

INFO CITY



Про информационную безопасность и привилегированных пользователей

26-27 

Как происходила посадка марсохода Perseverance на Красную Планету



38-43 

Зачем бизнесу видеоаналитика

54-55 

Лучшие web-камеры 2021 года

70-73 

76-77

MEDIUM
THE
MEDIUM



Игра, которая хочет быть похожа на Silent Hill

РЫНОК КВАНТОВЫХ КОМПЬЮТЕРОВ СЕГОДНЯ

56-63 



«Мы стремимся облегчить жизнь наших клиентов с помощью современных технологий и бизнес-решений»



Интервью Infocity с Президентом AzerCell Вахидом Мурсалиевым



10-13

«Наша цель - привнести аналитику Больших Данных и искусственный интеллект в Азербайджан»



Интервью Infocity с директором департамента Больших Данных и Аналитики, руководителем бизнес-структуры потребительского сегмента AzerCell Азадом Гусейновым



16-19



Hewlett Packard
Enterprise

OPERATIONALIZE MACHINE LEARNING AT ENTERPRISE SCALE WITH HPE EZMERAL ML OPS

Bring DevOps-like agility to every stage of
the machine learning lifecycle



LEARN MORE AT

<http://www.hpe.com/info/mlops>



If you need more information please contact
(+99412) 510 29 49/59 office@eurodesign.az



BESTCