15

Компания Segway представила прототип транспортного средства под названием S-Pod, который может развивать скорость 40 км/ч. На одном заряде аккумулятора S-Pod может проехать до 70 км, а вес самого средства составляет 150 кг. S-Pod использует традиционную для гироскутеров Segway технологию сохранения баланса, но в отличие от обычных Segway, он управляется не



наклонами корпуса пользователя, а с помощью небольшого джойстика, расположенного справа от сиденья. Старт продаж S-Pod намечен на 2021 год. Также компания представила электросамокат KickScooter Air T15, вес которого составляет всего 9,97 кг. Самокат, который получил функцию круиз-контроля, можно сложить одним нажатием на кнопку. Он развивает скорость до 20 км/ч, в том числе на



подъемах с уклоном в 15°. Запас хода составляет 14,4 км. Кроме этого, на руле расположен небольшой экран. Цена Segway-Ninebot Air T15 составляет 799 долларов.



Huawei открыла «умный» магазин без сотрудников

Компания Huawei открыла свой первый «умный» розничный магазин в Международном центре нового развития Wuhan Optics Valley в Китае. Вместо обычного персонала в новом магазине используются три роботизированные руки, которые способны без посторонней помощи передавать товар с полок в руки покупателям. На данный момент магазин продает только смартфоны и аксессуары. Заказ осуществляется с сенсорной панели, расположенной с внешней стороны магазина. Кроме того, покупатели могут заказать товары on-line и забрать их в этом магазине. Магазин, выполненный в цилиндрической форме с пуленепробиваемым стеклом, работает круглосуточно. Если роботизированный магазин будет пользоваться популярностью, то в будущем аналогичные торговые точки появятся в других местах Китая.

Американские власти хотят знать, как Telegram расходует 1,7 млрд. долларов инвестиций

Суд США может обязать компанию Telegram объяснить, каким образом расходуются 1,7 млрд. долларов, которые были привлечены в рамках ICO и предназначались для разработки блокчейн-платформы TON и криптовалюты Gram. Запрос на получение соответствующего ходатайства поступил в Южный окружной суд Нью-Йорка от Комиссии по ценным бумагам и рынкам США (SEC). Финансовая документация требуется SEC для проведения Howey Test - процедуры, позволяющей определить является ли какой-либо финансовый продукт ценной бумагой. «Отказ

ответчика полностью раскрыть данные и ответить на вопросы о расходовании суммы, которая была привлечена от инвесторов, вызывает глубокую тревогу», - говорится в письме, которое было направлено представителями SEC в окружной суд. Напомним, в рамках предварительной продажи токенов Gram осенью 2019 года Telegram сумела привлечь 1,7 млрд. долларов от инвесторов из разных стран мира. Криптовалюта Gram и собственная блокчейн-платформа Telegram Open Network должны были стать основой масштабной экосистемы. Запуск платформы был запланирован на 31 октября прошлого года, но из-за иска SEC и временного запрета на дальнейшую продажу токенов его пришлось отложить. В конечном счете Павел Дуров разослал инвесторам письмо, в котором говорилось о переносе запуска платформы TON на 30 апреля 2020 года, а компания Telegram прекратила работу с криптовалютой до момента, пока не будут улажены все юридические вопросы.

Xiaomi инвестирует 7 млрд. долларов в 5G, искусственный интеллект и Интернет вещей

Компания Xiaomi инвестирует более 7 млрд. долларов в разработку продуктов и услуг на базе искусственного интеллекта, а также в интернет-технологии пятого поколения в течение следующих 5 лет по мере роста конкуренции в этом секторе. Об этом сообщил генеральный директор Xiaomi Лэй Цзюнь (Lei Jun) в письме, опубликованном на странице компании в социальной сети Weibo. Также он объявил о намерении превратить преимущество, имеющееся у компании в искусственном интеллекте и Интернете вещей, в абсолютную победу, закрепив статус лидера.



Sony представила телевизоры с уникальными технологиями

В рамках выставки CES 2020 компания Sony представила несколько моделей телевизоров с высоким и ультра-высоким разрешением. Ключевыми новинками Sony стали серия ZH8, представленная телевизорами с разрешением 8K, серия A8, в которую вошли 4K HDR OLED-модели с диагоналями 55" и 65", а также модели XH95 и XH90 с разрешением 4K и подсветкой Full Array LED. Все телевизоры работают на базе фирменного процессора X1 Ultimate, а высококачественный звук в новинках обеспечивает технология Sound-from-Picture Reality. Также в линейке телевизоров Sony Bravia появилась функция автоматической подстройки яркости Ambient Optimization под условия освещенности помещения. 8K HDR-телевизоры серии ZH8 с подсветкой Full Array LED, представленные диагоналями 85" и 75", предусматривают возможность голосового управления и совместимы с широким ассортиментом Smart-колонок, включая Google Home и Amazon Alexa. Предусмотрена поддержка протокола беспроводной передачи данных Air Play 2 на устройства Apple. Телевизоры работают под управлением операционной системы Android TV с поддержкой Google Play и Chromecast. Серия A8 представлена 4K HDR OLED-телевизорами с диагональю дисплея в 65" и 55". В моделях установлены по два сабвуфера, обеспечивающие звуковую сцену насыщенными басами. Использование технологий Pixel Contrast Booster и Triluminos позволяет передавать цвета и динамику освещения воспроецируемых сцен максимально реалистично и с широким углом обзора. Цены и сроки выхода новинок на рынок производитель объявит позже.

Cisco выпустила операционную систему для сетевого оборудования и собственный процессор

В конце прошлого года компания Cisco представила операционную систему IOS XR7, предназначенную для сетевого оборудования, которое, как утверждают в компании, ляжет в основу нового интернета. По словам разработчиков, операционная система спроектирована таким образом, чтобы использовать вдвое меньше памяти и других аппаратных ресурсов по сравнению с традиционными решениями. Cisco IOS XR7 имеет современную архитектуру с открытыми API, которая ускоряет загрузку операционной системы и увеличивает скорость скачивания данных, заявляет производитель. Еще

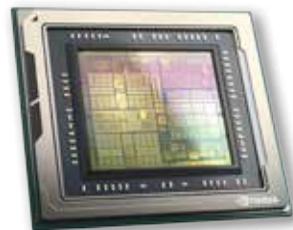


одним преимуществом продукта Cisco называет высокую степень безопасности. IOS XR7 стала частью технологической стратегии Cisco, направленной на построение нового интернета, не подверженного ограничениям по производительности, экономичности и потребляемой мощности. Также компания представила свой первый процессор. Речь идет об интегральной схеме специального назначения (ASIC), которая получила название Cisco Silicon One и ориентирована на использование в сетевом оборудовании. Первым в семейство Cisco Silicon One вошла модель Q100, которая обеспечи-

вает производительность маршрутизации на уровне 10 Тбит/с без ухудшений программируемости, буферизации, энергоэффективности, масштабируемости и функциональной гибкости. В будущем планируется выпуск решений с показателями до 25 Тбит/с. К основным покупателям Cisco Silicon One компания относит облачных провайдеров и телекоммуникационных операторов. Микросхемы Cisco Silicon One также будут применяться в собственном оборудовании компании. Первыми такими устройствами стали маршрутизаторы серии Cisco 8000.

NVIDIA представила платформу для беспилотных транспортных средств и роботов Drive AGX Orin

В середине декабря 2019 года компания NVIDIA представила платформу для беспилотных транспортных средств и роботов Drive AGX Orin. Это программно-определяемая платформа с новым чипом Orin на основе ядер ARM Hercules и фирменной архитектуры. Новый чип разрабатывался в течение четырех лет и содержит 17 млрд. транзисторов. Производитель утверждает, что он обеспечивает до 200 триллионов операций в секунду, что почти в 7 раз больше, чем у предыдущей версии. Чип интегрирован с передовыми графическими процессорами NVIDIA и центральным процессором Arm Hercules, а также ускорителями глубокого обучения и компьютерного зрения. Микросхемы Orin могут быть запрограммированы для конкретных вычислительных задач через открытые интерфейсы прикладного программирования CUDA и TensorRT. Orin использует тот же набор API, что и его предшественник, Xavier, что позволит использовать предыдущие наработки и решения в разных поколениях одного или нескольких продуктов. Платформа Drive AGX Orin предназначена для поддержки многочисленных приложений на основе искусственного интеллекта и глубоких нейросетей, необходимых для оптимальной работы беспилотных авто и роботов. В первую очередь Orin предназначена для транспортных средств разной степени автономности: от простых помощников до полностью беспилотных автомобилей.



Представлен флагманский безрамочный телевизор Samsung Q950TS

В рамках выставки CES 2020 компания Samsung представила флагманский телевизор Q950TS формата 8K (7680x4320 пикселей). Новинка получила дисплей Infinity Design, полностью лишенный рамок, а толщина самой панели не превышает 15 мм. Телевизор работает на базе процессора Quantum 8K с искусственным интеллектом. Специальный алгоритм масштабирования улучшает до формата 8K исходное изображение меньшего разрешения. Технология Object Tracking Sound Plus обеспечивает эффект акустики формата



5.1 интегрированными динамиками, а с подключенными саундбарами телевизор способен обеспечить звук формата 9.1.4. В новинке реализована поддержка голосовых ассистентов Bixby, Google Assistant и Amazon Alexa. Фирменная технология Samsung AI ScaleNet позволяет передавать изображение в формате 8K в стриминговых сервисах, которые рассчитаны лишь на разрешение 4K. Кроме того, телевизор поддерживает AV1 для просмотра видео 8K в YouTube. Цена и дата старта продаж Samsung Q950TS пока неизвестна.

Toyota построит город будущего

Компания Toyota планирует возвести у подножия горы Фудзи город будущего с роботами и беспилотными авто. Строительство Woven City («Тканый город») начнется в 2021 году под руководством датского архитектора Бьярке



Ингельса, а сам город станет своеобразным полигоном для изучения и тестирования инновационных технологий. Кроме беспилотного транспорта, все дома Woven City получат роботизированные системы с искусственным интеллектом для отслеживания здоровья и состояния жильцов. Площадь Woven City составит 70 гектаров. Проживать в нем будут около 2000 человек, включая сотрудников Toyota и их семьи, которые должны будут подписать соответствующее соглашение о неразглашении результатов эксперимента. Название города является отсылкой к трем различным типам улиц, которые будут переплетаться в городе: дорогам для автомобилей, проездам для велосипедов и мотороллеров, а также пешеходным тротуарам.

Huawei продала более 12 млн. смартфонов серии Mate 30 без сервисов Google

В сентябре 2019 года стартовали продажи флагманских смартфонов Huawei серии Mate 30. За 3 месяца компании удалось реализовать более 12 млн. таких устройств. Смартфон оснащается фирменным производителем чипом Kirin 990, который производится по улучшенному 7 нм технологическому процессу с использованием EUV-литографии. Стоит также отметить, что однокристалльная система является одним из самых сложных чипов для смартфонов, объединившим в себе 10,3 млрд. транзисторов. Поддержка работы в 5G-сетях обеспечивается встроенным модемом. Стоит отметить, что смарт-



фоны серии Mate 30 сумели добиться такого результата без сервисов и приложений Google, которые Huawei не может использовать в новой продукции из-за американских санкций. Однако на домашнем рынке производитель чувствует себя более чем уверенно.

Соучредитель Uber Трэвис Каланик покинул совет директоров

Соучредитель и бывший генеральный директор Uber Трэвис Каланик (Travis Kalanick) покинул совет директоров компании 31 декабря 2019 года, чтобы сосредоточиться на своей новой деловой и благотворительной деятельности. «Uber был частью моей жизни на протяжении последних 10 лет. В конце десятилетия, когда компания стала публичной, мне кажется, что наступил подходящий момент для того, чтобы сосредоточиться на своих текущих



деловых и благотворительных целях», - отметил Каланик. На данный момент он уже продал все имевшиеся акции компании на сумму более 2,5 млрд. долларов. В настоящее время Каланик занимается своим новым проектом - стартапом CloudKitchens, который скупает дешевую недвижимость в США, Индии, Китае, Великобритании и других странах. Затем эти помещения переоборудуются под кухни, которые сдаются в аренду ресторанам, готовящим еду для доставки клиентам.



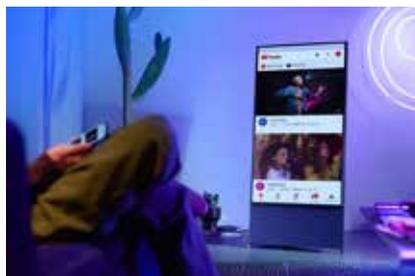
Volkswagen представила робота для подзарядки электромобилей

Специалисты Volkswagen Group Components разработали мобильный аккумулятор на 25 кВт/ч с мощностью зарядки до 50 кВт, который перемещается с помощью автономного робота-помощника. Водитель электромобиля может припарковаться на любом месте, даже вдалеке от розетки, а затем просто направить запрос через приложение или интеллектуальную систему автомобиля. Получив сигнал от водителя, автомобиль которого требуется зарядка, Mobile Charging Robot подвозит аккумулятор, подключает его к машине и отправляется по другим вызовам. Когда все электромобили будут заряжены, робот соберет аккумуляторы и отвезет их заряжаться. Все роботы снабжены камерами, лазерными сканерами и ультразвуковыми датчиками, которые помогают им перемещаться по парковочным зонам и находить порт зарядки автомобиля. Пока неизвестно, сможет ли робот распознавать и использовать порты зарядки различного производства, и это может замедлить развертывание новой технологии.

Samsung The Sero - новый телевизор с портретной ориентацией

Компания Samsung в рамках выставки CES 2020 представила модульный телевизор MicroLED для домашнего использования, в котором сочетаются экран нового поколения и возможности для индивидуальной настройки, а также новый интерьерный телевизор The Sero, который можно использовать в альбомной и портретной ориентациях. Обеспечивается это за счет специаль-

ной подставки. Напомним, что презентация Samsung The Sero в Южной Корее состоялась еще в апреле прошлого года. Теперь же производитель подтвердил, что новинка будет выпущена в США и Европе. Технология ориентации дисплея The Sero легко сочетается с мобильными устройствами пользователей для плавного и естественного отображения контента и в традиционном горизонтальном, и в вертикальном форматах. Зрители могут просматривать



различные материалы из социальных сетей, с платформ видеохостинга и других сайтов в любой ориентации экрана, как на мобильном устройстве. Модель получила награду Best of Innovation перед началом CES 2020. Сроки выхода Samsung The Sero за пределами Южной Кореи и цены пока не уточняются.

Smart-очки Bosch на основе технологии Light Drive

Компания Bosch представила Smart-очки на основе технологии Light Drive, которые практически неотличимы от настоящих. Вся система весит менее 10 граммов и использует микроэлектромеханический сканер для отражения световых волн от голографического элемента, встроенного в линзу, прямо на сетчатку. Очки полностью прозрачны и могут сочетаться с линзами для корректировки остроты зрения. При этом создается четкое и достаточно яркое изображение, различимое даже в

солнечный день, а яркость адаптируется к окружающему освещению. Благодаря особому устройству отражающей системы, которая использует поверхность очков как зеркало, изображение всегда будет видно пользователю, поскольку проецируется непосредственно на сетчатку. Smart-очки Bosch отображают сообщения, оповещения, списки и навигационные подсказки. В компании отмечают, что могут интегрировать очки с рядом собственных



интеллектуальных сенсорных чипов, в том числе с датчиками барометрического давления, компасами и акселерометрами, что позволит расширить возможную сферу их применения.

Новая литий-серная батарея позволит смартфону работать 5 дней

Информация о литий-серных аккумуляторных батареях периодически появляется в новостях. Как правило, такие источники питания отличаются значительно большей емкостью по сравнению с литий-ионными батареями, но имеют существенно менее продолжительный жизненный цикл. Исправить это может разработка ученых из Университета Монаша в Австралии. Они разработали самую эффективную литий-серную батарею из созданных на сегодняшний день. Согласно имеющимся данным, аккумулятор представленной конструкции способен в течение пяти дней обеспечивать автономную работу смартфона или позволит автомобилю проезжать 1000 км без необходимости подзарядки. Кроме того, такие аккумуляторы меньше загрязняют окружающую среду, а для организации их производства не требуется существенных затрат. В отличие от разрабатываемых ранее литий-серных батарей, новинка способна справляться с более высокими нагрузками без снижения емкости, производительности и стабильности. В этом году должны пройти испытания новых батарей в электромобилях, а также в системах хранения солнечной энергии.

Кроссовки Puma Active Gaming Footwear для геймеров

Компания Puma представила легкие кроссовки под названием Active Gaming Footwear, которые позиционируются как решение для геймеров. «Игровая обувь, созданная специально для консольных геймеров, является первой версией Active Gaming Footwear. Разработанная для использования в помещении и возле дома, она обеспечивает комфорт, поддержку и плотность посадки, позволяя игрокам адаптироваться к различным активным режимам и играть лучше», - говорится в пресс-релизе компании. Верхняя



часть Active Gaming Footwear сделана из «дышащего» сетчатого материала, а подошва состоит из плотного пористого материала внутри и резиновой накладки снаружи. Похоже, такая обувь будет удобна для игр в виртуальной реальности. В Великобритании цена кроссовок для геймеров составляет 80 фунтов стерлингов.

Hyundai и Uber будут вместе разрабатывать летающие такси

Американская компания Uber Technologies Inc и южнокорейский автопроизводитель Hyundai Motor заключили партнерское соглашение, в рамках которого стороны будут совместно разрабатывать воздушные такси на электрической тяге. Другие крупные автомобилестроительные компании, включая немецкую Daimler, китайскую Geely и японскую Toyota, активно инвестируют в стартапы, которые нацелены на разработку летающих автомобилей на электрической тяге, способных взлетать и садиться вертикально. Однако на пути этих планов стоят существенные технологические



и нормативные препятствия. «Мы уверенно продвигаемся к запуску сервиса Uber Air, который должен начать работать в 2023 году», - сказал глава Uber Elevate Эрик Аллисон (Eric Allison). Однако исполнительный вице-президент Hyundai Эйсун Чунг (Euisun Chung) отмечает, что южнокорейская компания ожидает коммерческого запуска службы воздушных такси только к 2028 году. Сотрудничество компаний предполагает, что Hyundai будет производить транспортные средства, а Uber займется предоставлением услуг совместного использования летающих электромобилей.

Sony представила концепт электромобиля Vision-S

Компания Sony представила концепт электромобиля Vision-S, который предназначен для демонстрации различных технологий японской компании. Sony Vision-S оснащен 33 различными датчиками внутри и снаружи, несколькими дисплеями, высококлассной аудиосистемой 360 Reality Audio с эффектом погружения, а также постоянно подключен к интернету. Приборная панель состоит из нескольких сенсорных дисплеев, а задним пассажирам предлагается пара больших экранов в подголовниках. Некоторые комплектующие поставлены компаниями BlackBerry и Bosch. Платформа электромобиля была разработана при помощи компании Magna. Компания потратила всего несколько минут на короткую

презентацию электромобиля в конце своей пресс-конференции, поэтому о характеристиках Vision-S известно лишь то, что разгон от 0 до 100 км/ч занимает 4,8 сек, а максимальная скорость составляет 239 км/ч.

Продажи компьютеров Raspberry Pi превысили 30 млн. единиц

На сегодняшний день было продано более 30 млн. одноплатных компьютеров Raspberry Pi, которые впервые появились на рынке в 2012 году. Компьютеры Raspberry Pi представлены во множестве различных версий, но суть устройства всегда одна и та же - это максимально дешевая плата для создателей самых различных устройств и систем, которая может работать под управлением полной операционной системы. Последняя версия Raspberry Pi 4 предлагает такой уровень аппаратного обеспечения, что вполне может выступать в качестве полноценного настольного компьютера. Разработчики Raspberry Pi преследовали цель создать платформу для образовательных учреждений и систему для развивающихся стран, которая обеспечит доступ к компьютерам за низкую цену, но в итоге устройство оказалось очень популярным среди огромного числа инженеров и простых энтузиастов.



На прошедшей в декабре 2019 года 25-й юбилейной выставке bakutel было организовано закрытое мероприятие в формате бизнес-диалога, участие в котором принял специальный гость выставки - редакционный директор журнала Forbes Russia Николай Усков. Одной из тем, затронутых на этой встрече, стало обсуждение вопросов будущего традиционных СМИ на фоне развития социальных сетей. Ее мы и постарались развить в интервью с Николаем.

диверсификации экономики. Здесь есть как перспективы для развития сельского хозяйства, так и для цифровой экономики. Это страна, где сегодня традиционный нефтегазовый сектор начинает уступать место инновационным решениям, и это страна, которая расположена очень близко к России и которая, как мне кажется, недооценена во многом.

По поводу моего участия на bakutel, а не любой другой выставке, то это простое совпадение. Но тем не менее, сегодня телеком, как мне кажется, это

подчеркивали, что вы видите Forbes цифровым. Что подразумевается под этим?

- Цифровизация - это новая реальность. Но я не считаю, что печатные издания полностью исчезнут. Он останется и я думаю, что правильнее было бы говорить про мультиплатформенность современных медиа. Мы работаем на всех платформах, которые новые технологии нам подарили. Это могут быть Telegram- или Youtube-каналы, это могут быть наши аккаунты в социальных сетях, это может быть сайт издания.

Николай Усков: «Цифровизация - это век новой реальности наших читателей, нашей аудитории и нас самих»

- Первые вопросы хотелось бы задать по поводу вашего приезда в Баку. Что вы намеревались донести до участников мероприятия в рамках bakutel 2019? И почему решили начать знакомство с нашим рынком через телекоммуникационную выставку?

- Для российского рынка Азербайджан очень интересен. Мы выросли в одной культуре, смотрели одни фильмы, читали одни книги. Налажены тысячи связей. В России и в Москве в частности очень влиятельная азербайджанская диаспора. Многие азербайджанцы являются крупными российскими бизнесменами, входят в список Forbes. Мне, как представителю этого издания, было бы очень интересно в будущем провести какое-нибудь большое мероприятие для российского и азербайджанского бизнеса. Может быть даже региональное мероприятие, так как Азербайджан расположен в очень важном стратегическом транспортном и культурном регионе. Это страна с огромным туристическим потенциалом, с огромным потенциалом для

не только сами телекоммуникационные компании. Многие предприятия из различных сфер сейчас становятся драйверами цифровой трансформации. Так происходит в России и так происходит во многих странах мира. Это своеобразный срез новой экономики, который интересен тем, что люди, не обладающие ресурсами для открытия бизнеса, могут в нем реализоваться. Например, нефтегазовая отрасль - это достаточно ресурсоемкая отрасль. Здесь очень высокий порог входа. Ты должен соответствовать определенным условиям, для того чтобы работать на этом рынке. Что касается телекоммуникаций и новых технологий, то здесь входной билет совсем другой. Два молодых человека сегодня могут, сидя в любом городе, создать многомиллиардный бизнес, просто, буквально, на коленках. Поэтому bakutel мне интересна с точки зрения связи с новой экономикой.

- Тогда, если мы уже затронули тему цифровизации, давайте поговорим о цифре в журналистике. Вы неоднократно в своих интервью

Я бы даже так сформулировал мысль: Цифровизация - это мультиплатформенное мышление, когда ты работаешь в разных средах, не ограничиваясь только одним носителем, как это было прежде, когда у нас была только бумага. Хочу подчеркнуть, что сегодня существует море платформ, а в ближайшее время наверняка появятся еще какие-нибудь. И везде существуют свои правила, везде есть своя аудитория, свои технологии доставки контента, свои привычки изучения этого контента и его распространения. Конечно же, это усложняет нашу работу, делает ее очень разнообразной по содержанию, по стратегии, по наполнению. Но это и есть реальность цифровой журналистики.

- А как выровнять ситуацию в этой реальности в случае, например, если ежемесячный журнал проходит все стадии редактуры, корректуры и согласования, макетов, а цифровая журналистика подразумевает то, что ты стал свидетелем какого-то события, написал две-три строчки и «бросил» это в интернет. Масса



- Ну почему же? Возможно! Печатная версия журнала имеет большое значение для бизнеса Forbes. Это большой журнал, который до сих пор прекрасно расходуется. Есть бренды, которые переживут любую цифровизацию. И таких на наш век хватит. Нужно понимать, что цифровизация - это век новой реальности наших читателей, нашей аудитории и в том числе нас самих. Поэтому, если ты сам как журналист 90% информации получаешь из Сети, почему ты продолжаешь делать вид, что все читают только журнал?

- И заключительный вопрос. Те сотрудники Forbes, которые работают непосредственно со статьями, сами занимаются их распространением в социальных сетях или для этого у вас создан специальный отдел?

- Да, у нас есть специальный отдел, но я бы сказал, что сегодня плохо работают все стратегии. Как плохо работает стратегия полного вовлечения редакции печатного издания в цифру, так плохо работает и стратегия создания отдельного подразделения. Мне кажется, что это длительный процесс. Просто журналисты сегодня живут на разных платформах. Но наши журналисты начинают постепенно адаптироваться. Я не могу сказать, что они с той же степенью интенсивности, как в журнале, пишут материалы для сайта. Вполне вероятно, что их функции, возможно, и не заключаются в том, чтобы обеспечивать достойный уровень качества цифровой версии. Они часто выступают в качестве, скорее, не корреспондентов, а редакторов, которые следят за уровнем подачи информации, а не за самой информацией. А это сложный процесс. У работников печатных изданий всегда будут проблемы в адаптации, но нужно меняться. Ведь жизнь меняется.

информации, в том числе и фейковой, расходуется без особой проверки...

- В Forbes есть определенные ограничения. Конечно, над статьями в журнале, над серьезными расследованиями мы по-прежнему работаем долго. Там очень сложная процедура, там действительно все перепроверяется неоднократно. Но и в интернете мы стараемся все-таки не быть новостным ресурсом, а, скорее аналитическим. Да, наверное, там выходит не такая глубокая аналитика, которую мы можем подготовить, когда у нас есть на это целый месяц, но у нас есть определенные стандарты, ниже которых мы не опускаемся.

- А если не проецировать этот вопрос только на Forbes?

- Вообще, это конечно беда для серьезной журналистики. Конечно, социальные сети, прежде всего, ориентируют на эмоциональность, на краткость, на моментальность и очень часто именно они становятся привлекательной средой для распространения фейковых новостей. Но опять-таки я считаю, что серьезные средства массовой информации должны использовать инструментарию, которые предоставляют социальные сети. Необходимо понимать, что их, прежде всего, ценят за аутентичность информации, за серьезность высказываний. В долговременной перспективе, если очень заиграться с социальными сетями, можно потерять основную доверенную аудиторию. По-

этому нужно использовать возможности новых инструментов распространения контента, но при этом следить за своим стандартом. Я полагаю, что бум легковесной журналистики рано или поздно пройдет. Просто сейчас люди еще не адаптировались к социальным сетям и еще не научились отфильтровывать важный контент от неважного. И наша функция, а это во многом функция всех серьезных средств массовой информации, - быть таким фильтром. Мы должны показывать, что, допустим, эта повестка дня актуальна, она важна, интересна, это проверенная информация, а это - информационный шлак, на который не нужно тратить время.

- В любом случае существование печатного издания без цифры сейчас уже невозможно?



TCL на CES 2020: 5G-смартфон, Smart-очки, складывающийся аппарат и смартфоны с 4 камерами

Китайская компания TCL, известная благодаря выпуску бюджетных телевизоров, а также смартфонов под брендами BlackBerry и Alcatel, на выставке CES 2020 провела несколько интересных презентаций. Так, предвидя взрывной рост интереса к 5G-смартфонам, компания представила свой первый смартфон с поддержкой работы в сетях пятого поколения, два своеобразных аппарата TCL 10L и TCL 10 Pro, а также складной смартфон, который пока даже не получил названия. Следует отметить, что сделанный в рамках выставки CES 2020 анонс носит предварительный характер, а поэтому пока раскрываются не все характеристики устройств. Более подробные данные о смартфонах станут известны в феврале на выставке Mobile World Congress (MWC) 2020, а на рынке они появятся не раньше II квартала текущего года.

TCL 10 Pro, 10 5G и 10L

Цена флагманского смартфона TCL 10 Pro, который внешне чем-то напоминает Huawei P30 Pro, не должна будет превышать 500 долларов. Устройство получило OLED-экран от TCL CSOT с технологией NXTVISION с закругленными краями и сканером отпечатков пальцев под стеклом, а также основную камеру с четырьмя сенсорами, расположенными горизонтально, в состав которых входит 64 Мр датчик. Предусмотрены две светодиодные вспышки по краям квадрокамеры. На торцевой части корпуса есть специальная кнопка, которую можно перенастроить под свои задачи. Среди особенностей смартфона производитель отмечает собственный аппаратный контроллер, который может конвертировать SDR-видео в HDR. Ожидается, что модель TCL 10 5G также будет стоить менее 500 долларов. Этот смартфон оснащается процессором Qualcomm Snapdragon 765G. Напомним, что данный процессор включает интегрированный 5G-модем Snapdragon X52 со скоростью загрузки данных до 3,7 Гбит/с и поддержкой диапазонов mmWave и sub-6, интегрированный процессор обработки изображений Qualcomm Spectra 355, графическое ядро Adreno 620 и процессор цифровой обработки сигналов Hexagon 696. Что касается модели TCL 10L, то она, как и 10 5G, оснащается IPS-дисплеем и представляет собой бюджетную версию 10 Pro. Сканер отпечатков пальцев здесь расположен сзади. Эта модель также получила четыре камеры на задней панели, но с 48 Мр основным сенсором.



TCL Foldable

В конце прошлого года стартовали продажи смартфонов с гибкими экранами Samsung Galaxy Fold и Huawei Mate X, а также был представлен Motorola razr 2019. Стоит предполагать, что в этом году подобных смартфонов станет гораздо больше. TCL также представила свой складывающийся телефон TCL Foldable на выставке CES 2020, прошедшей в Лас-Вегасе. Если говорить точнее, то на слайде в ходе презентации было показано два подобных устройства, одно из которых складывалось, как Motorola razr 2019, но в реальности у производителя пока готово только второе устройство. Новинка не имеет дополнительного экрана, поэтому им нельзя пользоваться в сложенном состоянии. Известно лишь то, что экран этой модели в раскрытом состоянии имеет диагональ 7,2", а в основной камере используются четыре датчика изображения. TCL не предоставила практически никаких подробностей об этом устройстве, поэтому стоит предполагать, что оно находится в стадии прототипа и может выйти не так скоро. Но в TCL уверяют, что TCL Foldable будет официально выпущен уже в этом году.



TCL Project Archery 2.0

TCL представила не только новейшие смартфоны, но и еще одно концептуальное устройство. Ими стали Smart-очки, обещающие эквивалент 100" телевизора. Project Archery 2.0 получили два OLED-дисплея, каждый из которых работает в разрешении Full HD. Перемещаться по меню Project Archery 2.0 можно будет с помощью жестов головы. По бокам очков располагаются динамики, но вы можете подключить проводную или Bluetooth-гарнитуру для приватного прослушивания. TCL также предусматривает некоторую степень голосового управления, возможно, через таких голосовых помощников, как Amazon Alexa и Google Assistant.



Xiaomi представила часы Watch Color



Компания Xiaomi выпустила Smart-часы Xiaomi Watch Color. Новинка будет иметь такой же набор функций и характеристик, что и Huawei Amazfit GTR. Часы получили 1,39" круглый дисплей с разрешением 454x454 пикселей и оснащены различными сенсорами, включая датчик частоты сердечных сокращений, акселерометр и барометр. Есть защита от попадания воды. Часы получили аккумулятор емкостью 420 мА/ч, благодаря чему время автономной работы в режиме ожидания достигает трех недель. В обычном режиме часы проработают без подзарядки до 14 дней. Немаловажным является наличие модуля NFC, который можно использовать для оплаты покупок, проезда в транспорте и для открытия умных замков, а также для взаимодействия с устройствами Умного дома. Производитель предлагает 1540 комбинаций цветов корпуса, циферблатов и сменных ремешков. Цена Xiaomi Watch Color составляет 115 долларов.

MediaTek Dimensity 800 - процессор для смартфонов среднего класса

Компания MediaTek представила новую линейку процессоров под названием Dimensity. Первым чипом в новом семействе стал MediaTek Dimensity 1000, который включает в себя модем 5G и предназначен для флагманских смартфонов. Также компания представила новое решение для смартфонов среднего ценового диапазона под названием Dimensity 800. Новый процессор оснащен четырьмя производительными ядрами Cortex-A77, работающими на частоте 2,6 GHz и четырьмя энергосберегающими Cortex-A55 (2,2 GHz). За графические возможности чипа отвечает GPU Mali-G77 MP9. В процессор Dimensity 800 интегрирован 5G-модем Helio M70 с потенциальной пропускной способностью 4,7 Гбит/с и поддержкой автономных (SA) и неавтономных сетей (NSA). Массовое производство этих процессоров стартует в I квартале текущего года.



OPPO A91

Компания OPPO представила смартфон среднего уровня A91. Новинка получила 6,4" AMOLED-дисплей с разрешением 2400x1080 пикселей, соотношением сторон 20:9 и встроенным сканером отпечатков пальцев. Есть поддержка технологии DC Dimming и фильтр синего излучения для защиты глаз. Аппарат базируется на процессоре MediaTek Helio P70 с графикой ARM Mali-G72 MP3 а также имеет 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Основная камера представлена 48 Мр сенсором (f/1.8, 1/2.0"), 8 Мр широкоугольным объективом (f/2.2), 2 Мр макрообъективом (f/2.4) и 2 Мр датчиком глубины. 16 Мр фронтальная камера с максимальной диафрагмой f/2.0 встроена в каплевидный вырез на экране. Емкость аккумулятора составляет 4000 мА/ч. Новинка работает под управлением операционной системы ColorOS 6.1 на основе Android 9 Pie. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5.0. Цена OPPO A91 составляет 285 долларов.



Realme X2

Компания Realme представила смартфон среднего уровня Realme X2. Устройство оснащено 6,4" AMOLED-дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей. Сканер отпечатков пальцев встроен в экран. Аппарат базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 730G, имеет 4, 6 или 8 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Основная камера представлена 64 Мр сенсором (f/1.72), а также 8 Мр (f/2.25 и 119°), 2 Мр (f/2.4) и 2 Мр (f/2.4, макрообъектив) датчиками. Фронтальная камера, размещенная в каплевидном вырезе экрана, имеет разрешение 32 Мр. Смартфон оснащен аккумулятором емкостью 4000 мА/ч с поддержкой технологии быстрой зарядки VOOC 4.0 мощностью до 30 W. Есть модули Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5, Dual 4G VoLTE и GPS, а также USB Type-C. Размеры смартфона составляют 158,7x75,2x8,6 мм, а вес равен 182 гр. Цена Realme X2 стартует от 240 долларов.

Samsung Galaxy S10 Lite и Note 10 Lite



Компания Samsung представила удешевленные версии своих флагманских смартфонов S10 Lite и Note 10 Lite. Оба устройства оснащены 6,7" дисплеями Super AMOLED Infinity-O с разрешением 2400x1080 пикселей. В отверстии на экранах располагается 32 Мр фронтальная камера. Новинки могут поставляться с 6 или 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти. Емкость аккумулятора в обеих моделях составляет 4500 мА/ч. Galaxy S10 Lite базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 855, а Note 10 Lite получил фирменный процессор Exynos 8895. Камера S10 Lite состоит из 48 Мр сенсора (f/2.0, Super Steady OIS), 12 Мр ультраширокоугольного объектива (f/2.2, 123° угол обзора) и 5 Мр макрообъектива (f/2.4). В Note 10 Lite установлены 12 Мр модуль (f/1.7, Dual Pixel, OIS), 12 Мр телеобъектив (f/2.4, OIS) и 12 Мр ультраширокоугольный объектив (f/2.2). Кроме этого, Note 10 Lite комплектуется пером S Pen, как и Note 9. Работают оба смартфона под управлением операционной системы Android 10 с фирменной оболочкой One UI 2.0. Цена Galaxy Note 10 Lite и Galaxy S10 Lite стартует от 645 и 725 долларов соответственно.

Nokia C1

Компания HMD Global представила смартфон начального уровня Nokia C1, рассчитанный на использование в мобильных сетях третьего поколения. Смартфон получил 5,45" дисплей с разрешением 480x960 пикселей и соотношением сторон 18:9. Аппарат базируется на 1,3 GHz четырехъядерном процессоре, имеет 1 Gb оперативной и 16 Gb встроенной памяти, которую можно расширить картой памяти формата microSD емкостью до 64 Gb. Модель оснащена 5 Мр основной камерой с LED-подсветкой, автофокусом и максимальной диафрагмой f/2.4. 5 Мр фронтальная камера также получила LED-подсветку. Емкость аккумулятора устройства составляет 2500 мА/ч. В зависимости от рынка смартфон может поддерживать работу с двумя SIM-картами. Есть модули Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.2 и GPS, порт Micro-USB, FM-тюнер и 3,5 мм аудио-разъем. Размеры новинки составляют 147,6x71,4x8,7 мм, а вес равен 155 гр. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 9.0 Go Edition. Цена Nokia C1 составляет 59 долларов.



Создан компьютер размером с визитку



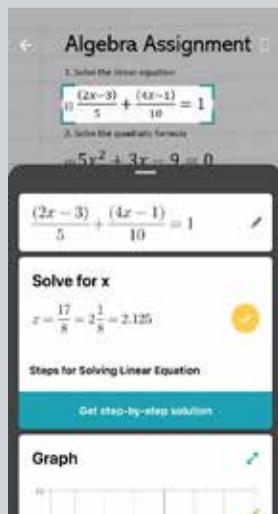
Инженер Джордж Хиллиард (George Hilliard) разработал уникальный компьютер, по своим габаритам и дизайну напоминающий визитную карточку. Он работает на Linux, поставляется с двумя интерпретаторами Python и может использоваться в качестве USB-накопителя, а его цена при этом не превышает 3 долларов. Хиллиард разработал дизайн карточки и нанес принт на полноценную двухслойную печатную плату. Толщина компьютера варьируется от 1 мм в месте размещения компонентов до 2 мм в районе USB-коннектора. Это было необходимо, чтобы при подключении к USB-разъему компьютер крепко держался в нем. Отметим, что аналог в виде Raspberry Pi Zero поставляется без встроенной памяти, тогда как изобретение Хиллиарда обладает 8 Mb оперативной памяти. Изобретение базируется на ARM-процессоре Allwinner F1C100s. Все программное обеспечение занимает около 2,4 Mb, а система загружается всего за 6 секунд. В роли загрузчика был выбран Das U-Boot, распространяющийся по лицензии GNU GPL и ориентированный на встроенные устройства архитектуры MIPS, PowerPC, ARM и т.д.

OPPO представила полностью беспроводные наушники Enco Free

Компания OPPO представила беспроводные наушники погружного типа Enco Free. Комплект поставки включает полностью независимые модули для левого и правого уха, а также футляр со встроенным аккумулятором для подзарядки. Время автономной работы наушников составляет 3-5 часа и до 25 часов при использовании зарядного футляра. В наушниках применяются излучатели Ultra-Dynamic, которые обеспечивают высокое качество звука. Реализована технология шумоподавления. Также наушники защищены от попадания влаги по стандарту IPX4. Для обмена данными со смартфоном служит Bluetooth 5.0. Технология Bluetooth Low-Latency поможет уменьшить задержки на 76% во время игр. Цена OPPO Enco Free составляет 100 долларов.



Новое мобильное приложение Microsoft упростит жизнь школьникам и студентам



Компания Microsoft представила приложение Microsoft Math Solver, которое умеет решать сложные математические задачи, используя для этого продвинутый искусственный интеллект. Для ввода математической задачи предусмотрены 3 варианта: встроенный в интерфейс программы калькулятор, с помощью фотографии уравнения или задачи, рукописный ввод. Math Solver распознает задачу, задействуя искусственный интеллект, после чего показывает готовое решение. Если пользователю нужно подробное объяснение действий программы, то он может получить пошаговое описание, а также увидеть интерактивные графики, демонстрирующие решение аналогичных задач.



Android iOS

Xiaomi, Oppo и Vivo представили полноценный аналог AirDrop

В конце 2019 года появились новости о технологии под названием seamless cross-brand file transfer technology. Она основывается на протоколах Bluetooth и Wi-Fi Direct, но при этом не зависит от наличия интернета и позволяет передавать данные между смартфонами этих трех производителей со скоростью до 20 Мбит/с. Новейшая разработка совместима со смартфонами Xiaomi под управлением MIUI 11 (Android 9.0 и более новой версии) и смартфонами Oppo на базе ColorOS 7 (Android 10.0). А вот информация об аппаратах Vivo, совместимых с технологией беспроводной передачи данных, пока отсутствует.

Redmi K30

В Китае был представлен новый смартфон Redmi K30, который дебютировал в двух модификациях для работы в сетях четвертого или пятого поколений. Новинка оснащена 6,67" дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей и соотношением сторон 20:9, который занимает 91% площади фронтальной поверхности. Дисплей поддерживает частоту обновления 120 Hz. Redmi K30 5G стал первым в мире смартфоном на новейшем процессоре Qualcomm Snapdragon 765G с графикой Adreno 620 и модемом X52 5G. Отвод тепла от процессора осуществляется с помощью фирменной системы жидкостного охлаждения. Версия Redmi K30 4G работает на базе процессора Snapdragon 730G с графикой Adreno 618. Основная камера включает 64 Мр сенсор Sony IMX686, 8 Мр датчик (f/2.2 и 120°), 2 Мр датчик глубины и 5 Мр модуль для макросъемки. В верхнем правом углу экрана имеется продолговатое отверстие, в котором разместились двойная фронтальная камера с 20 и 2 Мр сенсорами. Емкость аккумулятора составляет 4500 мА/ч. Новинки оборудованы боковым тактильно-оптическим сенсором, модулями Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5, GPS и NFC, а также портом USB Type-C. Работают смартфоны под управлением операционной системы Android 10 с фирменной надстройкой MIUI 11. Цена Redmi K30 находится в пределах от 227 до 412 долларов.



Samsung Galaxy A01

Компания Samsung представила бюджетный смартфон Galaxy A01.

Аппарат получил 5,7" дисплей Infinity-V с разрешением 1600x900 пикселей и каплевидным вырезом для 5 Мр фронтальной камеры.

Новинка базируется на 1,95 GHz восьмиядерном процессоре, имеет 6 или 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Двойная основная камера модели представлена 13 Мр датчиком с максимальной диафрагмой f/2.2 и 2 Мр датчиком глубины с максимальной диафрагмой f/2.4. Емкость встроенного аккумулятора Galaxy A01 составляет 3000 мА/ч.

Есть модули Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5 и GPS. Размеры новинки составляют 146,3x70,9x8,3 мм. Цена Samsung Galaxy A01, который будет выпускаться в черном, синем и красном цветовых исполнениях корпуса, составит порядка 100 евро.

Samsung Galaxy A71

Компания Samsung представила смартфон Galaxy A71, который стал улучшенной версией Galaxy A70. Аппарат получил 6,7" дисплей Super AMOLED Infinity-O с разрешением 2400x1080 пикселей. Непосредственно в область дисплея интегрирован сканер отпечатков пальцев. Новинка базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 730 с графикой Adreno 618, имеет 6 или 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Основная камера устройства включает 64 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/1.8, 12 Мр блок с широкоугольной оптикой (123° и f/2.2), 5 Мр датчик глубины и 5 Мр макрообъектив. В верхней части экрана имеется небольшое отверстие для 32 Мр фронтальной камеры с максимальной диафрагмой f/2.2. Емкость аккумулятора Galaxy A71 составляет 4000 мА/ч. Поддерживается быстрая зарядка мощностью 25 W. Работает смартфон под управлением операционной системы Android 10 с фирменной надстройкой One UI 2.0. Есть модуль Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5 и GPS, а также порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Цена Samsung Galaxy A71 стартует от 47 евро.



OPPO Reno3 Pro 5G

Компания OPPO представила производительный смартфон Reno3 Pro 5G, функционирующий под управлением операционной системы ColorOS 7.0 на базе Android 10. Новинка оснащена 6,5" AMOLED-дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей и частотой обновления 90 Hz. Заявлен 97% охват цветового пространства NTSC. Защиту от повреждений обеспечивает прочное стекло Corning Gorilla Glass 5. Экран получил небольшое отверстие в левом верхнем углу для 32 Мр фронтальной камеры с максимальной диафрагмой f/2.4. Сканер отпечатков пальцев интегрирован в область дисплея. В состав основной камеры входят 48 Мр сенсор Sony IMX586 и максимальной диафрагмой f/1.7, 8 Мр модуль с широкоугольной оптикой (116° и f/2.2), 13 Мр телеобъектив с максимальной диафрагмой f/2.4, а также 2 Мр датчик глубины. Новинка базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 765G с графикой Adreno 620 и 5G-модемом. Есть модули Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5, GPS и NFC, а также порт USB Type-C. Емкость аккумулятора составляет 4020 мА/ч. Поддерживается зарядка VOOC 4.0 мощностью 30 W. Доступны модели с 8 или 12 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. Цена OPPO Reno3 Pro 5G стартует от 570 долларов.

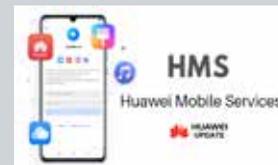


Беспроводные наушники Realme Buds Air с шумоподавлением и игровым режимом

Компания Realme представила беспроводные наушники погружного типа Buds Air. Новинка получила эргономичный дизайн, удобный при ношении и богатый функционал. Применены 12 мм излучатели, обеспечивающие насыщенные низкие частоты. Для обмена данными с мобильным устройством на базе Android или iOS служит Bluetooth 5.0. Встроенный инфракрасный датчик автоматически приостанавливает воспроизведение, если пользователь снял наушники. Время автономной работы наушников составляет 3 часа, а зарядный футляр позволяет увеличить этот показатель до 17 часов. Есть поддержка специального игрового режима Gaming Mode, при активации которого задержки уменьшаются на 51%. Наушники получили сенсорные зоны управления для переключения треков, приема и отклонения звонков, а также вызова помощника Google Assistant. Цена Realme Buds Air составляет 56 долларов.



Huawei запустила собственную альтернативу сервисам Google



В начале ноября на конференции Web Summit 2019 компания Huawei познакомила разработчиков и пользователей с собственной платформой HMS, которая призвана заменить сервисы Google в новых смартфонах компании. Доработав каждую составляющую своей экосистемы, компания объявила о старте проекта. Сервисы Huawei уже доступны пользователям на территории Китая, которые могут установить приложения Huawei Mobile Services и HMS Core, находящиеся в стадии бета-тестирования. Они предлагают интеграцию с учетными записями Huawei, встроенную платежную систему, электронный кошелек и службу уведомлений. По данным Huawei, набор сервисов HMS уже используют более миллиона разработчиков, а сама платформа предлагает более 45000 игр и приложений, включая навигационный сервис, игровую платформу и мессенджер. Для стимулирования разработчиков Huawei ранее создала специальный фонд с капиталом в 1 млрд. долларов.

Создатели AnTuTu опубликовали рейтинг смартфонов с самым быстрым доступом к интернету

Разработчики популярного бенчмарка AnTuTu добавили новую функцию в свое



приложение для тестирования - измерение максимальной скорости интернет-соединения. По случаю выхода новой функции создатели AnTuTu опубликовали рейтинг устройств с самыми быстрыми модемами и модулями Wi-Fi. В истории AnTuTu это первый рейтинг, который построен именно исходя из максимальной скорости загрузки данных в мобильных сетях и по сети Wi-Fi. Также учитывается средняя скорость загрузки, уровень задержки в миллисекундах, а также максимальная скорость выгрузки. Первое место занял Huawei Mate 30 Pro, продемонстрировавший

Модель	Wi-Fi	4G	5G	5G	5G
Huawei Mate 30 Pro	125.52	27.35	40	1206.96	622.77
Xiaomi Mi 9 Pro 5G	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Huawei Mate 30 5G	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Huawei Mate 30 Pro	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Xiaomi Mi Note 10+	93.27	32.51	40	882.00	578.13

среднюю скорость загрузки в 125,52 Мбит/с по 5G-сетям при отправке в 27,35 Мбит/с. Уровень задержки флагмана составил 40 мс, при пиковой скорости загрузки - в 1206,96 Мбит/с и выгрузке - в 622,77 Мбит/с. В первую десятку устройств с самыми быстрыми 5G-модемами попал и Xiaomi Mi9 Pro 5G, vivo NEX 3 5G, iQOO Pro 5G и OPPO Reno Ace. При тестировании скорости доступа к Wi-Fi Huawei

Модель	Wi-Fi	4G	5G	5G	5G
Huawei Mate 30 Pro	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Xiaomi Mi 9 Pro 5G	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Huawei Mate 30 5G	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Huawei Mate 30 Pro	93.27	32.51	40	882.00	578.13
Xiaomi Mi Note 10+	93.27	32.51	40	882.00	578.13

Mate 30 Pro удалось сохранить лидерство, но уже с несколько меньшими скоростями: средняя скорость загрузки в 93,27 Мбит/с, отправки - 32,51; пиковая - 882,00 Мбит/с, отправки - 578,13 Мбит/с при задержке в 30,14 мс. Второе и третье места также достались флагманам Huawei: моделям Mate 30 5G и Mate 30 Pro. На четвертой строчке разместился Xiaomi Mi Note10+ 5G.

Vivo X30 и X30 Pro

Компания Vivo представила флагманские смартфоны X30 и X30 Pro. Новинки оснащаются 6,44" дисплеями Super AMOLED с разрешением 2400x1080 точек, яркостью 800 нит и контрастностью 200000:1. Под дисплеем размещен улучшенный сканер отпечатков пальцев. Vivo X30 базируется на процессоре Exynos 980, имеет 8 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. Эта модель получила тройную основную камеру, которая включает 64 Мр датчик с максимальной диафрагмой f/1.8, 8 Мр сенсор с широкоугольной оптикой (f/2.2), а также 32 Мр модуль для портретной съемки. Камера Vivo X30 Pro содержит дополнительный 13 Мр модуль с перископной конструкцией, который обеспечивает 60-кратный гибридный зум. Кроме этого, Vivo X30 Pro получил отдельный режим съемки Super Moon Mode. Разрешение фронтальных камер новинок составляет 32 Мр с максимальной диафрагмой f/2.45, а емкость аккумуляторов равна 4350 мА/ч. Поддерживается технология FlashCharge 2.0 с максимальной мощностью зарядного устройства до 33 W. Есть модули Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, NFC, а также 3,5 мм аудиоразъем и порт USB Type-C. Работа новинок под управлением операционной системы Android 10 с обновленной версией прошивки Funtouch OS 10. Цена новых флагманов Vivo стартует от 470 долларов.



Samsung Galaxy A51

Компания Samsung представила смартфон Galaxy A51, который сменит на рынке Galaxy A50. Устройство оснащено 6,5" дисплеем Super AMOLED Infinity-O с разрешением 2340x1080 пикселей и соотношением сторон 20:9. Сканер отпечатков пальцев встроен в экран. Смартфон базируется на фирменном процессоре Exynos 9611 с графикой Mali-G72, имеет 4, 6 или 8 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Основная камера устройства включает 48 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/1.8, 12 Мр блок с широкоугольной оптикой (123° и f/2.2), 5 Мр датчик глубины и 5 Мр макрообъектив. В верхней части экрана имеется небольшое отверстие для 32 Мр фронтальной камеры с максимальной диафрагмой f/2.2. Аппарат поддерживает технологию стабилизации Super Steady Video, которая эффективно минимизирует дрожания при съемке с рук. Емкость аккумулятора Galaxy A51 составляет 4000 мА/ч. Работает Samsung Galaxy A51 под управлением операционной системы Android 10 с фирменным интерфейсом One UI 2.0. Есть модули Wi-Fi 1ac, Bluetooth 5 и GPS, а также порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Устройство поддерживает технологию Dolby Atmos. Цена Galaxy A51 с 6 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти составляет 370 евро.

Realme X50 5G

Представлен смартфон Realme X50 5G, оснащенный 6,57" IPS-дисплеем с разрешением 1080x2400 пикселей, соотношением сторон 20:9 и частотой обновления в 120 Hz. Дисплей занимает 90,4% площади лицевой грани. Новинка базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 765G с графикой Adreno 620 и двухрежимный модем 5G. Аппарат будет доступен с 6, 8 или 12 Gb оперативной памяти LPDDR4x и 64, 128 и 256 Gb встроенной памяти UFS 2.1. Перфорация в верхнем левом углу дисплея предусмотрена для 16 Мр фронтальной камеры Sony IMX471 с диафрагмой f/2.0 и второстепенного широкоугольного 8 Мр модуля с диафрагмой f/2.2. Основная камера включает 64 Мр сенсор Samsung GW1 с диафрагмой f/1.8, 8 Мр сверхширокоугольный модуль, 12 Мр телефото модуль и 2 Мр макро модуль.

Емкость аккумулятора устройства составляет 4200 мА/ч. Поддерживается скоростная 30 W зарядка VOOC 4.0 Flash Charge. Сканер отпечатков пальцев расположен на правом торце. Есть модули Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0 и GPS, а также порт USB Type-C. Аппарат работает под управлением операционной системы Android 10 с фирменной оболочкой Realme. Цена Realme X0 5G находится в пределах от 360 до 446 долларов.



Huawei Y6s

Компания Huawei представила смартфон начального уровня Y6s. Новинка получила 6,09" дисплей с разрешением 1560x720 пикселей и каплевидным вырезом, в котором располагается 8 Мр фронтальная камера. Основная камера получила 13 Мр сенсор с автофокусом и светодиодной вспышкой. На задней панели также находится сканер отпечатков пальцев. Устройство базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Helio P35 с графикой IMG PowerVR GE8320, имеет 3 Gb оперативной и 64 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Емкость аккумулятора смартфона составляет 3020 мА/ч. Устройство поддерживает работу в сетях 4G, а также оснащено модулями Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth 4.2 и GPS. Размеры Huawei Y6s составляют 156,28x73,5x8 мм, а вес равен 150 гр. Новинка работает на базе операционной системы Android 9.0 Pie с фирменным интерфейсом EMUI 9.1. Цена Huawei Y6s составляет 130 долларов.



Технология SelfieType работает с фронтальными камерами



На выставке CES 2020 компания Samsung представила технологию, способную заменить традиционные клавиатуры смартфонов, планшетов и даже компьютеров. Вместо физических или сенсорных кнопок новая разработка используется в качестве устройства ввода любую ровную поверхность рядом с гаджетом. Технология SelfieType использует фронтальную камеру смартфонов или камеру ноутбука для регистрации движений пальцев на плоской поверхности. Специальный алгоритм обрабатывает эти данные и конвертирует в нажатия клавиш при вводе текста, позволяя печатать, не прикасаясь к устройству.

Линейка наушников JBL пополнилась новыми моделями

На выставке CES 2020 были представлены две новые модели беспроводных наушников JBL. TWS-наушники JBL TUNE 220TWS ценю в 100 долларов выполнены в минималистичном плоском дизайне и представлены в шести различных цветах корпуса. Время автономной работы новинки в режиме воспроизведения музыки составляет до 3 часов, а с учетом емкости аккумулятора зарядного кейса достигает 16



часов. Модель JBL LIVE 300TWS примечательна защитой корпуса от пота и брызг по стандарту IPX5, а особенности конструкции позволяют наушникам держаться в ушных раковинах даже во время активных занятий спортом. Предусмотрена встроенная поддержка Google Assistant и Amazon Alexa. Модель также способна работать в режиме TalkThru, которая позволяет снижать громкость воспроизведения музыки во время разговора, а в режиме AmbientAware можно слышать фоновые звуки. Время автономной работы этой модели достигает 4 часов, а с футляром - 14 часов. Цена новинки составляет 150 долларов.



35 серийных и концептуальных электромобилей 2019 года

Прошедший год был богат на премьеры электромобилей. Сегодня мы познакомим вас с самыми интересными новинками 2019 года, в число которых вошли серийные и предсерийные модели, а также самые знаковые концепты



1

Ford Mustang Mach-E

Аккумулятор: 75,7/98,8 кВт ч
Запас хода: 338-483 км (EPA)

Это первый разработанный «с нуля» электрический Ford, воплощенный в кроссвере со стилистикой культовой модели Mustang и множеством инновационных решений, ранее не применявшихся в электрокарах. Автомобиль еще не запустили в производство, но он уже собирает предзаказы на серийную версию, которую предложат в нескольких различных модификациях.

2

Porsche Taycan

Аккумулятор: 79,2/93,4 кВт ч
Запас хода: 407-450 км (WLTP)

Одной из главных электромобильных сенсаций года, представленной в трех различных модификациях стал Porsche Taycan: Taycan 4S мощностью 390 кВт и батареей емкостью 79,2 кВт ч, Taycan Turbo S мощностью 560 кВт и батареей емкостью 93,4 кВт ч, а также Taycan Turbo мощностью 500 кВт и батареей емкостью 93,4 кВт ч.

MINI Cooper SE (MINI Electric)

Аккумулятор: 32,6 кВт ч
Запас хода: 235-270 км (WLTP)

Долгожданная электрическая версия культовой модели официально была представлена в 2019 году и вызвала неподдельный интерес поклонников.

3





4 Volkswagen ID.3

Аккумулятор: 45/58/77 кВт·ч

Запас хода: 330/420/550 км (WLTP)

Еще одна выдающаяся премьера прошедшего года, призванная вывести концерн Volkswagen на новый технологический уровень и в будущем изменить всю производственную политику автокомпании. Volkswagen ID.3 представлен в трех модификациях с разными характеристиками емкости батареи и запаса хода.



5 Tesla Model Y

Аккумулятор: 74 кВт·ч

Запас хода: 370-483 км (EPA)

Очередная модель компании Tesla после успешной Model 3, проходит испытательные тесты в преддверии серийного запуска. Tesla Model Y уже рассматривается как лидер сегмента компактных кроссоверов, который постепенно насыщается и становится все более конкурентным.



6

Smart EQ ForTwo и ForFour

Аккумулятор: 17,6 кВт·ч

Запас хода: 140-159 км (NEDC)

Два миниатюрных городских электромобиля для двух человек в версии Smart EQ ForTwo и для четырех пассажиров в версии ForFour получили новое исполнение с совершенно иным дизайном, сохранив прежнюю трансмиссию. Обе модификации теперь будут выпускаться исключительно электрическими.

7

Audi e-tron 50 quattro

Аккумулятор: 71 кВт·ч

Запас хода: 299 км (WLTP)

В прошлом году была представлена начальная версия электрического кроссовера e-tron quattro, которая предлагается с меньшей емкостью аккумулятора (71 кВт·ч) и, соответственно, меньшими запасом хода и ценой.





8 **Honda e**
Аккумулятор: 35,5 кВт ч
Запас хода: 200 км (WLTP)

Еще один компактный городской электромобиль отличается высоким уровнем инноваций, а также нестандартными дизайнерскими и техническими решениями.



9 **Uniti One**
Аккумулятор: 12/24 кВт ч
Запас хода: 150/300 км

Компактный трехместный электромобиль, который представляет собой яркое воплощение экологичного, эргономичного и функционального городского автомобиля. Доступен с двумя вариантами аккумуляторных батарей и довольно широким функционалом.



10 **Nissan Leaf e+**
Аккумулятор: 62 кВт ч
Запас хода: 346-364 км (EPA)

Новая версия второго поколения модели Leaf e с более емким аккумулятором на 62 кВт ч. Но как и прежде, она не получила жидкостного охлаждения.



11 **Opel Corsa-e**
Аккумулятор: 50 кВт ч
Запас хода: 330 км (WLTP)

Знаковая модель Opel в шестом поколении будет только электрической. Стильный электромобиль предлагает хороший запас хода и неплохую динамику, а также обладает притягательным дизайном.

12 **Volvo XC40 Recharge**
Аккумулятор: 78 кВт-ч
Запас хода: 400 км (WLTP)

Компания Volvo, которая стремится к нулевой эмиссии своего модельного ряда, представила в 2019 году электрическую версию компактного кроссовера Volvo XC40 Recharge P8 AWD, которая получила отличные ходовые и технические характеристики.



Volkswagen e-Up!

Аккумулятор: 32,3 кВт ч
Запас хода: 260 км (WLTP)

13

Это не новая, но серьезно улучшенная модель. Volkswagen e-Up! 2019 года теперь предлагает больший запас хода, расширенный функционал, а его цена стала более доступной.

**14****Peugeot e-208**

Аккумулятор: 50 кВт ч
Запас хода: 340 км (WLTP)

Новое поколение популярного хэтчбека получило полностью электрическую версию на базе новой платформы e-CMP. Визуально электрокар мало чем отличается от собратьев с двигателями внутреннего сгорания, но вот технически это абсолютно новый, чрезвычайно резвый и энергичный автомобиль.

**15****Seat el-Born**

Аккумулятор: 62 кВт ч
Запас хода: 420 км (WLTP)

Еще одной электрической новинкой Seat стал предсерийный концепт с высокими шансами на производство в текущем облике. Электромобиль позиционируется как спортивный хэтчбек с просторным салоном и высоким уровнем практичности.

**16****Skoda Vision iV**

Аккумулятор: 83 кВт ч
Запас хода: 500 км (WLTP)

Концептуальный кроссовер на платформе Volkswagen MEB, который компания активно продвигает в серийное производство. Отличается высокой технологичностью, включая автономную систему вождения третьего уровня, наличием полного привода на базе двух электродвигателей и солидным запасом хода.

17**Aston Martin Rapide E**

Аккумулятор: 65 кВт ч
Запас хода: 322 км (WLTP)

Любимый автопроизводитель Джеймса Бонда представил спортивный электрокар, который является первым шагом бренда на пути к глобальной электрификации. Дебютант получил весьма солидные характеристики, а также традиционно эффектный для Aston Martin дизайн.



18 Skoda Citigoe iV

Аккумулятор: 36,8 кВт ч
Запас хода: 265 км (WLTP)

Первая серийная электрическая Skoda, которая была представлена в 2019 году, получила облик компактной модели Skoda Citigoe iV, рассчитанной на городскую эксплуатацию с нулевой эмиссией.



19 Bollinger B1 и B2

Аккумулятор: 120 кВт ч
Запас хода: 320 км (EPA)

Грубый и простой. Так можно охарактеризовать внедорожник Bollinger B1, в котором даже нет дисплея мультимедийной системы или цифровых приборов. Предельно функциональный электрокар создан для бездорожья, обладает большой грузоподъемностью и широкими буксировочными способностями. Электрический пикап Bollinger B2 является аналогом внедорожника, только выполнен в другом кузове.



20

Renault ZOE Z.E. 50

Аккумулятор: 52 кВт ч
Запас хода: 390 км (WLTP)

В прошлом году Renault представила новую версию своей мегапопулярной модели, с большей на 20% емкостью аккумуляторной батареи и с двумя модификациями силовой установки.

21 Audi Q4 e-tron

Аккумулятор: 82 кВт ч
Запас хода: 450 км (WLTP)

Дебютант Женевского автосалона прошлого года был представлен в качестве концепта, но уже скоро Audi Q4 e-tron станет полноценным серийным электромобилем.



Sono Sion **22**

Аккумулятор: 35 кВт ч
Запас хода: 255 км (WLTP)

Электромобиль на солнечных панелях Sono Sion призван стать прорывом в области частично автономных транспортных средств, генерирующих энергию собственным кузовом. Электрокар функционален и может быть интегрирован со смартфоном владельца.



Lightyear One **23**

Аккумулятор: 60 кВт ч
Запас хода: 725 км (WLTP)

Еще один электромобиль, работающий на солнечной энергии. Отличается невероятно большим запасом хода и является одним из самых аэродинамичных автомобилей на планете.



24

Byton M-Byte
Аккумулятор: 72/95 кВт ч
Запас хода: 360/435 км (WLTP)

Серийный электрический внедорожник премиум-класса китайского производства интересен тем, что получит два варианта аккумуляторных батарей, изогнутый 48" экран и будет продаваться глобально по всему миру.



25

Mercedes-Benz EQV
Аккумулятор: 100 кВт ч
Запас хода: 405 км (WLTP)

Один из немногих электрических фургонов представил в 2019 году Mercedes-Benz. Это премиальный микроавтобус с высокой функциональностью.

26 Mazda MX-30

Аккумулятор: 35,5 кВт ч
Запас хода: 210 км (WLTP)

Первый электрический автомобиль бренда с необычной концепцией кузова. Был представлен в качестве серийной модели для глобального рынка на автосалоне в Токио.



Peugeot e-2008

Аккумулятор: 50 кВт ч
Запас хода: 310 км (WLTP)

27

Электрическая версия популярного кроссовера Peugeot 2008 получила те же характеристики, что и хэтчбек e-208, но предлагает другой уровень практичности за счет принадлежности к классу SUV.

**28****Seat Mii Electric**

Аккумулятор: 36,8 кВт ч
Запас хода: 260 км (WLTP)

Близкий родственник Skoda Citigo e iV и Volkswagen e-Up! также был представлен в 2019 году. Электромобиль практически ничем не уступает им в технических качествах, но при этом оказался самым доступным из всей тройки.

**29****Polestar 2**

Аккумулятор: 78 кВт ч
Запас хода: 442 км (EPA)

Один из самых ожидаемых электрокаров последних лет, дебютировал в прошлом году. Автомобиль включает ряд инноваций, которых пока нет у ближайших конкурентов. Фастбэк Polestar 2 призван стать одним из главных конкурентов Tesla.

Hyundai IONIQ Electric

Аккумулятор: 38,3 кВт ч
Запас хода: 294 км (WLTP)

30

Этот самый энергоэффективный электрокар последних лет в 2019 году получил обновления аккумуляторной батареи, дизайна интерьера и экстерьера. Теперь запас хода на 36% превышает прежнюю версию, а облик автомобиля стал более выразительным.

**31****Lotus Evija**

Аккумулятор: 70 кВт ч
Запас хода: 400 км (WLTP)

Первый серийный электрический суперкар Lotus примечателен не только своими выдающимися характеристиками скорости и динамики, но и оригинальным дизайном, а также материалами, которые использовались при создании автомобиля.



Audi e-tron Sportback
Аккумулятор: 71/95 кВт ч
Запас хода: 347/446 км (WLTP) **32**

Электрический спортивный купе-кроссовер был представлен в 2019 году с двумя вариантами батарей и классификацией, как у старшей модели e-tron: версия начального уровня 50 quattro и топовая модификация 55 quattro.



33 Lexus UX 300e
Аккумулятор: 54,3 кВт ч
Запас хода: 400 км (NEDC)

В 2019 году состоялся электромобильный дебют Lexus. Автопроизводитель представил свой компактный электрический кроссовер UX 300e. Премьера Lexus в популярном классе SUV свидетельствует, что премиальный бренд нацелен на массовый выпуск электромобилей.



34 Tesla Cybertruck
Аккумулятор: 250 кВт·ч
Запас хода: 400-800 км (EPA)

Пока это всего лишь концепт, хотя Маск уже сделал на нем несколько поездок. Презентация электрокара произвела настолько большой резонанс, разделивший общество на противников и фанатов модели, что не включить его в данный список просто невозможно, учитывая его выдающиеся характеристики, а также из-за факта, что он точно станет серийным.

35 Pininfarina Battista
Аккумулятор: 120 кВт ч
Запас хода: 450 км

Еще один суперкар-дебютант 2019 года с полностью электрической и чрезвычайно мощной полноприводной трансмиссией и с электрическим мотором на каждом колесе. Этот автомобиль является ярким воплощением не только передовых технологий, но и в первую очередь выдающегося дизайна.



Искусственный интеллект (AI) уже не первый год возглавляет списки ключевых технологий, а его влияние продолжает распространяться на различные сферы. По оценкам Gartner, к 2022 году объем рынка искусственного интеллекта достигнет 3,9 трлн. долларов, а PwC прогнозирует, что к 2030 году AI может принести

щие с той или иной периодичностью, оказывают влияние на изменение поведения подобных конструкций, поэтому классические схемы обслуживания и мониторинга для обеспечения их безопасной и надежной эксплуатации очень часто оказываются недостаточными. Организации борются со старением оборудования, трудностями физического осмотра и высокой стоимостью постоянного обслуживания.

распространяются не только на мосты. Трещины и выбоины на бетонных автомагистралях влияют на бесперебойную доставку товаров, что, в свою очередь, негативно сказывается на экономике страны. Обрушение туннелей может оставить в непригодном состоянии данный участок дороги на продолжительное время, что приведет к заторам на близлежащих дорогах. Разрушение плотин может вызвать наводнения и т.д.

Новая встреча с IBM Research: искусственный интеллект, Интернет вещей, криптоякоря и блокчейн

мировой экономике 15,7 трлн. долларов. Прирост ВВП в отдельных странах благодаря AI сможет превысить планку в 25%. В индексе воздействия искусственного интеллекта, который считает PwC, учтено около 300 потенциальных вариантов применения AI в ритейле, финансах, здравоохранении, производстве, логистике и многих других индустриях. Поэтому не удивительно, что сегодня в мире действует так много хабов, уделяющих пристальное внимание вопросам развития искусственного интеллекта. И одним из основных, пожалуй, является Швейцария, где уже более 30 лет занимаются исследованиями и внедрением этой технологии, и где действует научно-исследовательская лаборатория IBM Research. О новых разработках лаборатории IBM Research в Цюрихе, связанных с искусственным интеллектом и не только, читайте в материале Infocity.

Вот почему исследователями из IBM Research было принято решение привлечь к решению подобных вопросов искусственный интеллект и... дроны.

Новая технология от IBM Research и ее партнеров в сочетании с данными, собранными с беспилотных летательных аппаратов и датчиков, может сэкономить время и поможет своевременно исправлять проблемы. Рассмотрим пример США, где согласно отчету по мостам Американской ассоциации дорожно-транспортных строителей за 2019 год, в Соединенных Штатах 4652 моста из 616087 считаются «конструктивно дефектными». Это значит, что каждый из 13 мостов имеет существенный дефект, который требует срочного ремонта или, по крайней мере, снижения скорости движения по нему и ограничению потока проходящего транспорта. Каждый день эти мосты осматриваются бесчисленное количество раз! И эти проблемы

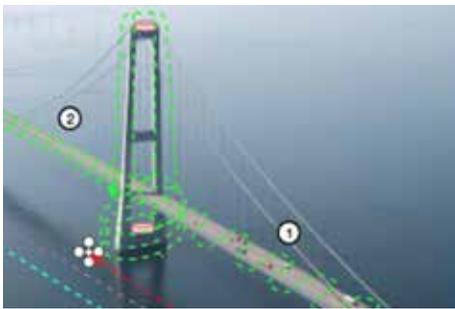
Выявление таких угроз не только дорого обходится бюджету и отнимает много времени, но и сам процесс мониторинга бывает достаточно сложен.

В то время, как команде специалистов, в которую порой входят и профессиональные альпинисты, может потребоваться месяц, чтобы осмотреть все опоры большого моста, дрон облетит их за один день. Обычно дронами управляет человек-оператор, но исследователи IBM в лаборатории компании в Хайфе в Израиле разработали автоматизированную навигационную систему, которая позволяет беспилотным аппаратам летать полностью автономно. Согласно запрограммированным алгоритмам они перемещаются по структуре моста и делают снимки трещин. Затем система искусственного интеллекта, разработанная в IBM Research, анализирует изображения, чтобы определить возможные пробле-

Искусственный интеллект и Интернет вещей в мониторинге устаревших мостов, туннелей и магистралей

Очень тяжело спрогнозировать жизненный цикл сложных конструкций. Независимо от того старые это конструкции или новые поведение их может постоянно изменяться. Непредсказуемые события, происходя-





мы и предупредить о необходимости более тщательного их исследования. Помимо экономии времени и повышения безопасности процесса проверки, еще одним ключевым преимуществом является то, что дроны делают снимки всегда с одного и того же угла и рас-

IBM в сотрудничестве с владельцем и оператором одной из крупнейших инфраструктур в мире Sund & Bælt и итальянской компанией Sacertis, которая разработала систему мониторинга на основе датчиков Интернета вещей для мостов, дорог и прочих инфраструктурных объектов, используют несколько технологий. Сюда входят беспилотные летательные аппараты, которые автоматически собирают изображения с высоким разрешением через регулярные промежутки времени, искусственный интеллект для интерпретации изображений и датчики, установленные на опреде-

Storebælt («Большой Бельт») - самый длинный в Европе и третий по длине подвесной мост в мире, соединяющий восточную и западную части Дании. Построен компанией Sund & Bælt



стояния, в то время как люди могут фотографировать один элемент опоры каждый раз по-разному.

ленных участках наблюдаемых объектов для выявления комплекса внутренних проблем. Так, например,



Герман Звончук



используя искусственный интеллект IBM, компания Sacertis недавно проанализировала изображения самого длинного в Европе подвесного моста Storebælt, сделанные дроном. Это третий по длине подвесной мост в мире, соединяющий восточную и западную части Дании. «Программное обеспечение не выявило каких-либо серьезных дефектов, требующих неотложного внимания, но оно нашло трещины. Эти трещины свойственны бетону, и, вероятно, в мире нет конструкции, в которой их не было бы, - говорит основатель Sacertis Андреа Куомо (Andrea Cuomo). - Но есть трещины, на которые можно не обращать внимания, и есть структурные трещины, подрывающие стабильность объекта. Поэтому, чем раньше вы закроете такие трещины в бетонной основе, тем лучше, ведь со временем влажность может увеличить их и привести к разрушению структуры бетона».

По словам ученого-аналитика IBM доктора Криштиану Малосси (Dr. Cristiano Malossi), возглавляющего команду, которая занимается разработкой платформы для автоматизации искусственного интеллекта NeuNetS (Neural Network Synthesis Engine), на



Ученый-аналитик IBM доктор Криштиану Малосси (Dr. Cristiano Malossi)

изображениях, полученных дроном с моста Storebælt, искусственный интеллект может различать трещины, водоросли и ржавчину с точностью до 94%. «Степень точности потенциально может улучшиться со временем, когда мы получим больше данных. Тем более мы ожидаем, что в будущем у нас будут более совершенные модели искусственного интеллекта», - добавляет он. Таким образом, интеграция подобного подхода с математическими моделями, системами мониторинга на основе датчиков, аналитикой данных и передовыми знаниями в области гражданского строительства позволит инженерам гораздо точнее оценивать устойчивость конструкций, а также определять срок их службы и планировать профилактическое обслуживание.

Также у компании IBM есть отраслевое решение Maximo for Civil Infrastructure, которое обрабатывает информацию, получаемую от различных источников данных. Сюда входят данные о техническом обслуживании и проектировании, данные с устройств Интернета вещей и датчиков на конструкциях, стационарных камерах и дронах, а также данные о погоде, которые поступают от The Weather Company. Все вместе это помогает измерить степень воздействия таких повреждений, как трещины, ржавчина и коррозия, вибрации и напряжение при смещении. Внедряя IBM Maximo for Civil Infrastructure в сочетании с инструментами визуального распознавания искусственного интеллекта, разработанными в IBM Research, организации могут моделировать, отображать и отслеживать свою инфраструктуру.

«Мосты, туннели и дороги обеспечивают доступ к семье, возможностям трудоустройства, образованию и многому другому, но большая часть этой инфраструктуры стареет. С Maximo for Civil Infrastructure IBM применяет техноло-



Генеральный директор IBM Watson IoT, кандидат наук Карим Юсуф (Kareem Yusuf)

гии Интернета вещей и искусственного интеллекта, чтобы помочь организациям улучшить мониторинг этих структур и управлять их ремонтом», - отмечает генеральный директор IBM Watson IoT, кандидат наук Карим Юсуф (Kareem Yusuf). - Промышленный опыт Sund & Vælt в сочетании с 30-летними инвестициями IBM в возможности Maximo могут быть использованы для оказания помощи организациям в их обслуживании и эксплуатации устаревшей инфраструктуры по всему миру».

Ярким примером того, как востребована эта технология, является недавнее соглашение, в рамках которого компания IBM создаст систему мониторинга 2000 объектов Autostrade per l'Italia на базе Интернета вещей. Данная система будет помогать контролировать состояние дорожной инфраструктуры: мостов, дорог, тоннелей и других подобных объектов как в реальном времени, так и в рамках работ на различных этапах жизненного цикла. В новой цифровой платформе будут средства для инспектирования, мониторинга состояния конструкций и проведения текущего обслуживания. Все это поможет непрерывно следить за параметрами важнейших объектов. Технический специалист, проводящий проверку, будет иметь возможность подключиться к системе через мобильное устройство и получить необходимые сведения, в том числе посмотреть проектную документацию. 3D-модели контролируемых объектов будут при помощи средств искусственного интеллекта совмещены с фотографиями, сделанными техническими экспертами на выезде. Изучая совмещенные модели, можно будет определять, какие элементы требуют дополнительного внимания, и вносить соответствующие пункты в планы проверок. Платформа мониторинга будет

подключена к датчикам, устанавливаемым на объектах инфраструктуры, и будет получать от них сведения в режиме реального времени. На основе подобной сети можно будет создать централизованную базу данных, содержащую всю актуальную информацию примерно по 4300 объектам инфраструктуры Autostrade per l'Italia.

Криптоякоря и блокчейн

Старение инфраструктурных объектов является глобальной проблемой, но и широкое распространение подделок приносит не меньший ущерб экономике. Общие потери мировой экономики в связи с этим оцениваются в 509 млрд. долларов, что соответствует 3,3% объема глобальных продаж. Подделки захватывают не только рынки люксовых товаров, ювелирных изделий, парфюмерии и расходных материалов, но и фармакологической продукции. В основном это дорогостоящие или очень востребованные препараты. Высококачественные копии эффективных препаратов удается распознать только в лабораторных условиях. По химической формуле они схожи с оригиналом, но в производстве гораздо дешевле за счет замены компонентов не только бесполезными, но и опасными веществами. Обычным пользователям избежать покупки подделки чрезвычайно сложно, так как фальсификаторы научились искусно копировать все нюансы оформления оригинального продукта. Да и отслеживание целостности всей цепочки поставки товара с помощью традиционных средств является весьма сложной задачей, так как маршрут от производителя к конечному потреби-



Демонстрация технологии на примере сканирования меток с выявлением оригинальности товара

телю сегодня может проходить через десятки перевалочных пунктов по всему миру. Один из методов борьбы с этой проблемой также был продемонстрирован в лаборатории IBM Research в Цюрихе. Исследователи IBM предлагают использовать технологию блокчейн для отслеживания оригинальности продукта.

Для того, чтобы вникнуть в тему, следует вспомнить, что в 2018 году компания IBM представила самый маленький компьютер, размеры которого не превышают размеры крупы соли. Он получил название «криптоякорь» (англ. crypto-anchors), и основная его цель состоит в том, чтобы крепиться к товарам, обеспечивая контроль продуктов и упаковок. Потенциально эти чипы можно использовать для отслеживания любых поставок. Кроме защиты продукции при транспортировке, система поможет анализу движения товаров и учету складских запасов. Логистика с помощью криптоякорей должна стать проще, а воровать и подделывать продукцию будет сложнее. Поставки таких компьютеров компания планировала начать в пределах полутора лет.

И в конце 2019 года на мероприятии для прессы, которое прошло в лаборатории IBM Research в Цюрихе, эксперт IBM Мигель Анхель Прада Дельгадо (Miguel Angel Prada Delgado) рассказал о комплексном решении, базирующемся на основе криптоякорей, блокчейне для цифрового хранения и отслеживания транзакций и прав собственности, а также промежуточной блокчейн-платформе, которая будет обеспечивать плавную интеграцию различных вариантов криптоякорей в единый блокчейн-backend. В настоящее время для изготовления криптоякорей используются решения таких партнеров, как Authentic Vision и tesa scribos, но в ближайшей перспективе и собственная разработка IBM пополнит этот список. Суть их заключается в том, чтобы создать метку, которая станет либо не переносимой с конкретного объекта или же будет сформирована в виде неотъемлемой части продукта. Будет достаточно отсканировать такую метку с помощью смартфона, чтобы передать полученную информацию в мобильное приложение, которое осуществит запрос к базе данных с информацией о всей цепочке поставки товара. Также специалисты IBM Research наглядно продемонстрировали, что добавление на голографическую метку с помощью маркера дополнительной информации не мешает сканированию и корректному распознаванию данных. Учитывая, в какие огромные потери обременяется для экономик стран распространение поддельных и контрафактных товаров, такое решение может устроить революцию в логистике.

Исследования в IBM Research проводятся в массе сфер, включающих физику, химию, био- и нанотехнологии, математику, искусственный интеллект, нейросети, блокчейн, а квантовые компьютеры являются одним из драйверов в зоне интересов лаборатории. Мы продолжим захватывающее знакомство с изобретениями IBM в следующих номерах Infocity.



«Можно использовать самые разнообразные криптоякоря, главное - что они являются неотъемлемой частью продукта», - отмечает эксперт IBM Мигель Анхель Прада Дельгадо (Miguel Angel Prada Delgado)

LG Gram



Компания LG представила обновленную линейку ноутбуков Gram, которые считаются одними из самых тонких и легких мобильных устройств в мире. Ноутбуки LG Gram выделяются компактными размерами и небольшой массой благодаря корпусам из магния и углеродного волокна. Всего производитель объявил о выходе четырех моделей: с экранами диагональю 14", 15,6" и 17,3", а также 14" модель с экраном, откидывающимся на 360°. Вместо процессоров Intel Core восьмого поколения ноутбуки теперь базируются на 10 нм процессорах Intel Ice Lake, а объем оперативной памяти в топовых конфигурациях может составлять 24 Gb. Также устройства получили возможность установки двух SSD-накопителей с интерфейсом PCIe. Модели с диагональю 14" и 15,6" получили разрешение 1920x1080 пикселей, а 17,3" ноутбук имеет разрешение 2560x1600 пикселей. Все ноутбуки оснащаются аккумуляторами емкостью от 72 до 80 Вт·ч, клавиатурами с подсветкой, сканерами отпечатков пальцев, модулями Wi-Fi 6, портами USB-C с интерфейсом Thunderbolt 3 и USB 3.1 Type-A, а также полноразмерными интерфейсами HDMI. Устройства соответствуют военному стандарту MIL-STD 810G. Цена и дата старта продаж новинок будет объявлена позже.

Epson Endeavor NJ7000E CAD Design Select

Компания Epson представила ноутбук Endeavor NJ7000E CAD Design Select, ориентированный на пользователей систем автоматизированного проектирования, включая архитекторов, инженеров и конструкторов. Новинка оснащена 15,6" дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей, процессорами Intel Core i5-9300H или Core i7-9750H, а также графическим адаптером NVIDIA GeForce RTX 2060 с 6 Gb памяти GDDR6. В самой доступной конфигурации ноутбук получил 16 Gb оперативной памяти и SSD-накопитель M.2 емкостью 256 Gb. Устройство поставляется с предустановленной 64-битной операционной системой Windows 10 Home или Windows 10 Pro. Отдельно отмечается, что Epson Direct протестировала возможность применения ноутбука для работы с программой Vectorworks 2019 - инструментом для работы с двухмерными или с трехмерными моделями при создании проектов любой сложности в сфере промышленного и гражданского строительства. Размеры корпуса Endeavor NJ7000E CAD Design Select составляют 361x257,7x30,3 мм, а вес равен 2,1 кг. Цена Epson Endeavor NJ7000E CAD Design Select стартует от 1966 долларов.



Honor MagicBook 15

Бренд Honor, принадлежащий компании Huawei, представил новую версию ноутбука MagicBook 15 на процессорах Intel десятого поколения. Устройство базируется на чипах Core i5 или Core i7 семейства Comet Lake. Объем оперативной памяти устройства может составлять 8 или 16 Gb. Ноутбук оснащен 15,6" IPS-дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей. Экран занимает 87% площади поверхности крышки. Графическая подсистема выполнена на дискретном ускорителе NVIDIA GeForce MX250 с 2 Gb памяти GDDR5. Новинка получила SSD-накопитель емкостью 256 или 512 Gb, а оснащение ноутбука включает модули Bluetooth 5.0, Wi-Fi (2,4/5 GHz) и NFC. Также есть дактилоскопический сенсор, порты USB 2.0, USB 3.0, HDMI, USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Работает ноутбук под управлением операционной системы Windows 10 Home. Цена Honor MagicBook 15 стартует от 700 долларов.

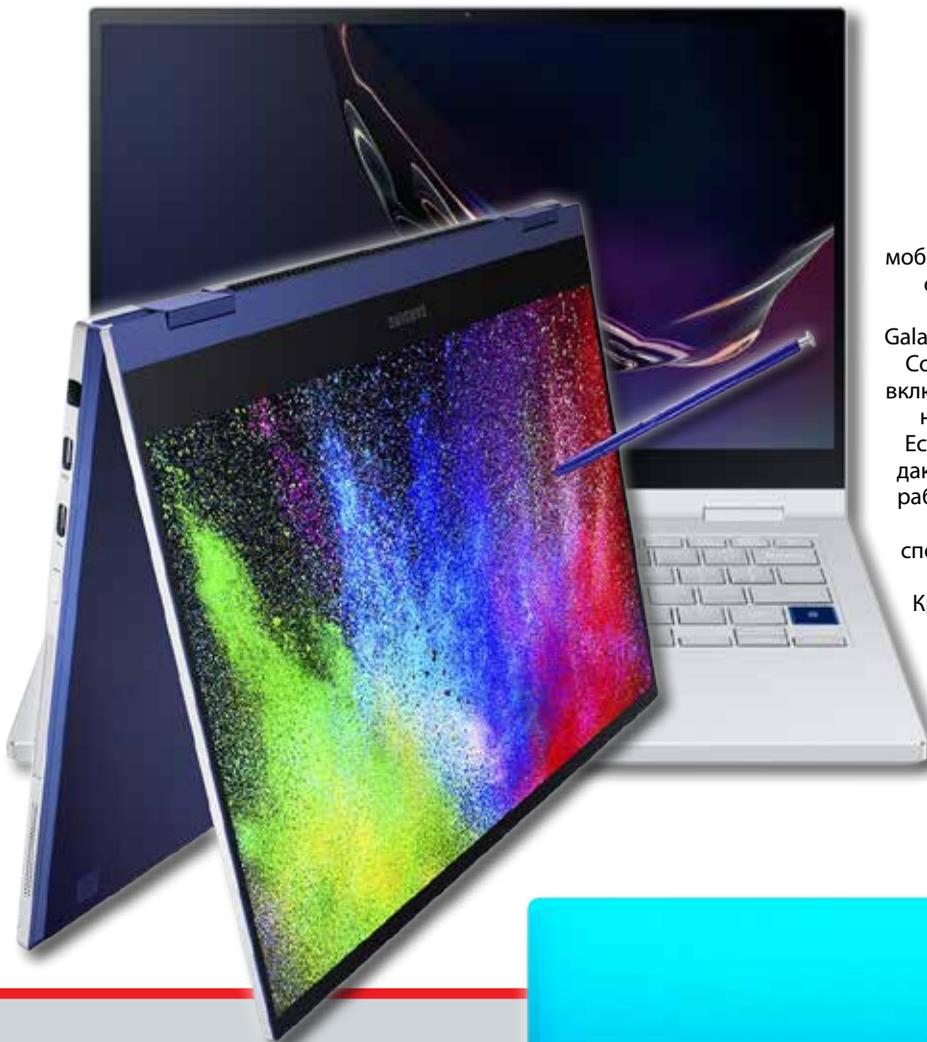


RedmiBook 13

Бренд Redmi представил ноутбук RedmiBook 13, оснащенный 13,3" дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей и узкими рамками. Крышка ноутбука откидывается на 180°, а сам дисплей занимает 89% ее площади. Устройство базируется на процессорах Intel Core десятого поколения. Объем оперативной памяти составляет 8 Gb, а емкость SSD-накопителя равна 512 Gb. Графическая подсистема получила дискретный ускоритель NVIDIA GeForce MX250 с 2 Gb памяти GDDR5. Время автономной работы ноутбука достигает 11 часов, а функция быстрой зарядки позволяет восполнить запас энергии на 50% примерно за 35 минут. Основой системы охлаждения служит вентилятор с повышенной производительностью, который работает в связке со двоянной тепловой трубкой диаметром 6 мм. Устройство работает под управлением операционной системы Windows 10 Home. Цена базовой модели RedmiBook 13 с процессором Intel Core i5 и встроенной графикой составляет 600 долларов. Конфигурации с видеокартой NVIDIA GeForce MX250 и процессорами Intel Core i5 или Core i7 обойдутся в 643 доллара и 743 доллара соответственно.

Samsung Galaxy Book Flex α

Компания Samsung Electronics представила мобильный компьютер Galaxy Book Flex α (Alpha), оснащенный емким аккумулятором и дисплеем QLED, который можно откидывать на 360°. Galaxy Book Flex α базируется на процессоре Intel Core десятого поколения. Конфигурация может включать 8 или 16 Gb оперативной памяти и SSD-накопитель емкостью 256 Gb, 512 Gb или 1 Tb. Есть модуль Wi-Fi 6, порты USB 3.0, HD-камера и дактилоскопический сканер. Время автономной работы новинки достигает 17,5 часа. 13,3" QLED-дисплей с разрешением 1920x1080 пикселей способен воспроизводить более 1 млрд. цветов и имеет максимальную яркость 600 кд/м². Кроме того, экран поддерживает возможность сенсорного ввода с помощью пера Active Pen, которое не входит в комплект. Размеры ноутбука составляют 304,9x202,0x13,9 мм, а вес равен 1,19 кг. Корпус имеет прочный алюминиевый каркас. Цена Galaxy Book Flex α в США, где он появится в продаже в первой половине текущего года, будет начинаться с отметки в 830 долларов.



Honor MagicBook Pro Starfish Blue

Бренд Honor, принадлежащий компании Huawei, представил ноутбук MagicBook Pro Starfish Blue, выполненный на аппаратной платформе AMD. Устройство оснащено 16,1" IPS-дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей. Верхняя и боковые рамки имеют ширину 4,9 мм, благодаря чему экран занимает 90% площади поверхности крышки. Новинка базируется на четырехъядерном процессоре AMD Ryzen 5 3550H с максимальной тактовой частотой 3,7 GHz и графическим ускорителем Radeon Vega 8. Объем оперативной памяти устройства составляет 16 Gb, а емкость SSD-накопителя равна 512 Gb. Устройство выполнено в эффектном цвете Starfish Blue, а корпус изготовлен из высококачественного алюминиевого сплава. Толщина ноутбука составляет 16,9 мм а вес не превышает 1,7 кг. Новинка получила модули Bluetooth 5.0, Wi-Fi (2,4/5 GHz) и NFC, дактилоскопический сенсор, 3 порта USB 3.0, а также порты HDMI и USB Type-C. Емкость аккумулятора, который может быть заряжен до 70% за один час, составляет 56 Вт·ч. Работает ноутбук под управлением операционной системы Windows 10 Home. Цена MagicBook Pro Starfish Blue составляет 690 долларов.



HP OMEN 15, 17 и X 2S

Компания HP обновила серию игровых ноутбуков, включающую модели OMEN 15, HP OMEN 17 и HP OMEN X 2S. Новинки обладают впечатляющим дизайном, высокой производительностью и надежностью, а также отличаются оптимальным соотношением цены и функциональности. Ноутбук HP OMEN 17 базируется на процессорах Intel девятого поколения вплоть до Core i9 и дискретной видеокарте вплоть до NVIDIA GeForce RTX 2080. При этом новинка весит менее 3 кг, а толщина корпуса составляет всего 27 мм. Устройство оснащено 17,3" IPS-дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей или 4K со сверхтонкими рамками и частотой обновления до 144 Hz. Объем оперативной памяти DDR4-2666 достигает 32 Gb. Новинка оснащается SSD-накопителем NVMe с интерфейсом PCIe, интеллектуальной технологией Intel Optane, а также фирменной системой охлаждения OMEN Tempest. Оптимальная температура компонентов устройства поддерживается благодаря потоку воздуха от отверстий с трех сторон в пяти направлениях, обеспечиваемым вентилятором, работающим от напряжения 12 W. Высокое качество звука в HP OMEN 17 обеспечивает аудиосистема с двумя специально настроенными динамиками Bang & Olufsen. Ноутбук оснащен HD-камерой HP Wide Vision, обладающей широким углом обзора, клавиатурой с индивидуальной RGB-подсветкой каждой клавиши. Коммуникационные возможности устройства включают модули Wi-Fi 802.11a/c и Bluetooth 5.0, порты USB 3.1, USB Type-C, HDMI, mini DisplayPort и Ethernet. Цена этой модели стартует от 1200 долларов.



HP OMEN 15 оснащается процессорами Intel девятого поколения вплоть до Core i9, а также дискретной видеокартой вплоть до NVIDIA GeForce RTX 2080 Max-Q. 15,6" IPS-дисплей этой модели имеет разрешение 1920x1080 пикселей или 4K, а частота обновления экрана составляет 240 Hz. Мощный геймерский ноутбук HP OMEN X 2S получил дополнительный 5,98" сенсорный дисплей, расположенный над клавиатурой. С его помощью можно в ходе игры запускать приложения Twitch, Discord, Spotify, OMEN Command Center и многие другие. Толщина этой модели с процессором Intel Core i7 девятого поколения, видеокартой NVIDIA GeForce RTX 2080 Max-Q и 32 Gb оперативной памяти DDR4-3200 с Intel XMP составляет всего 20 мм, а вес равен 2,45 кг.

Asus ROG Zephyrus G14

В рамках выставки CES 2020 компания Asus представила геймерский ноутбук ROG Zephyrus G14. Устройство базируется на процессорах AMD Ryzen

4000 вплоть до Ryzen 7 4800HS и видеокарте NVIDIA GeForce RTX 2060, но главной его особенностью стал настраиваемый внешний дисплей. Ноутбук может оснащаться 14" IPS-дисплеем с разрешением Full HD и частотой обновления 120 Hz или с разрешением QHD и 60 Hz. На внешней стороне крышки ROG Zephyrus G14 расположен треугольный дисплей AniMe Matrix, состоящий из 1215 мини-светодиодов, каждый из которых имеет 256 уровней яркости. На этот экран можно выводить анимации, различные изображения, время и другую информацию. Максимальный объем оперативной памяти DDR4 составляет 32 Gb, а емкость SSD-накопителя M.2 NVMe может достигать 1 Tb. Ноутбук выполнен в алюминиевом корпусе и получил очень мощную систему охлаждения с пятью тепловыми трубками и площадью радиатора свыше 68 мм². Также в устройстве применяются новые вентиляторы n-Blade. Встроенный аккумулятор обеспечивает до 10,5 часа автономной работы. Устройство также оснащено сканером отпечатков пальцев, встроенным в кнопку питания. Есть порты USB 3.2 Gen 2 Type-C, USB 3.2 Gen 1 Type-A и HDMI 2.0b, а также модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.0. Цена ROG Zephyrus G14 станет известна в марте текущего года.



Lenovo ThinkPad X1 Fold

На выставке CES 2020 компания Lenovo представила ноутбук ThinkPad X1 Fold с гибким дисплеем. ThinkPad X1 Fold получил 13,3" сенсорный OLED-дисплей с разрешением 2048x1536 пикселей и соотношением сторон 4:3. Важной частью новинки является шарнирный механизм, который состоит из множества звеньев и способен выдержать большие нагрузки при многочисленных складываниях. Конструкция выполнена с использованием легких сплавов и углеродного волокна. В комплекте с ноутбуком поставляется Bluetooth-клавиатура Mini Fold, которая помещается между половинками устройства, когда оно находится в сложенном виде. Также покупатели получают кожаный чехол со встроенной откидной подставкой и стилус. Новинка оснащается процессорами Intel вплоть до Core i9, 8 Gb оперативной памяти и SSD-накопителем емкостью до 1 Tb. Работает ноутбук под управлением операционной системы Windows 10 Pro, которую в будущем планируется заменить на Windows 10X. Lenovo ThinkPad X1 Fold поступит в продажу во второй половине 2020 года по цене, стартующей от 2499 долларов.



Lenovo Legion Y740S

Компания Lenovo привезла на CES 2020 геймерский ноутбук Legion Y740S, толщина которого составляет всего 14,7 мм, а вес равен 1,9 кг. Такие параметры удалось реализовать за счет использования внешнего графического адаптера. Модель представлена в нескольких конфигурациях с процессорами Intel вплоть до Core i9, объемом оперативной памяти до 32 Gb и SSD-накопителем емкостью до 1 Tb. Новинка получила 15,6" дисплей с разрешением 4K, а время автономной работы достигает 8 часов. Производитель предлагает использовать видеокарту, например, NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti, GeForce RTX 2080 Super или AMD Radeon RX 5700 XT, в виде внешнего бокса, подключаемого через интерфейс Thunderbolt 3. Такое решение у Lenovo получило название BoostStation. BoostStation также выступает в роли dock-станции с двумя дополнительными портами USB 3.0 Type-A, одним USB 2.0 и RJ-45. Также в число интерфейсных разъемов входят два порта Thunderbolt 3 и два порта USB 3.1 Gen 2. Цена Lenovo Legion Y740S стартует с отметки в 1100 долларов, а бокс для видеокарты BoostStation оценен в 250 долларов.



Acer ConceptD 7 Ezel

Компанией Acer на выставке CES 2020 представлена ноутбук ConceptD 7 Ezel, особенностью которого стала возможность гибкой смены конструкции сразу для 5 сценариев использования благодаря фирменной системе петель Acer Ezel. Система позволяет реализовать следующие режимы работы: Sharing Mode, Floating Mode, Stand Mode, Pad Mode и Display Mode. Acer ConceptD 7 Ezel поставляется с цифровым пером Wacom EMR и 15,6" сенсорным дисплеем с разрешением 3840x2160 пикселей. Используется IPS-матрица с яркостью 400 кд/м² и 100% охватом цветового пространства Adobe RGB. В максимальной комплектации Acer ConceptD 7 Ezel поставляется с процессором Intel Core H десятого поколения, графическим ускорителем NVIDIA GeForce RTX, 32 Gb оперативной памяти и возможностью установки SSD-накопителя NVMe PCIe емкостью до 2 Tb. Ноутбук оборудован двумя портами Thunderbolt 3, портами DisplayPort 1.4 и HDMI 2.0, а также слотом для карт памяти формата SD. На клавише питания расположен сканер отпечатков пальцев. Также в планах у производителя выпуск модели Acer ConceptD 7 Ezel Pro, которая будет комплектоваться процессорами Intel Xeon, графическими картами NVIDIA Quadro RTX и поддерживать тип памяти ECC. Цена ConceptD 7 Ezel и ConceptD 7 Ezel Pro стартует от 2499 евро и от 3000 евро соответственно.

Иновационные аэропорты мира

Число пассажиров, совершающих перелеты, уже второй год подряд превышает 4 млрд. человек. Если в 2000 году среднестатистический гражданин пользовался услугами авиакомпаний один раз каждые 43 месяца, то сейчас это происходит в среднем один раз в 22 месяца. Полеты стали доступнее, чем когда-либо ранее. Благодаря авиации люди могут занимать рабочие места по всему миру, учиться в разных местах или просто путешествовать ради своего удовольствия. В связи с активным спросом на авиапутешествия больше сервисов начинают предлагать и аэропорты. Предлагаем вам познакомиться с аэропортами мира, где вы можете рассчитывать на самое инновационное обслуживание.

Биометрия как посадочный талон

По прогнозам SITA, международной организации, представляющей телекоммуникационные и IT-услуги в авиационной отрасли, к 2036 году количество авиапассажиров удвоится и достигнет 7,6 млрд. человек. Чтобы перевезти столько людей, требуется оптимизация процессов в аэропортах. Главное же проблемное место даже в самых современных и качественно спланированных аэропортах и транспортных узлах - это все, что связано с обеспечением безопасности и идентификацией пас-



сажиров: пункты пропуска, регистрация на рейс, посадка, транзитные пересадки. Впервые в 2017 году терминалы самообслуживания с биометрией представил аэропорт Changi в Сингапуре. Благодаря нововведению все процессы регистрации пассажиры могут выполнять самостоятельно: распечатать посадочные талоны и бирки для багажа, а после сканирования паспорта, посадочного талона и отпечатков пальцев - поместить багаж в автоматическую машину для сдачи багажа. Вдобавок автоматический контрольно-пропускной пункт аэропорта использует технологию распознавания лиц.





контроля. «Умный туннель» помогает сэкономить время и пройти контроль всего за 15 секунд. Данная технология основана на автоматическом распознавании лица и идентификации личности. Пассажиров сканирует около 80 камер, а сам туннель стилизован под виртуальный аквариум. Правда, пока что технология доступна только для пассажиров первого и бизнес-класса. А компания Delta Air Lines установила в одном из терминалов международного аэропорта Хартсфилд-Джексона



В 2018 году в аэропорту Дубая, который считается самым загруженным в мире, появился биометрический туннель для прохождения паспортного



Атланте (ATL) устройства с технологией распознавания лиц. Таким образом, авиаперевозчик решил упростить своим клиентам прохождение паспорт-

Статья подготовлена по материалам сайтов bloomberg.com, paxspacemagazine.com и других сетевых источников

THE FIRST BIOMETRIC TERMINAL IN THE U.S. HOW IT WORKS:



In 2018, customers flying on Delta, Aeromexico, Air France-KLM and Virgin Atlantic directly to an international destination can use optional facial recognition from curb to gate at ATL F.

OPTIONAL FACIAL RECOGNITION TECHNOLOGY FROM CURB TO GATE:



THE PROCESS:



THE BENEFITS TO CUSTOMERS:



ного контроля. Теперь при регистрации багажа клиенту больше не нужно предъявлять свой паспорт до четырех раз за отправление. Благодаря этому потребитель будет испытывать меньше неудобств во время путешествия.

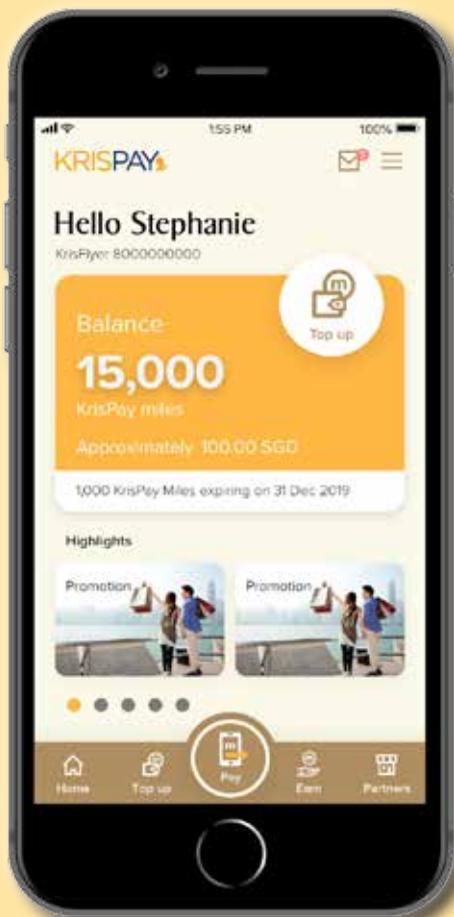
Воспользоваться биометрическими терминалами могут пассажиры международных рейсов авиакомпаний Delta Air Lines, Delta Aeromexico, Air France-KLM и Virgin Atlantic, выполняющих беспосадочные перелеты. В мае 2019 года терминалы с распознаванием лиц также были установлены в международном аэропорту Лос-Анджелеса (LAX). По словам компании-подрядчика Vision-Box, которая устанавли-

вала терминалы, все 494 пассажира рейса одной из авиакомпаний прошли регистрацию всего за 18 минут. Летом 2019 года Vision-Box также установила свои терминалы в Бангалоре (Индия). Лондонский Гатвик стал первым аэропортом Великобритании, который внедрил систему распознавания лиц для проверки личности перед посадкой пассажира в самолет. Инновация была запущена в прошлом году. По словам представителей лондонского аэропорта, технология должна сократить время пребывания пассажира в очереди для регистрации. Однако путешественники все равно должны иметь при себе паспорт. Кроме того, терминалы с распознаванием лиц установлены в лондонском аэропорту Хитроу, международном аэропорту Гонконга и аэропорту Далласа Форт-Уэрт.

В 2018 году представители корейского аэропорта Инчхон сообщили, что в ближайшем будущем его оснастят современными интеллектуальными технологиями, в частности, биометрической технологией распознавания лиц. Кроме того, пассажиры смогут воспользоваться услугой доставки, чтобы отправить свой багаж в аэропорт и из аэропорта. Чат-боты на базе искусственного интеллекта обеспечат круглосуточное обслуживание в аэропорту через приложение KakaoTalk, а с 2023 года роботы будут предоставлять услуги парковщика. А к октябрю 2020 года служба таможенного и пограничного контроля США планирует внедрить системы распознавания лиц во всех аэропортах страны.

IATA еще в 2017 году опросила 10675 авиапассажиров, чтобы выяснить, каких улучшений в сфере обслуживания они ждут. Выяснилось, что 64% респондентов предпочитают единую биометрическую идентификацию на-





ряду с самостоятельной регистрацией на рейс и сдачей багажа. В целом, согласно данным консалтинговой фирмы Acuity Market Intelligence, в 2022 году в аэропортах будет в 3 раза больше биометрических киосков и систем самообслуживания, а общий доход составит 1,3 млрд. долларов. Согласно же исследованию SITA, 71% авиакомпаний и 77% аэропортов планируют внедре-



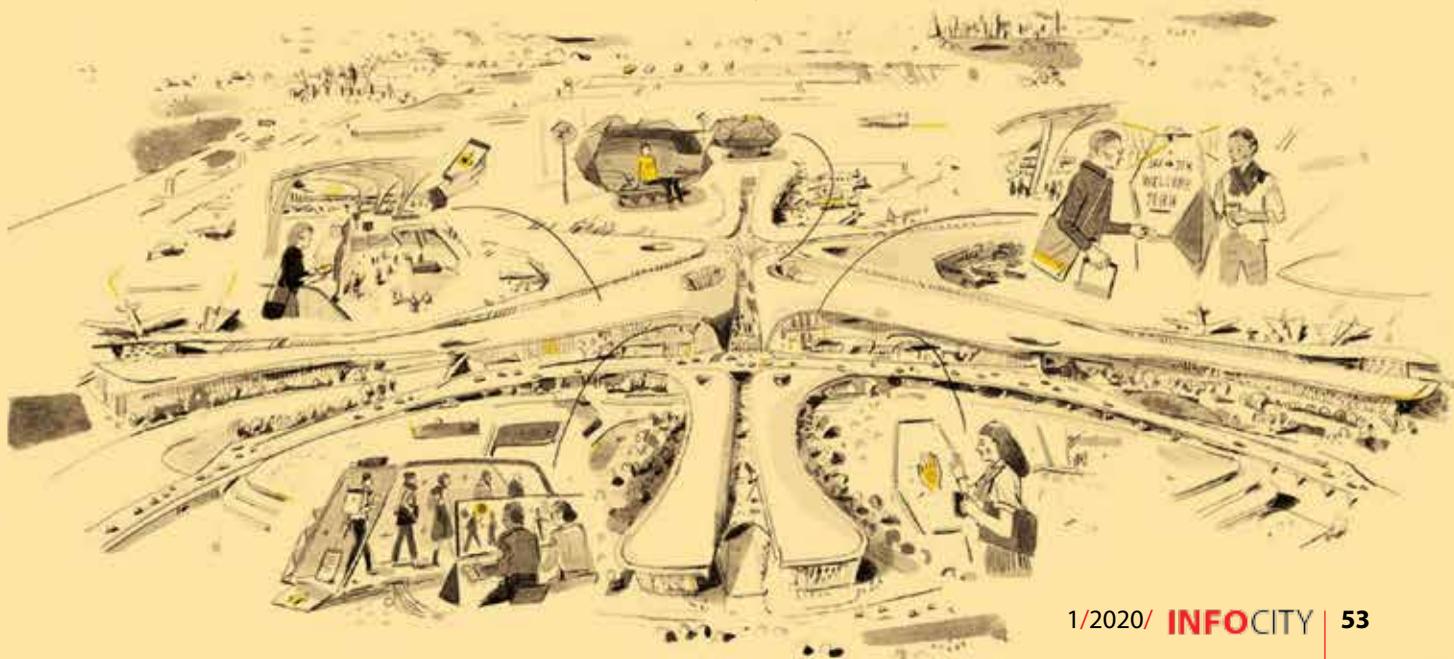
ние или разработку систем биометрической идентификации пассажиров.

Роботы и искусственный интеллект в аэропортах

В 2018 году аэропорт Мюнхена совместно с авиакомпанией Lufthansa представил антропоморфного робота Джози Пеппера, разработанного SoftBank Robotics. За интеллектуальные способности Джози Пеппер отвечает платформа Интернета вещей IBM Watson (IoT) на базе облачных технологий и технологий искусственного интеллекта. Основной особенностью системы является то, что робот этого типа не просто произносит заранее сформулированные фразы - он обладает обучаемым искусственным интеллектом и на каждый вопрос подбирает индивидуальный ответ. Так же как развивается человеческий мозг, искусственный

интеллект Джози с каждым разом работает все лучше, соотнося релевантную информацию и формулируя четкий ответ на вопрос

В 2018 году Haneda Robotics Lab провела серию испытаний нескольких роботов в Международном аэропорту Токио. Первое устройство Reborg-X, оснащенное сенсорной панелью и





технологией обнаружения вторжений, планируют использовать для обеспечения безопасности в качестве охранника и сопровождения пассажиров. А роботы OTTO 100 и OTTO 1500, которые уже были введены в эксплуатацию на заводах в США, благодаря специальным датчикам и конструкции могут самостоятельно перемещаться по терминалу. В аэропорту их хотят использовать для перевозки тяжелого багажа. Еще одного робота Relay планируют использовать для доставки небольших пакетов, которые могут храниться внутри его полого цилиндрического корпуса. Ожидается, что Relay будет доставлять продукты и товары из магазинов в аэропорту клиентам, отдыхающим в залах ожидания. Также в Токио провели испытания компактных роботов Cinnamon и Robocot, задача которых общение и консультация пассажиров. Для этих целей оба робота оснащены технологией искусственного интеллекта. А в международном аэропорту Инчхон в Южной Корее функционирует робот Troika, который предоставляет пассажирам информацию о рейсах, помогает ознакомиться с планом аэропорта и узнать прогноз погоды. Кроме того, Troika умеет мыть полы. Подобные роботы также есть в аэропорту Нарита в Японии.

Еще один тип роботов для общения с пассажирами - система обслуживания клиентов AI KIZUNA, которая в форме видеочата отвечает на вопросы пассажиров на японском, английском, китайском и корейском языках. Вопросы роботу можно задать как устно, так и с помощью набора текста. Кроме того, были протестированы носимые робо-

ты Hearable Device, предназначенные для работников аэропорта. Это совсем крошечные устройства, выполненные в форме беспроводных наушников и состоящие из микрофона, динамика и датчика. Задача робота - поиск и контроль сотрудников аэропорта.

Блокчейн и криптовалюты

В 2018 году Singapore Airlines Group в рамках программы лояльности KrisFlyer запустил сервис KrisPay - первый в мире цифровой кошелек лояльности для авиаперевозчиков на основе блокчейна. Используя KrisPay, пользователь может тратить накопленные мили KrisFlyer и партнерские бонусные баллы на различные покупки, например, на заправку автомобиля на автозаправках Сингапура. Среди других партнеров KrisPay рестораны, химчистки, магазины еды и алкоголя, IT-ритейлеры, бренды одежды и многие другие. Также потенциал технологии блокчейн планирует использовать немецкий авиаперевозчик Lufthansa и компания SAP, которые в рамках проекта Lufthansa Innovation Hub анонсировали в 2018 году инициативу Avia Blockchain Challenge.



Летом 2018 года в амстердамском аэропорту Схипхол появился криптовалютный банкомат, с помощью которого пассажиры могут обменять евро на Bitcoin или Ethereum. Таким образом, пассажиры главного международного аэропорта Нидерландов смогут переводить оставшиеся после поездок деньги в криптовалюты. А в 2019 году аэропорт Брисбена запустил программу, позволяющую пассажирам

расплачиваться криптовалютой за покупки в нескольких магазинах терминала. Проекты других авиакомпаний и аэропортов пока что находятся на стадии разработки. Однако, согласно данным швейцарской компании SITA, уже к 2021 году 34% аэропортов инвестируют в программы исследований и разработок блокчейна.

Виртуальная реальность, голосовые помощники и терминалы самообслуживания

Клиенты Virgin Australia могут регистрироваться и получать всю необходимую информацию о рейсе с помощью голосового помощника Amazon Alexa. Опция стала доступна в октябре 2018 года. Для ее активации пользователь должен сказать фразу «Alexa, ask Virgin Australia...». В начале февраля 2019 года испанская компания Iberia Airlines протестировала технологию виртуальной реальности непосредственно на борту самолета. Цель продукта под названием Inflight VR - развлечь пассажиров во время перелета. Воспользовавшись специальным устройством, клиенты авиакомпании смогут играть в игры, смотреть фильмы, видео о путешествиях и документальные фильмы в объемном 3D-изображении и в формате 360°. Доставка товаров из аэропорта и переупаковка багажа. Недавно открытый пекинский аэропорт Дасин совместно с компанией JD Logistics анонсировал несколько новых



услуг, в число которых входят доставка из аэропорта в любую точку Китая грузов в случае если пассажиры не могут взять их с собой на борт или если вес их багажа превышает допустимую норму, и они не хотят за него доплачивать; доставка купленных в аэропорту товаров и переупаковка багажа для гарантированной сохранности хрупких вещей в зарегистрированном багаже во время полета.

Авиакомпании American Airlines и Southwest Airlines в 2018 году внедрили современные системы самообслуживания в аэропорту Индианаполиса. Новые терминалы позволяют пассажирам самостоятельно регистрироваться на рейсы, распечатать посадочные талоны, зарегистрировать свой багаж и многое другое. Другие авиакомпании, базирующиеся в аэропорту Индианаполиса, такие как Delta, Frontier, United и Alaska, также имеют терминалы самообслуживания, позволяющие пассажирам существенно экономить свое время. При этом, несмотря на внедрение данной услуги, клиентам авиакомпаний по-прежнему доступна регистрация и сдача багажа на стойках у представителей авиакомпаний. Кроме того, в аэропортах может появиться технология самообслуживания, которая используется в магазинах без касс и кассиров Amazon Go. Согласно данным, ритейлер уже ведет переговоры с рядом компаний, включая магазины в аэропортах CIBO Express.

Будущее аэропортов

Независимо от того, насколько считается хорошим тот или иной аэропорт, насколько глубоко в нем внедрены инновации, план наших действий в нем практически не меняется. Очереди, таможенная и пограничная проверка, Duty Free, кафе и ожидание посадки. Единственное различие - уровень стресса. Но вскоре все может изме-



ниться! Лет через 20 мы, скорее всего, забудем о существовании таких неудобств. Многие из нас будут доставлены к терминалу самоуправляемыми автомобилями, будут сканироваться наши глаза, лица и пальцы, а в наших сумках будет постоянный идентификатор, с помощью которого багаж заберут прямо из дома. Некоторые из аэропортов будущего больше не будут располагаться на окраинах города и будут интегрированы в центральные части городов. Там откроются кинотеатры, магазины, рестораны и офисные центры, превратив аэропорты в центры городской жизни. Уже сегодня мы видим такие новшества, как кинотеатры, боулинг, сады бабочек и гольф в виртуальной реальности во многих азиатских и ближневосточных аэропортах. Расширение Jewel Changi в Сингапуре в Терминале-1, которое открылось в начале 2019 года, предлагает посетителям 5-этажный сад с тысячами деревьев и растений, а также огромный аквариум. Подобные темы видны и в проектах расширения Терминала-2 аэропорта Хельсинки, в котором к 2021 году появится закрытый лес.

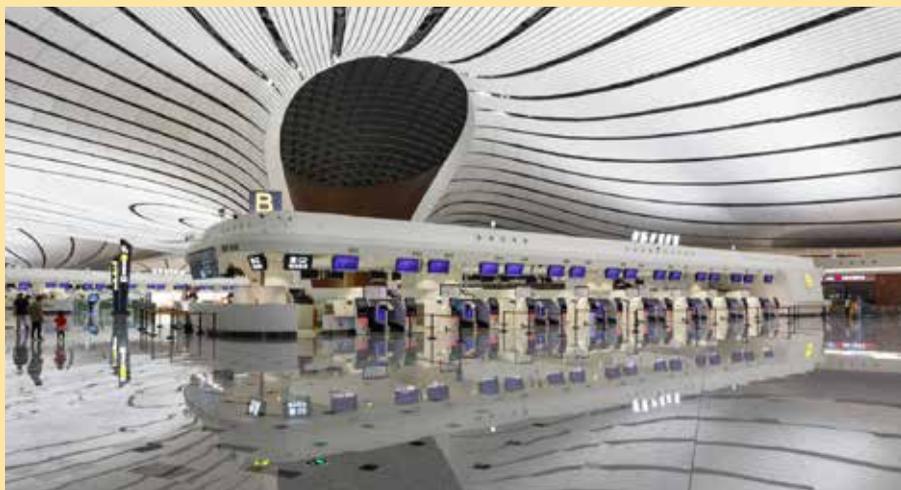
Новые инвестиционные проекты в инфраструктуре и технологиях теоретически позволят аэропортам в значительной степени сократить утомительное ожидание. Путешественники смогут быстрее передвигаться по терминалу,

сталкиваясь с меньшим количеством физических барьеров и проверок благодаря обилию сложных датчиков в архитектуре аэропортов будущего. Аэропорты будущего будут знать все о всех, кто передвигается в аэропорту. В зданиях будет развернута инфраструктура безопасности, которая будет



проводить постоянные проверки пассажиров от двери до ворот, но при этом она не будет отталкиваться от идеи опасности всех и каждого.

Большая часть новых технологий, скорее всего, будет изначально внедрена за пределами США, учитывая преклонный возраст большинства американских аэропортов и более широкое финансирование инфраструктуры в Азии, на Ближнем Востоке и в Европе. Как изменятся аэропорты в течение следующих 20 лет, можно посмотреть на примере Сингапура. Мы же стремительно приближаемся к тому дню, когда ваш отпечаток пальца, радужная оболочка глаза или лицо станут единственным идентификатором, который понадобится для любого количества транзакций в течение дня.



ASUS ROG Strix XG279Q

Стартовали продажи геймерского монитора игрового уровня ASUS ROG Strix XG279Q. Новинка получила 27" IPS-матрицу с разрешением 2560x1440 пикселей и углами обзора по горизонтали и вертикали в 178°. Панель обладает временем отклика в 1 мс и частотой обновления 170 Hz. Заявленный охват цветового пространства DCI-P3 превышает 90%. Яркость равна 400 кд/м², а значение контрастности составляет 1000:1. В мониторе реализована технология NVIDIA G-Sync, повышающая плавность игрового процесса. Панель наделена многоцветной подсветкой Aura Sync с поддержкой различных эффектов и возможностью синхронизации с другими компонентами компьютера. Предусмотрен набор фирменных средств ASUS GamePlus, который включает перекрестие прицела, таймер, счетчик кадров и инструмент выравнивания картинки в многодисплейных конфигурациях. Монитор оснащен стереофоническими динамиками мощностью 2 W каждый, интерфейсом DisplayPort 1.2, двумя портами HDMI 2.0 и концентратором USB 3.0. Подставка обеспечивает полный спектр регулировок, включая перевод экрана из альбомной ориентации в портретную. Цена ASUS ROG Strix XG279Q составляет 640 долларов.



Xiaomi Jiyin Gramophone AR Printer

Компания Xiaomi разработала портативный принтер, способный печатать фотографии с прикрепленными аудиофайлами и дополненной реальностью. Главная особенность Xiaomi Jiyin Gramophone AR Printer заключается в умении наносить на фотографии особые AR-отметки. Если отсканировать их с помощью смартфона, то можно будет прослушать звуковое сообщение длительностью от 3 до 60 секунд, которое пользователь должен заранее загрузить в облачное хранилище и указать при создании изображения. Принтер способен печатать фотографии диагональю 6" с разрешением 300 dpi. При этом на бумагу сразу наносится особое покрытие, которое предотвращает выцветание и окисление со временем, а также защищает от воды и отпечатков пальцев. Xiaomi Jiyin Gramophone AR Printer может работать без подключения к сети. В таком режиме его заряда хватит на распечатку 40 фотографий - на каждую уходит около минуты. Размеры устройства составляют 205 x 124,6 x 85,4 мм при весе 1,4 кг. Цена новинки на краудфандинговой платформе Xiaomi составляет 100 долларов.



LG UltraGear и UltraWide

Компания LG Electronics представила ряд геймерских мониторов семейства UltraGear и новую широкоформатную панель серии UltraWide. В семейство UltraGear вошли модели 27GN950, 34GN850 и 38GN950 диагональю 27", 34" и 38" соответственно. Устройства выполнены на матрицах IPS, обладающих временем отклика в 1 мс. Монитор 27GN950 обладает разрешением 3840x2160 пикселей, яркостью в 450 кд/м² и частотой обновления в 144 Hz с возможностью повышения до 160 Hz. Для этой модели заявлен 98% охват цветового пространства DCI-P3. Устройство поддерживает технологии NVIDIA G-SYNC и DisplayHDR 600. Есть 2 порта HDMI, интерфейс DisplayPort и концентратор USB. Широкоформатный дисплей UltraWide получил обозначение 38WN95C и оснащается 37,5" матрицей с разрешением 3840x1600 точек. Панель имеет время отклика в 1 мс и частоту обновления в 144 Hz. Яркость устройства составляет 450 кд/м², а охват цветового пространства DCI-P3 равен 98%. Эта модель получила высокоскоростной порт Thunderbolt 3, порты HDMI, интерфейсы DisplayPort и концентратор USB. Информации о цене новинок пока нет.



LG UltraGear™
Gaming Monitor

ASUS TUF Gaming VG279QM



Компания ASUS представила новый монитор в линейке TUF Gaming. Модель VG279QM получила 27" IPS-матрицу с разрешением 1920x1080 пикселей. Углы обзора по горизонтали и вертикали достигают 178°, а значение контрастности составляет 1000:1. Новинка обладает частотой обновления в 280 Hz, имеет сертификацию DisplayHDR 400. Яркость матрицы равна 400 кд/м², а время отклика составляет 1 мс. Обеспечивается 99% охват цветового пространства sRGB. Для подключения источников сигнала предлагаются два порта HDMI 2.0 и интерфейс DisplayPort 1.2. Также монитор оснащается фирменной многоцветной подсветкой ASUS Aura и поддерживает технологию NVIDIA G-Sync, отвечающую за плавность игрового процесса. Кроме того, реализована система уменьшения размытости картинки в движении ELMB (Extreme Low Motion Blur). Подставка позволяет использовать монитор в альбомной и портретной ориентациях, регулировать углы наклона и поворота экрана, а также изменять его высоту по отношению к поверхности стола. Цена монитора ASUS TUF Gaming VG279QM составляет 530 долларов.

LG 32UN880

Компания LG Electronics представила монитор UltraFine Ergo 32UN880, главной особенностью которого является уникальная многофункциональная подставка, которая обеспечивает широчайший спектр регулировок. Дисплей можно придвинуть к себе или, напротив, отодвинуть к стене.

Допускается регулировка высоты, угла наклона и поворота. Также можно изменять ориентацию экрана и разворачивать устройство на 180°, демонстрируя изображение сидящему напротив. Новинка оснащена 31,5" IPS-матрицей с разрешением 3840x2160 пикселей, яркостью 350 кд/м², частотой обновления в 60 Hz и временем отклика в 5 мс. Заявлена поддержка HDR10 и 95% охват цветового пространства DCI-P3.

Панель получила поддержку технологии AMD Radeon FreeSync, которая помогает повысить плавность игрового процесса. Устройство оснащается портом USB Type-C, двумя портами HDMI, разъемом DisplayPort и концентратором USB. Информации о цене монитора UltraFine Ergo 32UN880 и сроках начала его продаж пока нет.

OPPO AR Glasses

На конференции OPPO Inno Day в Шэньчжэне компания OPPO рассказала о направлениях развития на ближайшие годы, в число которых входит желание компании выйти на рынок дополненной реальности. Для этого компания выпустит собственные очки, которые были представлены в виде рабочего прототипа. Новинка под названием OPPO AR Glasses, которая является прямым конкурентом HoloLens 2, получила прозрачные волноводные стереодисплеи и компактный корпус. На фронтальной панели AR Glasses располагаются две широкоугольные и одна обычная камеры. Технология дифракционного волновода, используемая для наложения виртуальных объектов поверх реальных, впечатляет, но качество изображения, по словам тестеров, пока недостаточно для серийного производства. Также производитель столкнулся с проблемой выхода изображения за границы дисплеев. OPPO реализовала жестовое управление, но требуется некоторое время для того, чтобы научиться работать с ним. Производитель собирается вывести AR Glasses на рынок в I квартале текущего года. Цена и основные характеристики OPPO AR Glasses пока держатся в секрете.

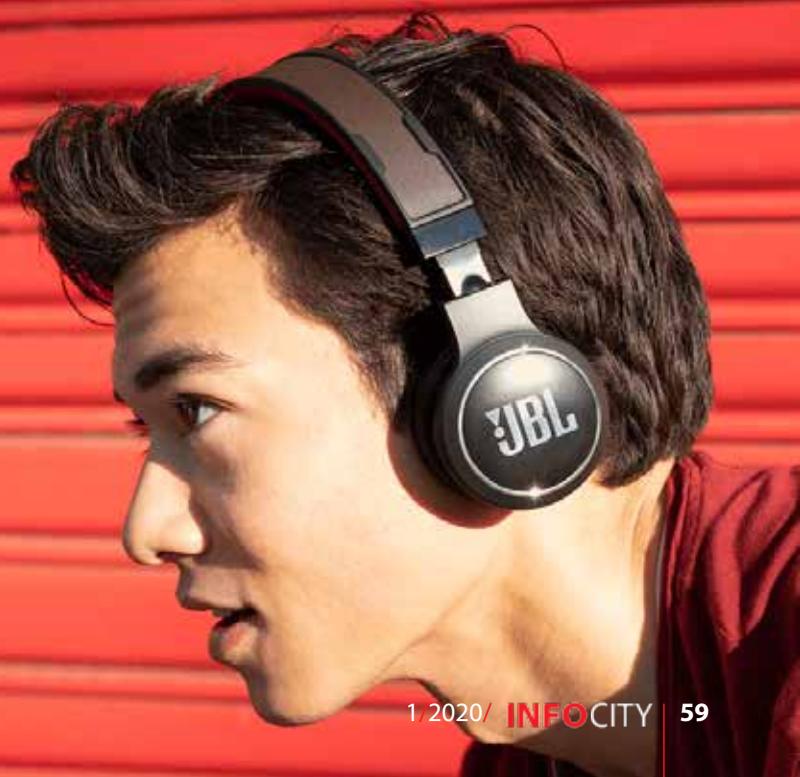




В рамках мероприятия The Game Awards 2019 корпорация Microsoft объявила официальное название игровой консоли следующего поколения, анонс которой состоится в этом году. Консоль получит название Xbox Series X. Компания решила отказаться от привычной плоской коробки. Xbox Series X имеет форму прямоугольно-параллелепипеда. В большей степени новая консоль похожа на системный блок настольного компьютера. При этом допускается вертикальное и горизонтальное расположение. Работает устройство очень тихо. Сверху находятся вентиляционные отверстия, а на передней панели расположена кнопка питания. Оптический привод располагается вертикально в левой нижней части передней панели. В нижнем правом углу находится стандартный разъем USB. Консоль Xbox Series X будет оборудована специальным процессором на базе архитектуры AMD Zen 2 и видеокартой Radeon. Microsoft также использует твердотельный накопитель, что должно ускорить время загрузки игр. Консоль будет поддерживать игры с разрешением 8K, частотой до 120 кадров в секунду и трассировкой лучей. Microsoft также представила новый беспроводной контроллер Xbox, который стал меньше и получил дополнительную кнопку Share для записи скриншотов и видеороликов. Обновленный контроллер будет совместим с Xbox One, а также с компьютерами на базе операционной системы Windows 10. Цена новинки и более подробные технические характеристики пока не озвучены.

JBL Reflect Eternal

Компания JBL представила на краудфандинговой площадке Indiegogo беспроводные наушники накладного типа Reflect Eternal. Главная особенность устройства заключается в возможности подзарядки от солнечной энергии. Секрет наушников заключается в специальном материале Exeger Powerfoyle, который позволяет генерировать энергию в условиях отсутствия прямого солнечного света, а также при искусственном освещении. Энергия запасается во встроенном аккумуляторе емкостью 700 мА/ч. Утверждается, что 1,5 часа пребывания на свету в день хватит для 68 часов работы устройства. Подзарядить аккумулятор можно и от электрической сети через интерфейс USB. На полное восполнение запаса энергии в этом случае потребуется примерно 2 часа. Наушники оборудованы 40 мм излучателями. Заявленный диапазон воспроизводимых частот простирается от 20 Hz до 20 kHz. Поддерживается беспроводная связь Bluetooth 5.0. Устройство защищено от влаги по стандарту IPX4. В продаже наушники JBL Reflect Eternal появятся в октябре этого года по цене в 165 долларов. Сейчас можно оформить заказ со значительной скидкой.



MSI Optix MAG272QR

Компания MSI расширила ассортимент геймерских мониторов моделью Optix MAG272QR с 27" VA-матрицей и разрешением 2560x1440 пикселей. Углы обзора панели по горизонтали и вертикали достигают 178°. Монитор обладает частотой обновления 165 Hz и временем отклика в 1 мс. Технология AMD FreeSync помогает повысить плавность игрового процесса. Яркость панели равна 300 кд/м², а контрастности - 3000:1 (динамическая контрастность - 10000000:1). Нюанс обладает безрамочным дизайном и получила фирменную многоцветную подсветку Mystic Light. Технологии Anti-Flicker и Less Blue Light помогают снизить нагрузку на глаза во время продолжительных игровых сессий. Подставка позволяет регулировать углы наклона и поворота дисплея, а также изменять высоту по отношению к поверхности стола. Использовать панель можно в альбомной и портретной ориентациях. Заявлен 95,6% охват цветового пространства DCI-P3 и 123,7% охват цветового пространства sRGB. Есть 2 разъема HDMI 2.0b и интерфейс DisplayPort 1.2a, порт USB Type-C и концентратор USB Type-A. Информации о цене монитора MSI Optix MAG272QR пока нет.



Teslasuit Glove

Британская компания Teslasuit разработала VR-перчатки Teslasuit Glove, которые позволяют ощутить объекты, представленные в пространстве виртуальной реальности. Также устройство собирает биометрические данные своего владельца. Перчатки предназначены для тренировок, медицинской реабилитации и т.д. Они сочетают в себе несколько различных технологий для одновременного создания ощущений от прикосновения и удержания предметов, захвата движений рук пользователя, фиксирования пульса и других биометрических данных. Эффект материализации предметов достигается при помощи девяти электродов, расположенных на каждом из пальцев. Пластиковая основа перчаток имитирует сопротивление и вибрацию. VR-перчатки Teslasuit Glove также оснащены пульсометром, который замеряет физическую реакцию пользователя, а также фиксирует его психическое и эмоциональное состояние. Компания планирует начать продажи VR-перчаток во второй половине текущего года.



Xiaomi Mi AI Touchscreen Speaker Pro 8

Компания Xiaomi представила новое устройство для Умного дома. Им стал Smart-дисплей под названием Mi AI Touchscreen Speaker Pro 8. Новинка получила 8" сенсорный дисплей с разрешением 1280x800 пикселей. На рамке в верхней передней части корпуса располагается камера для организации видеозвонков, фото- или видеосъемки. В базовую часть устройства встроена качественная акустическая система с 50,8 мм излучателем мощностью 10 W и тремя сабвуферами. Также новинка поддерживает технологию DTS. Есть модули Bluetooth 5.0 и Wi-Fi 802.11ac.



Smart-дисплей совместим со смартфонами, работающими под управлением операционных систем Android и iOS. Кроме того, новинка включает интеллектуальный помощник Xiaomi XiaoAI. Устройство способно взаимодействовать с самой разнообразной техникой Умного дома, включая климатические установки, осветительные приборы, камеры наблюдения, Smart-замки, телевизоры и т.д. Колонка также может выполнять функции Bluetooth-динамика, будильника, цифровой фоторамки и стационарного планшетного компьютера. Цена Xiaomi Mi AI Touchscreen Speaker Pro 8 составляет 85 долларов.

Lenovo ThinkVision P27h-20 и T24v-20

Компания Lenovo представила мониторы ThinkVision P27h-20 и T24v-20. Модель P27h-20 получила 27" IPS-панель с разрешением 2560x1440 пикселей, которая имеет заводскую калибровку, обеспечивает 99% охват пространств sRGB и BT.709 и 85% охват DCI-P3. Монитор отличается яркостью 350 нит и способен выступать док-станцией, предлагая интерфейсы Ethernet, HDMI, DisplayPort, USB-концентратор и 3,5 мм аудиоразъем. В регулируемую подставку P27h-20 встроены слот, в котором можно удобно разместить смартфон. T24v-20 представляет собой монитор с 23,8"

IPS-панелью, разрешением Full HD и яркостью 250 нит. Он может предложить 72% охвата цветового пространства NTSC, а также оснащен ИК-камерой Full HD RGB, двойным микрофоном и стереодинамиками мощностью 3 W каждый. Монитор получил интерфейсы VGA, HDMI 1.4 и DisplayPort 1.2, оснащен портом USB Type-C и четырьмя портами USB-A 3.0. Здесь также присутствует регулируемая подставка с отсеком для смартфона. Цена ThinkVision P27h-20 составляет 549 долларов, а модель T24v-20 оценена в 279 долларов.



Определены победители CTF2019 - конкурса для специалистов в сфере информационной безопасности

14 декабря 2019 года в отеле Hyatt Regency состоялось награждение

победителей конкурса CTF (Capture the Flag). В рамках конкурса проверить свои силы могли команды по кибербезопасности со всего Азербайджана. Формат CTF позволил оценить умения и навыки специалистов по атаке и защите компьютерных систем. Участникам в режиме on-line было предложено найти решения задач по



таким тематикам, как эксплуатация уязвимостей в web-приложениях, криптография, эксплуатация уязвимостей в бинарных приложениях, обратная инженерия и т.д. В этом году соревнование было расширено за счет дополнительных конкурсных заданий.

Открывая мероприятие руководитель Службы электронной безопасности Министерства транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики Фаик Фарманов

отметил необходимость подобных мероприятий для усиления информационной безопасности и высоко оценил процесс роста числа специалистов в этой области. Инициаторы конкурса, которыми выступили компании SmartIT и SolidLab, в лице их руководителей Гурбана Зейналова и Андрея Петухова, отметили как количественный, так и качественный рост числа участников конкурса. Далее с участниками был проведен развернутый мастер-класс, посвященный вопросам информационной безопасности.





В докладах партнера конкурса Gulfstream Distribution было рассказано о продуктивном портфолио компании и, в частности, о решениях по кибербезопасности, а также о характеристике и преимуществах решения Cisco ISE. Состоялось активное обсуждение актуальных тем кибербезопасности, обмен мнениями и решениями.



В этом году в соревновании приняло участие более 60 команд. По итогам конкурса третье место заняла команда **n0b0dy**, второе досталось команде **SecX**, а победителем CTF2019 стала команда **n0_pwn1c**. Вместе с официальными дипломами победители конкурса разделили между собой призовой фонд конкурса в размере 6000 манатов.

Проводимое уже третий год подряд мероприятие Capture the Flag помогает не только определить и отметить наиболее перспективных специалистов в сфере информационной безопасности в стране, но и является местом встречи и обмена мнениями, источником получения наиболее достоверной информации о тенденциях развития рынка и технологий по направлениям, связанным с защитой информации и кибербезопасностью.

CTF.az

Организаторами соревнования выступали компания **SmartIT** (www.smartit.az), решения которой сфокусированы на защите периметра сети, данных и приложений, а также на предотвращении киберинцидентов, и компания **SolidLab** (www.solidlab.ru), специализирующаяся на аудите безопасности приложений, тестировании на проникновение и аудите кода. Серебряным партнером конкурса является компания **BAKOTECH** (<https://bakotech.com>). Бронзовый партнер конкурса - компания **Gulfstream Distribution** (www.gulfstream.az). Официальную поддержку конкурсу CTF оказывает Служба электронной безопасности Министерства транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики (www.cert.az).

В декабрьском номере мы традиционно подвели итоги прошедшего года. Прогнозы же - дело сложное. Прогнозировать будущее разработки в сфере технологий - еще сложнее. Но в то же время интересно потом сравнить, что сбылось, а что опровергло наши ожидания. Поэтому сегодня мы предлагаем вам познакомиться с прогнозами исследовательских компаний и ряда вендоров, которые обозначили основные тренды 2020 года, и начнем, как обычно, с прогнозов аналитической компании IDC.

- Процессы станут более интеллектуальными:** К 2023 году 70% инициатив европейских организаций по интеллектуальной автоматизации процессов (IPA) будут предусматривать внедрение искусственного интеллекта.
- Показатели KBI придут на смену KPI:** К 2022 году 60% топ-2000 европейских организаций вместо KPI будут использовать KBI (ключевые бизнес-показатели) для большей защиты интересов сотрудников и клиентов.
- Ускорение перемен культуры:** К 2022 году треть организаций не сумеет повысить гибкость бизнеса и ускорить инновации, занимаясь копированием чужого опыта.
- Роль CISO:** 2022 год является рубежом для директоров по защите информации, чтобы утвердить себя в качестве бизнес-лидеров, которые могут обеспечить доверие к цифровым технологиям.

- квантовых вычислений, превзойдут традиционные аналитические подходы в нескольких областях, как минимум, в 10 раз.
- Законодательство потребует, чтобы 100% приложений, включающих персонального ассистента на базе искусственного интеллекта, использующих речь или текст, идентифицировали себя как нечеловеческие сущности.
- 30% потребителей будут полагаться на искусственный интеллект, чтобы решить, что есть, носить и где жить.
- 30% компаний будут использовать объяснимые модели искусственного интеллекта, чтобы завоевать доверие деловых партнеров, что практически не используется сегодня.
- 50% решений о покупке облачных продуктов будут основываться на данных, предоставляемых поставщиками облачных услуг, а не на возможностях продукта.

Прогнозы на 2020 год

10 прогнозов от IDC

IDC обозначила решения, которые должны быть приняты на 2020 год на уровне глав европейских компаний, чтобы устранить раз и навсегда нескончаемые дискуссии, касающиеся IT, бизнеса и цифровых технологий:

- 10. Этичное использование цифровых технологий:** К 2024 году 50% европейских публичных компаний будут ежегодно отчитываться об этичном использовании данных, автоматизации и искусственного интеллекта в своих организациях.

Прогнозы Gartner

Наиболее интересные прогнозы Gartner о бизнесе, технологиях и данных выглядят следующим образом:

- 90% корпоративных стратегий будут опираться на данные как на важнейший актив предприятия, а на аналитику - как на важнейшую компетенцию.
- 30% CDO будут сотрудничать с финансовыми директорами для регулярной оценки информационных активов компании и повышения эффективности управления данными.
- Более половины крупных новых бизнес-систем будут включать в себя непрерывный искусственный интеллект, который использует контекстные данные в реальном времени для улучшения решений.
- Грамотность работы с данными станет важнейшим фактором, определяющим ценность бизнеса, о чем свидетельствует его формальное включение в 80% стратегий взаимодействия с данными.
- 60% организаций, в которых работают более 20 дата-сайентистов, будут нуждаться в профессиональном кодексе поведения, включающем этику использования данных и искусственный интеллект.
- 80% проектов искусственного интеллекта останутся загадкой под управлением «волшебников», чьи таланты не будут масштабироваться в организации.
- Только 20% аналитических данных дадут бизнес-результаты.
- Аналитические проекты с проверкой концепции, использующие инфраструктуру

- Системы управления данными с поддержкой искусственного интеллекта сократят потребность в IT-специалистах на 20%.
- 75% всех баз данных мигрируют в облако, что сократит ландшафт поставщиков СУБД и усложнит управление данными и их интеграцию.
- Вычислительные ресурсы, используемые в искусственном интеллекте, увеличатся в 5 раз по сравнению с 2018 годом.
- Только 15% случаев использования технологий искусственного интеллекта, периферийных вычислений и Интернета вещей будут успешными.
- 70% рабочих нагрузок искусственного интеллекта будут использовать контейнеры или создаваться с использованием модели бессерверной модели, что потребует культуры DevOps.



- 1. Цифровые возможности в центре внимания:** К 2022 году 25% из топ-500 европейских компаний будут иметь, по крайней мере, двух членов правления с ясным пониманием возможностей цифрового бизнеса.
- 2. Инвестиции в цифровую трансформацию:** В 2020 году организации в Европе потратят на цифровую трансформацию более 271 млрд. долларов, но лишь 16% создадут новые потоки дохода.
- 3. Данные с подключенных устройств:** К 2022 году данные, собранные с подключенных устройств, создадут возможности дохода в размере 10,5 млрд. долларов для топ-500 европейских организаций.
- 4. Модернизация инфраструктуры:** К 2025 году 60% европейских организаций модернизируют свою основную IT-инфраструктуру, используя облако, что повысит эффективность их бизнес-деятельности на 25%.
- 5. Новый пост IT-руководителя:** К 2022 году 30% европейских организаций введут новую должность IT-руководителя, сочетающую в себе функции IT-директора, директора по технологиям, директора по цифровым технологиям и функции инновации.

Прогнозы по применению технологии блокчейн

Также аналитики Gartner представили ряд прогнозов, связанных с применением технологии блокчейн в 2020 году. Блокчейн постепенно завоевывает доверие рынка, поэтому данную технологию начинают использовать в сферах, ранее даже необсуждавшихся. Однако специалисты считают, что прежде чем завоевать рынок, новая технология еще должна созреть как технически, так и как часть более мощной экосистемы.

- 1. Выявление фальшивых новостей.** Статьи и другой контент, основанные на заведомо ложной информации, часто привлекают больше пользователей, чем настоящие новости. Это выгодно для рекламодателей и

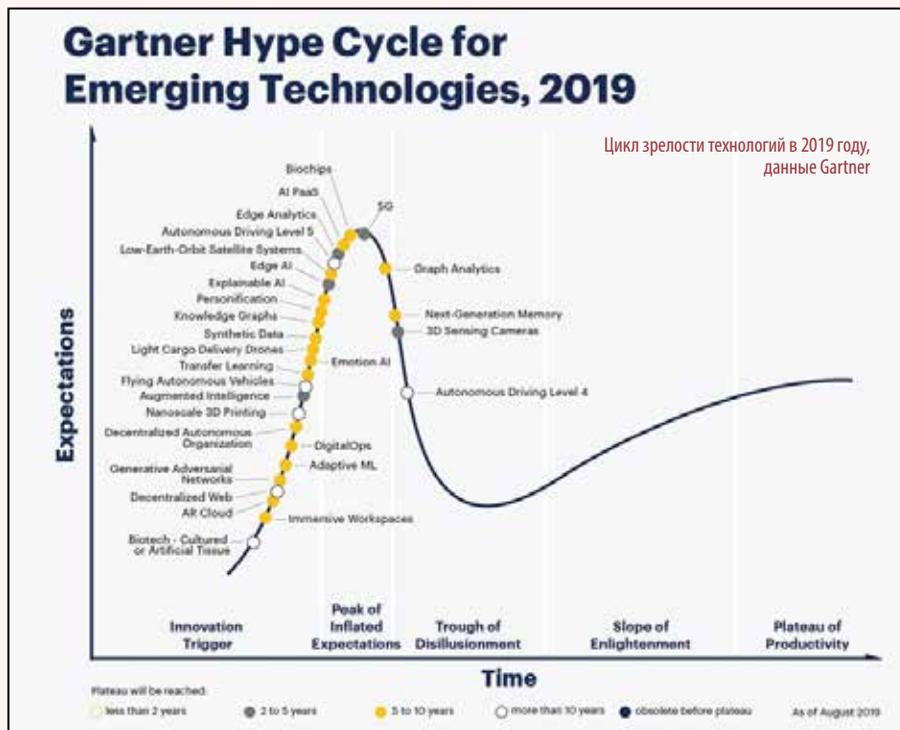
рейтингов, но остается серьезной проблемой для общества. К 2023 году реальность 30% мирового новостного и видеоконтента будет подтверждаться с помощью блокчейн-систем, противостоящих технологии Deep Fake.

- Цифровые биржи.** Расчеты по ценным бумагам осуществляются центральными частными организациями, и хотя процесс перемещения акций и облигаций между покупателями и продавцами должен занимать до трех дней, нередко встречаются длительные задержки. Блокчейн-технологии обеспечивают необходимую прозрачность и надежность операций, благодаря чему необходимость многоуровневых проверок отпадает сама собой.
- Блокчейн-революцию возглавит Китай, оставив США далеко позади.** Правительство Китая недавно объявило о разработке стратегии развития, ориентированной на технологии блокчейн. Это решение затрагивает как инициативы государственного аппарата всего Китая, так и расходы различных региональных правительств. И наоборот, американские и европейские регуляторы не скрывают осторожного подхода к блокчейн-технологиям.
- Идентификация.** Предполагается, что быстрее всего блокчейн будет внедряться в сферу финансовых услуг, поскольку сможет обеспечить безопасность систем и управление идентификационными данными - сначала для отдельных предприятий, а затем и для потребителей.
- На рынке будут доминировать гибридные блокчейны.** Аналитики считают, что будущее за гибридными блокчейнами, которые сочетают в себе лучшие стороны как частных, так и публичных блокчейнов. В идеале гибридный блокчейн будет предоставлять контролируемый доступ и свободу одновременно.

5 ключевых сетевых трендов от компании Cisco

Компания Cisco выделила 5 наиболее актуальных тенденций в области сетевых технологий, которыми стали SD-WAN, Wi-Fi 6, мультидоменное управление, виртуальные сети и эволюция сетевого инженера в сетевого программиста.

- Сети Wi-Fi 6 и 5G.** Появление все большего числа корпоративных и бытовых точек доступа с поддержкой Wi-Fi 6 подстегнет быстрее распространение нового беспроводного стандарта. Способствовать этому будут массовые поставки смартфонов с поддержкой Wi-Fi 6. Распространение 5G будет идти не такими быстрыми темпами, однако именно в 2020 году наметится значительный перелом в популярности нового стандарта мобильных сетей. Тем не менее, в Cisco считают, что до



конца 2020 года распространение Wi-Fi 6 все же будет опережать 5G. В 2020 году также продолжится внедрение новых частотных диапазонов, в том числе, миллиметрового спектра (24-100 GHz) для развертывания новых скоростных сетей 5G, а также широкополосных гражданских радиосистем в диапазоне 3,5 GHz. Это также может послужить толчком к росту популярности новых частных сетей LTE/5G, особенно для нужд Интернета вещей.

- Технологии SD-WAN.** Рост популярности мульти-облачных систем заставит многие компании задуматься о внедрении программно-определяемых сетевых технологий (SD-WAN). Уже сейчас крупные облачные провайдеры, такие как Amazon, Google и Microsoft, сотрудничают с Cisco и другими поставщиками сетевых решений для глубокой интеграции между сетевыми стеками и сервисами. SD-WAN заменяет классическую маршрутизацию и определяет пути с учетом специфики приложений, обеспечивает централизованную оркестрацию, собственную безопасность и другие функции. SD-WAN обеспечит рост провайдером услуг (MSP), многие из которых начнут предлагать SD-WAN как услугу. В Cisco прогнозируют, что MSP будут расти примерно вдвое быстрее, чем сам рынок SD-WAN, при этом провайдеры будут специализироваться в зависимости от отрасли и масштабов сетей.
- Мультидоменные сети по принципу «все включено».** Тенденция консолидации разрозненных облачных ресурсов и сетевых доменов предприятия с глобальной сетью продолжится в 2020 году. Идея этого тренда заключается в так называемой «мультидоменной интеграции», когда ключевые программные компоненты позволяют устанавливать единые политики управления доступом для пользователей, устройств и приложений вне зависимости от места их подключения к сети.
- «Чувствительные» сети.** Идея использовать сети для чего-то еще, кроме просто передачи данных, обсуждается давно, но, похоже, вновь станет актуальной в этом году. С помощью программного обеспечения для

профилирования и классификации устройств, конечных точек и приложений даже для зашифрованного трафика сеть способна автоматически присоединять устройства к виртуальным сетям с соответствующими правилами для их защиты и быстрого выявления проблем безопасности. Технология может быть полезной для беспроводных сетей с функцией сбора данных о перемещении и физическом положении людей и вещей. Например, для Интернета вещей в офисе или медицинских устройств в больнице. Сбор данных может помочь в оптимизации использования физического пространства, повышении производительности, упрощении навигации или даже для улучшения розничных продаж.

- Сетевой инженер в новом амплуа.** Рост популярности программно-ориентированных технологий меняет список требований при найме сетевых профессионалов - привычное и рутинное обслуживание оборудования уходит в прошлое. Современное оборудование позволяет задавать структуру сети, оставляя

вопросы конфигурирования отдельных устройств на усмотрение самой системы. Пользователи могут управлять процессами обновления, развертывания и изменения параметров с помощью централизованных контроллеров без необходимости напрямую взаимодействовать с устройствами и их интерфейсами. Для работы с сетевыми API необходимы навыки программирования. Код является основой для создания новых бизнес-решений. Переподготовка специалистов и команд будет недешевой и не каждый сможет адаптироваться к новым требованиям. Тем не менее, выгоды от скорости и гибкости программируемых сетей с функциями телеметрии и аналитики дадут предприятиям огромные возможности.

20 прогнозов от CCS Insight

Аналитики из британской компании CCS Insight, которая предоставляет прогнозы по технологическим рынкам разработчикам, сетевым операторам, производителям полупроводников и поставщикам корпоративных решений, представили свою версию будущего. И эти прогнозы временами поражают.



1. В 2020 году минимум 5 операторов предложат абонентам ежегодную «проверку здоровья» смартфона. Так как цены на флагманские устройства растут, а в технологическом плане ничего особо не меняется, люди в среднем обновляют свои телефоны раз в 3 года. А значит понадобится больше сервисных центров для мелкого ремонта. Это также может отразиться и на тарифных планах. Мобильные операторы вполне могут включить в тариф сравнительно небольшую доплату в качестве добровольной «страховки» для абонента.
2. 5G-смартфоны подешевеют. Здесь причины просты: практически все производители готовят в 2020 году устройства с поддержкой нового стандарта связи.
3. В 2021 году заработает надежная система распознавания лиц. На сегодняшний день искусственный интеллект все-таки ошибается и может принять невинного человека за преступника. Но вопрос лишь в выделении вычислительных мощностей и количестве данных. Когда в распоряжении систем распознавания окажется более полная база, ошибок станет меньше.
4. В 2021 году появится система определения фейковых видео. И она будет крайне актуальна, учитывая количество дипфейков, которые практически каждый участник интернет-сообщества может создать с помощью доступных через сеть возможностей искусственного интеллекта.

5. В 2021 году Amazon получит эксклюзивное право использования сетей 5G минимум в одной стране. Это будет монополия, причем весьма прибыльная.
6. В 2022 году Netflix придется искать новые пути продвижения, так как аудитория перестанет расти. Возможно, что интерактивный фильм «Черное зеркало: Брандашмыг» стал первой ласточкой к будущему изменению контента. В любом случае, пользователи от этого только выиграют.
7. В 2022 году искусственный интеллект сможет заменить живых судей на крупных спортивных мероприятиях.
8. К 2023 году психометрическое тестирование работников станет обычным явлением.
9. К 2025 году в каждом 50-м доме в развитых странах будет домашний робот. Конечно, не человекоподобный, а пылесос, голосовой помощник или охранный система.
10. К 2027 году интерфейс мозг-компьютер перейдет из медицинской сферы в коммерческую, что приведет к появлению новых гаджетов, поможет управлять роботами и сделает жизнь людей с ограниченными возможностями более полноценной.
11. Пропась между Китаем и Западом в использовании технологий вырастет. Китайцы куда глубже уходят в цифру, чем западные страны, используя такие сервисы, как Tencent и Alibaba для on-line платежей, бронирований и продаж. Кроме того, цифровые сервисы начинают использоваться вместо удостоверений личности, а страна использует эти данные в своей системе социальной репутации и создает гражданский рейтинг, который влияет на прием на работу, выдачу кредитов и т.д. Впрочем, в CCS Insight считают, что уже в 2020 году появится вторая нация, которая примет аналогичную китайской социальной кредитную систему, сосредоточившись на предоставлении льгот для хороших граждан.
12. В 2025 году время среднего использования смартфона в США увеличится до 4-х часов в день. В 2017 году продолжительность составляла 3 часа в день. На рост повлияют сети нового поколения, усовершенствования в технологии искусственного интеллекта, улучшенный таргетинг новостей, видео и рекламы.
13. Facebook начнет предоставлять услуги для граждан от имени правительства к концу 2022 года. Стремясь стать неотъемлемой частью жизни людей, социальная сеть собирает данные вроде номеров удостоверений личности, номеров социального страхования и т.д. Это позволит верно идентифицировать пользователей и оказывать им цифровые услуги.
14. В 2020 году трекеров для домашних животных, подключенных к мобильным сетям, станет больше, чем Smart-часов. В мире более 1,5 млрд. собак и кошек, а это - огромный рынок для производителей различных устройств. Люди хотят отслеживать своих домашних питомцев, а тарифы на передачу данных становятся лояльнее. А вот умная одежда из

Smart-тканей с датчиками останется нишевой минимум до 2025 года и будет использоваться лишь в спорте.

15. На парижских Олимпийских играх в 2024 году появятся цифровые антидопинговые паспорта. Спортсмены уже сдают множество анализов и регулярные тесты, однако в будущем им придется записывать данные о тренировках и работе организма в on-line приложение. Собранные данные проанализирует искусственный интеллект, который будет ловить нарушителей.
16. К 2022 году в 5 крупнейших городах появятся самоуправляемые мусоровозы. С этим помогут справиться разработчики в области автономного вождения. При этом, считают аналитики, как минимум, в трех странах запретят автономный транспорт уже в ближайшее время.
17. Облачные сервисы начнут конкурировать за доверие пользователей. Слишком много скандалов с потерей данных и нарушениями безопасности вызывают опасения, что поставщики услуг не слишком заботятся об интересах клиентов. Компании вроде Alibaba, Amazon, Facebook, Google и Microsoft, осознают важность завоевания доверия клиентов, поэтому акцентируются на прозрачности и инвестициях в безопасность. Также к 2020 году, как минимум, одна из главных платформ затребует обязательную двухфакторную идентификацию, а Facebook после всех своих скандалов к концу 2020 года начнет использовать технологию блокчейн для отслеживания учетных данных.
18. Начинает расти рынок восстановленных мобильных телефонов. Это происходит из-за отсутствия серьезных инноваций на рынке. К 2021 году цена перепродажи смартфона становится первичным фактором в выборе устройства для пользователя. А к 2025 году в Европе все портативные устройства будут оборудованы заменяемыми батареями. В это же время новые устройства начнут изучать поведенческую биометрику пользователя для его аутентификации.
19. К 2020 году кибератаки сменят цели и переориентируются на инфраструктурные объекты. Последствия станут более значительными, включая гибель людей. В то же время алгоритмы шифрования безопасности начнут улучшаться в преддверии создания полноценных квантовых компьютеров, первые коммерческие решения на базе которых могут появиться уже в 2022 году.
20. В 2021 году искусственный интеллект, блокчейн и Интернет вещей станут взаимозависимыми технологиями. Этому поспособствуют частные инициативы и исследования в области искусственного интеллекта, распределенное обучение нейросетей в реальном времени, готовые алгоритмы в области бизнес-применения и т.д. Операторы начнут применять искусственный интеллект для оптимизации собственных сетей. Кроме того, машинным обучением заинтересуются и предприятия вне технологического сектора, создавая собственные лаборатории.



20 тенденций в разработке программного обеспечения

Канадский ресурс Towards Data Science представил свое видение трендов в сфере облачных сервисов и бессерверных вычислений, языков программирования Python и Java, TensorFlow и SQL, гибридных и нативных приложений, WebAssembly и стратегии No Code.

- 1. Инфраструктура: все дороги ведут в облако.** 2019 год был прекрасным годом для облачных сервисов. Даже компании, занимающиеся вопросами безопасности (в том числе Пентагон), правительственные организации, здравоохранение, банки, страховые компании движутся в направлении облачного хранения данных и вычислений. Эта тенденция определенно сохранится и в 2020 году.
- 2. Облако: Amazon хорошо, но другие догоняют.** Публикация компании Canalys за III квартал 2019 года указывает на то, что поставщики Big Cloud (AWS, Azure, GCP) занимают 56% рынка, при этом на AWS приходится 32,6% всего рынка. Другие облачные провайдеры также сокращают разрыв с AWS. Например, недавно Microsoft заключила контракт с Пентагоном на 10 млрд. долларов для проекта JEDI. В то же время Google развивает фонд Cloud Native Computation для стандартизации облачных вычислений. Долгосрочная цель состоит в упрощении миграции в облако, чтобы другие компании могли легко перейти с AWS на GCP.
- 3. Контейнеризация: Kubernetes станет сильнее.** Из битвы за контейнеризацию между Kubernetes, Docker Swarm и Mesos явным победителем вышел первый сервис, продолжив впоследствии закрепляться на рынке. Если облако - это распределенная система, то Kubernetes - его операционная система.
- 4. Архитектура программного обеспечения: микросервисы станут мейнстримом.** Относительно парадигмы архитектуры программного обеспечения, как показывает Google Trends, продолжится переход к микросервисной архитектуре. Одна из причин развития микросервисной архитектуры заключается в том, что она идеально подходит для быстрой разработки программного обеспечения в Cloud Native.
- 5. Языки программирования: Python «съест» мир.** Будь то машинное обучение, анализ и обработка данных, web, разработка корпоративного программного обеспечения или фотографирование черных дыр, Python присутствует везде. Известный сервис ранжирования языков программирования TIOBE оценил Python как третий по популярности язык программирования после Java и C. Что еще интереснее, популярность Python в 2019 году удвоилась (с 5% до 10%).
- 6. Программирование: Java и JVM.** Как показывает индекс TIOBE, Java остается доминирующим языком программирования на планете и вряд ли сильно потеряет позиции в 2020 году. JVM - один из лучших компонентов разработки программного обеспечения. Kotlin, Scala, Clojure, Groovy используют JVM в качестве среды выполнения.
- 7. Java: Spring.** Еще недавно в разработке корпоративного программного обеспечения существовала конкуренция между Spring Framework и Java Enterprise Edition (JavaEE). Но компания Oracle уступила конкурентам, не ведя активных действий относительно Java EE. Это привело к созданию Jakarta EE, когда Oracle открыла исходный код Java EE. Spring



Framework выиграл JVM Enterprise Framework, быстро среагировав на меняющуюся среду, в частности, поддержку Cloud Native. В 2020 году Spring Framework станет фреймворком номер один в экосистеме JVM.

- 8. Языки программирования: укрепление позиций Rust, Swift, Kotlin и TypeScript.** В первом десятилетии XXI века в ландшафте языков программирования наблюдался явный застой. Разработчики были уверены в отсутствии необходимости новых языков программирования, ведь Java, C, C++, JavaScript и Python отвечали на существующим потребностям. Но вот Google создал Go, а в последнее десятилетие появилось много интересных языков, таких как Rust, Swift, Kotlin и TypeScript. Старые языки программирования часто не способны использовать преимущества последних изменений в аппаратном обеспечении, например, многоядерность, более быстрые сети, облачные вычисления. Другим фактором является то, что современные языки ориентированы на удобство разработчика, то есть быстро и легкую разработку.
- 9. Web: JavaScript продолжит господствовать.** Когда-то JavaScript не был сильным языком программирования, и фронтенд работал в основном с использованием бэкенд-фреймворков, таких как JSF, Ruby on Rails, Django, Laravel и рендеринга на стороне сервера. Положение изменилось, как только в 2014 году на сцену вышел AngularJS.
- 10. Web-фреймворки JavaScript: React главный.** React оказал наибольшее влияние на web-разработку за последнее десятилетие и спас Facebook в борьбе с Google+. React привнес некоторые свежие и инновационные идеи во фронтенд-разработку, например, Event Sourcing, Virtual Dom, одностороннее связывание данных, разработку на основе компонентов и многое другое.
- 11. Разработка приложений: нативные приложения.** В сфере мобильных приложений постепенно затихает шум вокруг гибридной и кроссплатформенной разработки. Хотя эти подходы и обеспечивают высокую скорость создания приложений, нативная разработка дает лучший пользовательский опыт и производительность. Для крупных компаний такой тип разработки остается в приоритете. Хотя Facebook и пытается усовершенствовать React Native, а Google продвигает собственную платформу Flutter, они в основном подходят для прототипирования или легких приложений. В то же время Google и Apple продолжают продвигать языки нативных приложений собственных платформ - Kotlin и Swift соответственно.
- 12. Разработка гибридных и кроссплатформенных приложений: React Native.** Существует ряд случаев, когда гибридная или кроссплатформенная разработка представляют собой прагматичное решение. Facebook создал React Native на основе успешного и зрелого web-фреймворка React. Как и его web-аналог, React Native - это доминирующая среда для создания таких приложений. Flutter от

Google более производителен, но использует пока что не очень распространенный язык программирования Dart.

- 13. API: REST.** REST стал самым широко используемым методом коммуникации между службами на основе API. Хотя есть и такие инструменты, как gRPC (Google) или GraphQL (Facebook). Оба сервиса представляют интересные технологии, но с разными возможностями. В сравнении с REST это лишь дополнительные методы.
- 14. Искусственный интеллект: TensorFlow 2.0.** В области глубокого обучения ведущими игроками являются Google и Facebook. TensorFlow быстро стал основной библиотекой Deep Learning. Google даже представил специальный тензорный процессор для ускорения вычислений TensorFlow. Facebook же выпустил библиотеку глубокого обучения PyTorch. Пока PyTorch набирал популярность, в октябре 2019 года Google выпустил TensorFlow 2.0, который использует динамический граф и более удобен для Python. Учитывая развитие сообщество TensorFlow, можно предположить, что TensorFlow второй версии будет доминирующей библиотекой для глубокого обучения в 2020 году.
- 15. Базы данных: верховенство SQL.** Когда-то на волне интереса к NoSQL многие говорили об ограничениях SQL. Прошло время, шумиха утихла, люди поняли, что мир не может жить без SQL. Причина доминирования SQL состоит в том, что он предоставляет долгосрочные транзакционные гарантии ACID, которые являются наиболее важным требованием для бизнес-приложений. Базы данных NoSQL предлагают горизонтальное масштабирование, но ценой нарушения гарантии ACID.
- 16. Data Lake: MinIO выйдет на первое место.** Многие компании хранят данные и в OLTP- и в OLAP-системах, чтобы поддерживать соответственно ACID-требования и решать аналитические задачи. Обычно имеются и другие виды хранения, например, для поиска (Solr, Elasticsearch) или вычислений (Apache Spark). Компании строят свою платформу на основе озера данных (Data Lake): информация копируется в него из OLTP-баз, а другие типы приложений (например, OLAP, поиск) используют озеро данных в качестве своего источника. Распределенная файловая система Hadoop (HDFS) была де-факто озером данных до тех пор, пока Amazon не выпустила Amazon S3. Масштабируемая и дешевая, служба S3 вскоре стала Data Lake для многих компаний. Единственная проблема заключается в том, что использование S3 тесно связывает платформу данных с облаком Amazon AWS. Хотя в Microsoft Azure есть хранилище BLOB-объектов, а в Google - аналогичное хранилище объектов, они не совместимы с AWS S3. Новое S3-совместимое хранилище MinIO может стать спасением для многих компаний. Microsoft анонсировала обслуживание MinIO в Azure Marketplace. Если Google GCP и другие платформы также введут поддержку MinIO, это будет большим шагом на пути к мультиоблачным решениям.



17. Расчет больших данных: Spark продолжит сверкать. Apache Spark занял место Hadoop как короля обработки пакетов распределенных данных. Spark намеренно работал с такими ограничениями MapReduce, как сохранение данных в хранилище после каждой дорогостоящей операции. Хотя Spark использует для пакетной обработки и процессор, и съедаящую память JVM, похоже, что он будет хорошо справляться со своими основными задачами и в 2020 году.

18. Поток больших данных: взгляд в будущее. Еще несколько лет назад обработка потоков в реальном времени была невозможна. Обычно использовалась микропакетная среда, такая как Spark Streaming, обрабатывавшая поток почти в реальном времени. Однако ситуацию изменил Apache Flink. Конкурировать со Spark он смог после того, как в январе китайский технический гигант Alibaba купил компанию Data Artisan, стоявшую за Apache Flink.

19. ByteCode: WebAssembly увидит массовое внедрение. Самое большое ограничение JavaScript состоит в том, что он медленный, поскольку движок JavaScript должен читать, анализировать и обрабатывать текстовое «абстрактное синтаксическое дерево» JavaScript. Другая проблема JavaScript в том, что он однопоточный и не может использовать преимущества современного оборудования. В результате многие приложения, требующие большого объема вычислений, например, игры и трехмерная графика, не могут нормально работать в браузере. Содружество нескольких компаний во главе с Mozilla создали WebAssembly - низкоуровневый формат байт-кода для браузера. И уже выпущено MVP WebAssembly, поддерживающее C++ и Rust.

20. Кодинг: стратегии Low-Code / No-Code будут набирать обороты. Быстрая цифровизация показала, что существует огромный разрыв в спросе и предложении разработчиков. Многие компании не могут реализовать свои идеи из-за нехватки программистов. Чтобы снизить барьер вхождения, осуществляется попытка сделать разработку программного обеспечения без кода (No Code) или с минимальным его количеством (Low Code). Цель этого движения заключается в том, что любой мог создавать программное обеспечение, если у него есть отличная идея, но нет опыта программирования.

Главные тренды технологий и медиа от Deloitte

В 2020 году нас ждет бурное развитие технологий 5G и искусственного интеллекта, полагают эксперты Deloitte. Компания опубликовала глобальное исследование, в котором представила прогнозы по развитию отрасли высоких технологий, телекоммуникаций и

медиа на 2020 год, где в число ключевых входят следующие выводы:

1. Мировой рынок видеорекламы достигнет 32 млрд. долларов. Лидерами отрасли станут Индия и Китай, в которых размещение видеорекламы принесет 15,5 млрд. долларов.
2. Сегмент подкастинга вырастет на 30% и достигнет 1,1 млрд. долларов. Сегмент видеоигр составит 160 млрд. долларов.
3. Вырастет популярность технологии 5G. К концу 2020 года более 100 компаний во всему миру будут тестировать собственные частные сети 5G.
4. Продолжит развиваться рынок искусственного интеллекта. В 2020 году будут проданы 750 млн чипов, работающих с технологиями искусственного интеллекта, на сумму 2,6 млрд. долларов.
5. Отрасль производства роботов вырастет на 20%.
6. К концу 2020 года в мире будет работать около 700 спутников, которые с низкой орбиты предоставят доступ к широкополосному интернету.
7. Продажи смартфонов вырастут на 15% и достигнут объема в 460 млрд. долларов. А общий объем рынка с учетом инфраструктуры и периферийных устройств составит 900 млрд. долларов.

Прогнозы по продвинутым угрозам на 2020 год от «Лаборатории Касперского»

Н иже излагается видение «Лаборатории Касперского» на то, что может произойти в 2020 году в сфере информационной безопасности, построенное с оглядкой на знания экспертов в данной области и опирающееся на наблюдения компании за APT-атаками, поскольку именно их организаторы традиционно выступают центром инноваций.

1. Операции под ложным флагом: следующий уровень. Операции под ложным флагом стали важным тактическим элементом для многих APT-групп. Эта тенденция в будущем продолжится - преступные группы будут стремиться не только избежать атрибуции, но и выставить виноватым кого-то другого. Для данных целей могут, например, использоваться установленные бэкдоры, которые ассоциируются с другими APT-группировками. Злоумышленники могут не только использовать чужой код,

но и намеренно сливать свой, чтобы им воспользовались другие группировки и тем самым еще больше запутали общую картину.

2. От троянцев-вымогателей к целевым троянцам-вымогателям. Последние два года наблюдалось снижение количества атак, проводимых с помощью распространенных универсальных вымогателей, и тенденцию на проведение направленных атак с конкретными мишенями - злоумышленники выбирают организации, которые готовы заплатить значительные суммы, чтобы восстановить данные. В будущем такие атаки будут все агрессивнее. Возможно также, что вместо блокировки файлов злоумышленники начнут угрожать их публикацией. Мишенями программ-вымогателей могут стать Smart-телевизоры, часы, машины, дома, города и т.д.
3. Новые векторы атак в on-line банкинге и on-line платежах. Новый вектор атаки может появиться со вступлением в силу правил регулирования банковской деятельности в Европейском Союзе. Директива о платежных услугах (PSD2) налагает регулятивные требования на компании, предоставляющие платежные сервисы. Под действие новых норм подпадают и финтех-компании, которые традиционно не принято относить к банковскому сообществу. Банки столкнутся с требованием открыть инфраструктуру и данные для сторонних субъектов, желающих предоставлять услуги их клиентам. В этих условиях существует вероятность, что злоумышленники попытаются эксплуатировать эти механизмы при помощи новых мошеннических схем.



4. Больше атак на инфраструктуру и мишени, не являющиеся компьютерами. Злоумышленники в последнее время расширяют инструментарий, распространяя свои атаки не на Windows-системы и даже не на устройства, не являющиеся персональными компьютерами. Например, зловерды VPNFilter и Slingshot заражали сетевое оборудование. Для злоумышленников такие устройства интересны в качестве мишеней из-за свободы действий, которую они получают при их заражении. Взаимное проникновение реального и кибермира, вызванное огромным количеством устройств Интернета вещей, создает все больше возможностей для злоумышленников и очевидно, что они осознают этот потенциал.
5. Атаки в регионах, расположенных вдоль торговых маршрутов между Европой и Азией. В будущем возможен всплеск шпионажа из-за стремления государства защитить свои интересы внутри страны и за ее пределами. Также наверняка будет спрос на технологический шпионаж в обстоятельствах потенциального или реального экономического кризиса и обусловленной им нестабильности. Все это может привести к кибератакам на регионы, расположенные вдоль торговых маршрутов между Европой и Азией - в Турции, Восточной и Южной Европе, а также Восточной Африке.
6. Рост сложности методов проведения атак. Новые методы изоляции, реализованные в Microsoft Word и других программах, которые традиционно становятся мишенью целевого фишинга, могут повлиять на способы доставки вредоносного программного обеспечения. Также представляется вероятным, что злоумышленники будут выводить данные с зараженных устройств нестандартными методами, например, через сигнальные данные или через соединения Wi-Fi/4G-соединения.
7. Смещение фокуса на мобильные атаки. Виртуальная жизнь пользователей переместилась из персональных компьютеров в мобильные устройства. Некоторые злоумышленники это быстро заметили и



начали направлять свои усилия на разработку методов проведения атак на новые цели. Злоумышленники вкладывают большие деньги в разработку новых технологий. Они четко понимают, что сейчас практически у каждого в кармане есть телефон, а информация на этих устройствах представляет ценность. Нет оснований думать, что эта ситуация в ближайшем будущем изменится.

8. Злоупотребление персональными данными: от дипфейков до утечек данных ДНК. В результате утечек данных злоумышленники совершенствуют методы социальной инженерии и проводят более убедительные атаки на пользователей. Объемы хранящихся данных постоянно растут, поэтому возникает опасность утечек особо чувствительных данных, в частности, биометрических. Также широко обсуждаемые случаи создания подделок с помощью нейросетей повышают вероятность таких инцидентов.

Прогноз рисков кибербезопасности в 2020 году от Trend Micro

Компания Trend Micro опубликовала доклад, прогнозирующий риски в области кибербезопасности в 2020 году. В нем говорится, что компании будут сталкиваться с растущим числом угроз, возникающих при использовании облачных сред и цепочек поставок. Растущая популярность облачных сред и DevOps будет продолжать стимулировать адаптивность бизнеса, при этом подвергая организации, начиная с предприятий и заканчивая производителями, риску третьих сторон. Корпоративные данные, хранящиеся в облачных сервисах, будут все чаще становиться мишенью атак злоумышленников, к которым те смогут получить доступ через атаки с внедрением кода - ошибки десериализации, межсайтовый скриптинг и внедрение SQL-кода. Они будут нацелены либо непосредственно на провайдеров облачных сервисов, либо скомпрометируют сторонние библиотеки с этой целью. Фактически

в 2020 году и в последующий период в организациях, применяющих культуру DevOps, рост использования стороннего кода приведет к увеличению бизнес-риска. Подверженные риску компоненты контейнеров и библиотеки, используемые в несерверных и микросервисных архитектурах, в дальнейшем приведут к увеличению видов атак на предприятия на фоне того, что традиционные методы обеспечения безопасности стараются их сдерживать. В 2020 году сервис-провайдеров управляемых услуг MSP (Managed Service Provider) будут использовать как канал для компрометации множества организаций через единую цель. Злоумышленники будут не только красть ценные корпоративные и клиентские данные, но и устанавливать вредоносные программы для организации диверсий на «умных» фабриках и вымогательство денег с помощью ransomware-программ. В этом году также появится относительно новый вид риска для цепочек поставок, обусловленный тем, что удаленные работники представляют угрозу для корпоративной сети из-за слабой безопасности используемых ими сетей Wi-Fi. Кроме того, существуют уязвимости в подключенных домашних устройствах, которые могут служить точкой входа в корпоративную сеть.

Умные города, искусственный интеллект и другие тренды информационной безопасности от ESET

Международная антивирусная компания ESET представила отчет о трендах информационной

безопасности, которые определяют развитие мирового киберландшафта в 2020 году. На данный момент одним из главных трендов является развитие и повсеместное внедрение машинного обучения. Хотя до создания полноценного искусственного интеллекта еще далеко, машинное обучение становится одним из ключевых технологических достижений современности. Но стоит помнить, что злоумышленники также будут использовать машинное обучение для совершенствования кибератак. Также впечатляют темпы развития дипфейков. По мнению экспертов ESET, именно эта технология в 2020 году станет одной из наиболее востребованных среди киберпреступников. Еще один тренд 2020 года - создание умных зданий и целых умных городов. Более чем в 80% новых построек используются элементы Интернета вещей. При этом эксперты обеспокоены тем, что умные города активно разрастаются, а их системы защиты по-прежнему недостаточно развиты. Во многих умных гаджетах нет достаточно надежного протокола аутентификации, а в некоторых и вовсе отсутствует какое-либо решение для информационной безопасности. Кроме того, в 2020 году компаниям придется адаптироваться к цифровизации бизнеса и повсеместному использованию мобильных устройств, а возможность постоянно оставаться на связи и подключаться к сетям вне зависимости от местоположения повышает риск кибератаки на организацию. Наконец, во всем мире продолжится совершенствование законодательства, регулирующего порядок работы с персональными данными. Проблема защиты данных пользователей останется актуальной до тех пор, пока размер штрафа за нарушение конфиденциальности не будет соизмерим со значительной частью доходов мегакорпораций.

Безусловно, многим из этих прогнозов не суждено сбыться, как, например, «безумному» прогнозу на 2019 год от аналитиков Saxo Bank, которые предполагали, что в прошедшем году Apple приобретет Tesla. Но часть из них, особенно в области информационной безопасности, звучит очень убедительно и реалистично. Давайте наблюдать!



Trend Micro Security Predictions for 2020



Leica M10-P White

Компания Leica представила новую фотокамеру ограниченной серии M10-P White, которая будет выпущена в количестве 350 экземпляров. Фотоаппарат выполнен в корпусе белого цвета, а основные органы управления получили серебристое исполнение. В комплект поставки входят белый кожаный ремешок и объектив Summilux-M 50mm F1.4 ASPH в серебристом цвете. Диски управления имеют белую маркировку. Что касается

технических характеристик, то они унаследованы у обычной версии Leica M10-P. Устройство оснащено 24 Мр КМОП-сенсором (35,8x23,9 мм), процессором обработки изображений Leica Maestro II, 3" сенсорным дисплеем и модулем Wi-Fi. В целом камера Leica M10-P White выглядит весьма эффектно, а каждый экземпляр получил индивидуальный номер. Правда, за такой вариант придется отдать около 15000 евро.



Kodak Pixpro WPZ2

Компания JK Imaging представила защищенную экшн-камеру Kodak Pixpro WPZ2, выполненную в культовом желтом цвете Kodak. Камера обладает возможностью погружения под воду на глубину до 15 м, а ее прочная конструкция устойчива к грязи и пыли в соответствии со стандартом JIS / IEC IP6X, а также выдерживает падения с высоты до 2 м. Кроме того, WPZ2 оснащена 4-кратным оптическим зумом, который отличает ее от других водонепроницаемых камер с фиксированным фокусом. В камере используется 1/2,3" CMOS-датчик с обратной засветкой и разрешением 16,35 Мр. Объектив из 7 элементов в 7 группах охватывает диапазон ЭФР 27-108 мм. Максимальная диафрагма по мере увеличения фокусного расстояния уменьшается с f/3.0 до f/6.6. Диапазон светочувствительности камеры находится в пределах от 100 до 3200 единиц ISO, а значение выдержки составляет 1/2000-4 сек. Предусмотрена коррекция экспозиции в пределах $\pm 3EV$ с шагом 0,3EV. Камера наделена функциями обнаружения лиц, улыбок и момента моргания. Скорость серийной съемки составляет 6 кадров в секунду, а возможности съемки видео ограничены разрешением Full HD с частотой до 30 кадров в секунду. Камера получила встроенную вспышку, 2,7" LCD-дисплей, слот для карт памяти формата microSD, модуль Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n и порт USB 2.0. Литий-ионный аккумулятор LB-015 емкостью 1020 мА/ч обеспечивает возможность съемки до 2000 фотографий или до 70 минут видео. Размеры новинки составляют 95x63x25 мм, а вес равен 130 г. Kodak Pixpro WPZ2 оценена в 150 долларов.



Leica M10-P Ghost Edition

Компания Leica представила камеру специальной серии M10-P Ghost Edition, дизайн которой был разработан в партнерстве с компанией Hodinkee из Нью-Йорка, известной механическими часами и другими люксовыми продуктами. Камеру Leica M10-P Ghost Edition отличает уникальный внешний вид. Верхняя пластина и основание украшены приятным наощупь матовым покрытием серого цвета, которое дополняет отделка корпуса воловьей кожей светло-серого цвета. Кнопки и поворотные регуляторы с серебристым хромированным покрытием получили гравированные символы белого цвета. Камера получила ремешок, эlegantный дизайн которого напоминает первые часы для дайвинга, купленные исполнительным директором Hodinkee Бенджамином Кляймером. С технической точки зрения камера идентична обычной версии M10-P. Фотоаппарат оснащен 24 Мр КМОП-сенсором (35,8x23,9 мм), процессором обработки изображений Leica Maestro II, 3" сенсорным дисплеем и модулем Wi-Fi. В комплект Leica M10-P Ghost Edition входит объектив Summilux-M 35 f/1,4 ASPH в соответствующем стиле. Новинка выпущена ограниченным тиражом в 250 экземпляров по цене в 15000 долларов.

RICOH THETA SC2

RICOH Co., Ltd. и RICOH Imaging Co., Ltd. представили панорамную камеру RICOH THETA SC2 начального уровня. Новинка позволяет снимать сферические 360° изображения с разрешением, эквивалентным 3840x1920 пикселей, и видео в формате 4K со скоростью 30 кадров в секунду на встроенную память объемом в 14 Gb. Кроме того, камера оснащена такими режимами съемки, как подводный режим, режим лица или режим ночного видения, который позволяет снимать с низким уровнем шума даже ночью. Новинка оснащена двумя CMOS-сенсорами 1/2,3" с разрешением 12 Мр и двумя объективами с максимальной диафрагмой f/2.0, а также модулем Wi-Fi и микрофоном. Улучшения алгоритма HDR сводят к минимуму и даже устраняют хроматическую аберрацию и окантовку, а также неестественные эффекты, обычно вызываемые насыщенностью цвета. Время обработки составляет 9,5 секунды, что является огромным улучшением по сравнению с 23 секундами у предыдущей модели, а высокоскоростная передача данных примерно в 4 раза быстрее, чем у THETA SC. На OLED-дисплей в нижней части основного блока можно вывести такую информацию, как настройки камеры и уровень оставшегося заряда батареи. Новинка доступна в четырех цветах: нежно-голубой, бежевый, коралловый и классический белый. Размеры камеры составляют 13,1x4,5x2,3 см а вес равен 104 гр. Цена RICOH THETA SC2 составляет 300 долларов.



PHOENIX POINT

Выход созданной с помощью краудфандинга Phoenix Point - нового переосмысления XCOM от Джулиана Голлопа (Julian Gollop), который является одной из знаковых для игровой индустрии персон, несколько раз откладывался. Если быть точными, то игра вышла лишь спустя три с половиной года после анонса.

Действие Phoenix Point разворачивается на Земле в 2047 году. В 2022 году в районе вечной мерзлоты был обнаружен неизвестный науке вирус внеземного происхождения, который назвали Пандора. Вирус поражал людей и животных, вызывая неконтролируемые мутации, превращающие носителя в агрессивное и чуждое всей земной биосфере создание. Пандора захватила океаны и моря, ставшие смертельно опасным местом, а таяние полярных льдов лишь ускорило процесс заражения. Но от вируса не удалось скрыться и на суше. Он начал распространяться с помощью тумана, оказывающего сильнейшее психическое воздействие на людей. Стало ясно, что это не просто заболевание, и эпидемией явно управляет какая-то разумная сущность.

Вскоре после этого человечество, успевшее устроить Третью мировую войну, оказалось на грани вымирания. Осколки цивилизации находятся в руках трех противоборствующих фракций, исповедующих кардинально разные идеологии: Новый Иерихон, Синедрион и Последователи Ану.

Кроме этих трех фракций и немногочисленных нейтральных поселений, на Земле существует и четвертая значимая сила - международная организация «Проект Феникс». Лучшие солдаты, ученые и инженеры разных стран много лет назад объединились, чтобы всегда быть готовыми спасти планету от любой глобальной опасности. Вы играете за представителей организации «Проект Феникс». Именно вам предстоит справиться с биологической угрозой, побороть заразу и сплотить разрозненные фракции выживших после катаклизма людей.

В начале игры вы оказываетесь на одной из баз без нормальной инфраструктуры, поэтому полностью оценить происходящее на планете пока не в силах. Поначалу видны только ближайшие окрестности, а для того, чтобы разведать какую-либо территорию,

необходимо сканировать местность. Постепенно расширяющийся круг сканирования открывает новые точки, которые можно посетить на шаттле. Их разведка очень важна, ведь они служат местом дозаправки челнока и открывают доступ к различным игровым событиям. В новой точке может быть убежище, запас ресурсов, небольшой текстовый квест или вражеская засада.



От выбора действий зависит концовка кампании, но пока до нее доберешься, успеешь насмотреться на то, как остатки человечества увлеченно уничтожают друг друга, постоянно выпрашивая у «Феникса» помощь. Ближе к середине игры, когда разведана большая часть земного шара, а фракции начинают вести более активную деятельность, мир игры смотрится вполне живо. Между базами летают челноки, строятся здания и фракции отбиваются от вражеских рейдов, а вскоре начинается распространение того самого тумана, выполняющего роль таймера, который





не позволяет игроку засиживаться на месте. И приходится защищать убежища, уничтожать гнезда носителей вируса и даже оборонять собственные базы, которых у «Феникса» может быть сразу несколько.



Система игры дает большую свободу выбора и подталкивает к командному взаимодействию. Количество всевозможных комбинаций действий увеличивается по мере того, как растут размер отряда и количество навыков у бойцов. Баллистика, система укрытий и модель повреждений здесь тоже отличаются от привычных для жанра расчетов вероятности попадания. Любое оружие, кроме гранатометов и ракетниц, стреляющих по навесной траектории, имеет конус прицеливания, показывающий, куда именно попадет выстрел. Разброс пуль есть, но сам процесс стрельбы в Phoenix Point понятен игроку, находится под его контролем и не зависит только от вероятностей. Модель каждого юнита разделена на части - руки, ноги,

туловище, голову, имеющие свой запас очков здоровья и брони. Ощущения от стрельбы здесь, пожалуй, лучшие в пошаговых тактиках.

Судя по их описанию к Phoenix Point, игру ждет объем контента, сравнимый с имеющимся в стратегии на данный момент. Воздушные бои, улучшенная кастомизация юнитов, больше заданий, карт, оружия и снаряжения - все это разработчики обещают сделать в этом году. Пока же долгожданный проект Голлопа изобилует недоработками и не вызывает желания вернуться к игре после первого прохождения. Обидно, что релиз получился немного скромным, но отличный потенциал для развития остается.



Дата выхода игры:
14 ноября 2019

Разработчик: Snapshot Games
Издатель: Snapshot Games

Официальный сайт игры:
<https://phoenixpoint.info>

Жанр игры: Стратегия

Платформы: PC, Xbox One, PS4
Мультиплеер: Нет

Возрастные ограничения: 18+

Рекомендуемые системные требования для PC:

- Операционная система: Windows 7 SP1 / 8 / 10 (64 bit);
- Процессор: Intel Core i5 3,0 GHz / AMD FX 3,2 GHz;
- Оперативная память: 16 Gb;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 1060 / AMD Radeon R9 390X;
- 25 Gb свободного места на жестком диске;
- DirectX 11.



TRANSPORT FEVER 2

Первая часть экономической стратегии Transport Fever от швейцарской студии Urban Games вышла в 2016 году и понравилась любителям жанра благодаря большому разнообразию транспорта, реалистичной модели развития городов и высокой детализации моделей. Правда,

у проекта было достаточно проблем с экономикой и микроменеджментом, поэтому такой славы, как серии SimCity или Anno, она не снискала. Практически никто не ждал продолжения, но в конце 2019 года вышла Transport Fever 2, на которую обязательно стоит обратить внимание!

В основе геймплея Transport Fever 2 лежат пассажирские и грузовые перевозки. Вам предстоит прокладывать дороги, покупать транспорт, строить, сносить, ремонтировать и заниматься массой подобных активностей. Но сразу стоит уточнить, что к у игры довольно высокий порог вхождения. Если вы не являетесь фанатом экономических симуляторов, то осваиваться придется долго. Процесс обучения тут построен очень неплохо, но часть механик все равно остается за его пределами, поэтому вначале может показаться, что для управления всем этим хаосом нужно минимум 3-4 человека. Но для тех, кто не мыслит свою жизнь без экономических стратегий и постоянно находится в поиске новинок, Transport Fever 2 станет идеальной игрой. Один только процесс прокладывания дорог достав-

ляет массу удовольствия. Он удобный и вариативный. Никто не заставляет вас тянуть прямую линию из точки «А» в точку «Б», потому можно вдоволь наиграться с ландшафтом, прокладывая замысловатые зигзаги по живописным каньонам, чтобы пассажиры не просто ехали в место назначения, а еще и любовались пейзажами вместе с вами, так как у Transport Fever 2 есть чудесная функция вида из кабины. А если вы освоились с управлением в игре, то дальнейшие действия будут доставлять сплошное удовольствие. Бюджета всегда будет в достатке, а время в любой момент можно поставить на паузу, так что для успеха нужны лишь внимательность и аккуратность. Transport Fever 2 не вгоняет вас в стресс, а наоборот, настраивает на неторопливый, созерцательный отдых.



Transport Fever 2 предлагает на выбор 3 кампании: американскую, европейскую и азиатскую. Она, в свою очередь, включает по 10 миссий, основывающихся на реальных исторических событиях. Вы погружаетесь в игру в середине XIX века, а каждая следующая глава понемногу приближает вас к нашим дням. В игре отлично воспроизведены такие этапы, как индустриализация, постепенное развитие технологий и прогресс, идущий



сквозь эпохи. Заканчивая очередной этап, вы будете пытаться угадать, в какую местность и временной период игра забросит вас дальше. А побочные миссии, вроде поиска иеги, только развлекут вас.

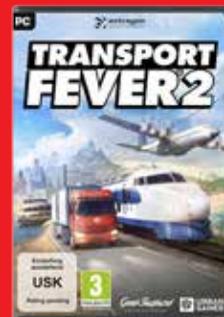
Парк транспортных средств Transport Fever 2 позволит вам опробовать в деле практически все, от гужевых повозок до самолетов. Но настоящим украшением игры стали паровозы и поезда, которые прорисованы в мельчайших деталях, включая машинистов. Анимированы части механизмов, идет дым из трубы, стучат колеса, а у каждого паровоза есть набор характеристик, которые порой существенно отличаются. Любители железнодорожного транспорта наверняка проведут немало приятных минут за изучением тяглового усилия конкретного состава с поправкой на горную местность и т.д. Кроме того, игра получила хороший визуальный редактор, так что вы можете окрашивать локомотивы под свое настроение. Также игра переполнена занятными историческими справками.



Например, вы узнаете, что одну из железнодорожных компаний XIX века называли «дорогой испанских булок» потому, что паровозы этой компании возили богачей из Цюриха покупать модную заграничную сдобу.

Передовой графики в Transport Fever 2 вы найдете, но она, в принципе, и не нужна. А вот игровая камера впечатляет хотя бы потому, что ее аналог сложно найти в похожих проектах. Управление точкой обзора очень отзывчивое, а клавиш при этом нужно минимум, так что можно без особых усилий взять любой, даже самый замысловатый ракурс. Но главным козырем игры стал масштаб. Вы можете парить высоко над землей, обзвывая широкие прерии и русла рек, но опустив камеру, упретесь носом в цветы на конкретном кактусе. Подобных ощущений стратегии и экономические симуляторы никогда не дарили.

К сожалению, в наборе с такими преимуществами Transport Fever 2 достался и набор проблем, часть которых игра унаследовала еще из первой части. Интерфейс сильно перегружен, а многие элементы меню неудобны. Иногда подвисают скрипты, особенно если вы решите отклониться от заданного сюжетом курса. Есть и ряд недостатков в механике игры. Но Transport Fever 2 сильно увлекает и ее по праву можно назвать одной из лучших экономических стратегий последних лет.



Дата выхода игры:
11 декабря 2019

Разработчик: Urban Games

Издатель:
Good Shepherd Entertainment

Официальный сайт игры:
www.transportfever2.com

Жанр игры:
Экономическая стратегия

Платформы: PC

Мультиплеер: Нет

Возрастные ограничения: 3+

Рекомендуемые системные требования для PC:

- Операционная система: Windows 7 / 8 / 10 (64 bit);
- Процессор: Intel i5-2300 / AMD FX-4300;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 560 / AMD Radeon HD 7850;
- 8 Gb оперативной памяти;
- 20 Gb свободного места на жестком диске.



Основные части Halo обходили стороной персональные компьютеры со времен сиквела. Многие пользователи покупали консоль от Microsoft именно из-за Мастера Чифа. Именно по причине того, что он являлся лицом Xbox, Halo дольше всех оставалась абсолютным эксклюзивом на этой консоли. Для компьютеров выходили лишь дилогии Halo Wars и Spartan Ops. Можно только предположить, сколько писем получили за это время разработчики из Microsoft с просьбой выпустить серию не только на Xbox. Наконец в компании решили портировать на самую популярную геймерскую платформу сборник The Master Chief Collection.

Первой игрой в этой коллекции стала Reach - одна из лучших глав всей эпопеи. И, поверьте, мы не зря ждали столько лет!

Начать именно с Reach было правильным решением, так как эта игра является фактически стартовым сюжетом оригинальной трилогии. В 2552 году человечество активно осваивает

HALO REACH

космос. Выяснилось, что мы не одиноки во Вселенной. Есть еще альянс инопланетных рас под названием Теократический Ковенант, и он отрицательно настроен на встречу с человечеством. Пришельцы выжигают наши колонии, о чем рассказывает Halo Wars, но дальше внешних рубежей продвинуться не могут. На планете Предел своя проблема - террористы. С ними отправляют разбраться отряд «Ноубл», состоящий из Спартанцев - модифицированных людей, облаченных в продвинутую броню. На месте, однако, быстро выясняется, что дело вовсе не в террористических организациях. Ковенант проник вглубь территории людей.

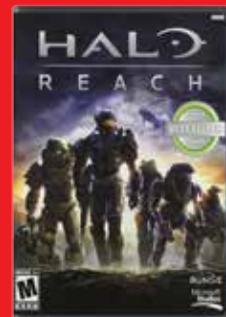
Причину инопланетной агрессии мы узнаем в остальных играх. Reach же ставит другую задачу - выжить и спасти как можно

больше жизней в процессе игры. Нам выпадает роль одного из Спартанцев в отряде «Ноубл» - новичка с позывным «Шестой». В первый же день на новом месте вам придется оборонять планету от превосходящих сил пришельцев. И чем дальше, тем будет тяжелее.

Давящая атмосфера безысходности и делает Reach особенной, потому что здесь вы попадаете в реальные неприятности, которые будут только увеличиваться.

Каждый участник группы «Ноубл» вносит лепту в общее дело. Но статус главных героев не дает им бессмертия. Никогда не знаешь, что случится в следующую секунду, поэтому очень сопереживаешь персонажам. За каких-то 9 часов игры Спартанцы успевают неплохо раскрыться и совершить как минимум несколько подвигов. Трагичная история Предела придает особую ценность последующим событиям, через которые нам предстоит пройти в роли Мастера Чифа.





Дата выхода игры:
3 декабря 2019

Разработчики:
Bungie, 343 Industries

Издатель: Xbox Game Studios

Официальный сайт игры:
www.halowaypoint.com

Жанр игры: Шутер, Фантастика

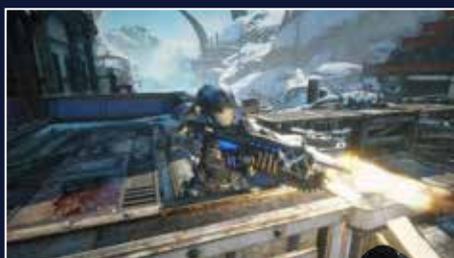
Платформы: PC, Xbox One

Мультиплеер: Есть

Возрастные ограничения: 16+



машину, вы в последнюю секунду выпрыгиваете из-за руля, а горящая инопланетная техника сносит броневик вместе с бедным напарником в обрыв. Подобные ситуации разыгрываются на каждом шагу, что подталкивает к импровизации.



Ограничение на два вида оружия – прекрасный способ заставить игрока постоянно менять арсенал и пробовать разные подходы, адаптируясь к условиям боя на ходу. А процесс восстановления энергетического щита создает ощущение, что вы находитесь в экипировке элитного бойца в мощной броне. Враги выдерживают обильные попадания и активно выкуривают вас с безопасной позиции. Чтобы не дать воинам Ковенанта перехватить инициативу, приходится постоянно маневрировать, делать молниеносные



Reach - это не только ярчайшая и печальная глава в истории серии. По сути, это пик развития игрового процесса Halo. Пусть в этой части практически не нашлось места масштабным схваткам в духе Halo 3, но ощущение от экшена близится к идеальному. Вам дают прочувствовать оружие, действия противника, до мельчайших подробностей продуманный сценарий. Именно в этой игре проявился режиссерский талант Bungie. Вообще в проектах студии мало постановочных сцен. Их постоянно генерирует сама игра. Например, вы едете на джипе, ваш напарник за ракетной установкой расчищает дорогу и сбивает барражирующую над головой «Баньши». Та падает прямо на

вылазки, резко врываются в стан врага и быстро уходя в укрытие. Отдышались две секунды, щит подзарядился - и снова в бой. Многие разработчики позаимствовали у Halo подход к восстановлению здоровья и ограничению на оружие, но мало кто понял, какой цели это служит. В Reach до совершенства отточен неповторимый ритм Halo. Даже спустя 9 лет после релиза она

Рекомендуемые системные требования для PC:

- Операционная система: Windows 10;
- Процессор: Intel Core i7-870 2,93 GHz / AMD FX-4100 3,6 GHz;
- Оперативная память: 8 Gb;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 560 Ti / AMD Radeon R7 360;
- 20 Gb свободного места на жестком диске;
- Учетная запись Microsoft;
- DirectX 11.





умудряется не выпускать игрока из своих рук в ожидании финала. А затем хочется повысить сложность и пройти игру снова и снова.

В игре есть огромное количество вариантов развлечься. Тут куча земных и инопланетных пушек, есть ковенантские гранаты-липучки, от которых никуда не убежишь, снайперские винтовки, тактические автоматы, иглометы, бластеры и много чего еще. Словом, пострелять тут всегда есть из чего. Бегать пешком тоже не обязательно. Почти в каждой миссии имеется как наш, так и вражеский транспорт, танки, космические истребители и прочие средства передвижения, делающие Halo удивительно разно-



образным, зрелищным и динамичным шутером от первого лица. Сильные стороны геймплея Halo: Reach проявляются и в мультиплеере, изобилующем

туть инициативу. Многие особенности издания The Master Chief Collection получится ощутить только с выходом хотя бы еще одной главы. В том же мультиплеере совмещены режимы и карты из всех игр в сборнике. Каждый добавленный выпуск Halo привнесет больше новых возможностей в единый интерфейс on-line баталий. Нечто похожее предлагают «игровые плеили-





сты» для одиночного сюжета. Здесь вы сможете составить список миссий из разных игр в том порядке, в каком захотите. Кстати, в конце этого года мы ждем релиз Halo: Infinite и для того, чтобы ощутить себя полностью счастливым, останется дожидаться только выхода Halo 5: Guardians.

Очень хочется надеяться, что к моменту полного заполнения Master Chief Collection, 343 Industries удастся избавиться от всех мелких проблем, ведь Reach, к сожалению, не очень идеально портирована. Конечно, почти 10-летняя игра неплохо смотрится, но с точки зрения дизайна и технологий это все-таки проект для старой платформы, а чтобы добиться корректной работы в высоком разрешении с частотой 60 кадров в секунду, придется пожертвовать рядом эффектов. Графические настройки, кроме разрешения, отсутствуют вовсе. Можно лишь переключаться между «стандартным» и «улучшенным» режимами. Во втором случае увеличивается дальность прорисовки. Также можно снять ограничение на частоту кадров, но тут проявляется проблема анимации, которая изначально создавалась с привязкой к 30 кадрам в секунду. Обиднее всего за проблемы со звуком - оружие стреляет глухо и не столь сочно, как в оригинале.

Но несмотря на некоторые погрешности портирования, Reach в рамках Halo: Master Chief Collection стала прекрасной воз-

можностью вспомнить один из лучших шутеров прошлого поколения. Это также замечательный повод для новичков познакомиться с культовой серией. Даже почти 10 лет спустя, играется Halo: Reach столь же захватывающе, как и во время релиза. Этот шутер выдержал проверку временем!

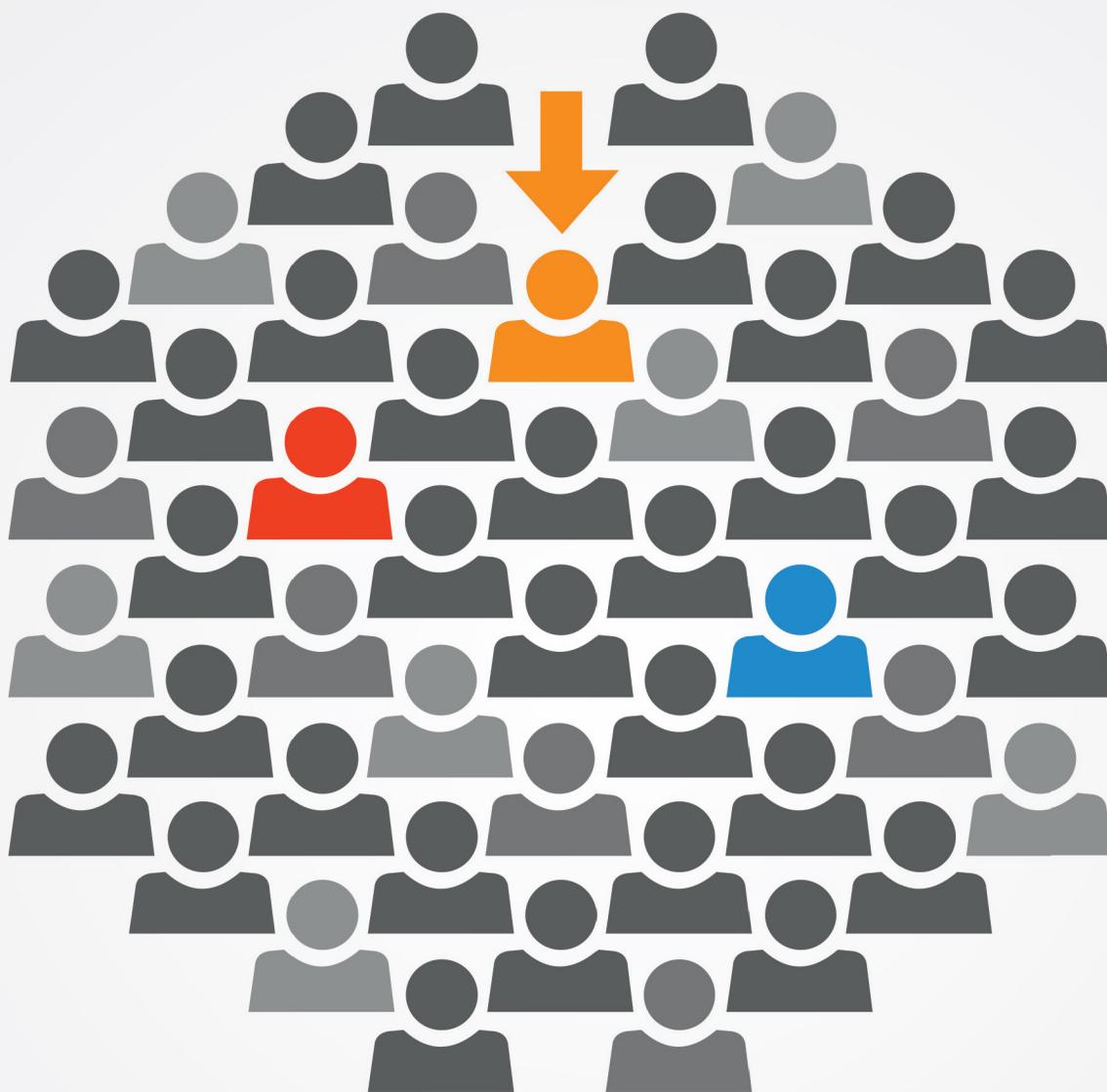




ultra
technologies

20
il sizinlə

www.ultra.az



самый обширный список вакансий в IT-сфере
Азербайджана* на <https://infocity.az/jobs/>

* приглашаем к сотрудничеству
работодателей из любых отраслей

Lenovo

ThinkAgile HX

A FASTER SYSTEM. A SIMPLER SYSTEM. ALL IN ONE SYSTEM.

SAP HANA and Nutanix combined to create a transformative solution.

The ThinkAgile HX Solution for SAP HANA offers improved analytics and decision-making with blazing-fast SAP HANA performance on Lenovo platforms. SAP HANA speed, combined with Lenovo uptime and Nutanix simplicity gives you quicker and easier access to your data.

It's simplicity and speed. Together at last.

To learn more, please visit:
<https://www.lenovo.com/us/en/data-center/thinkagilehx-saphana>



Powered by Intel® Xeon®
Scalable Processors

NUTANIX
YOUR ENTERPRISE CLOUD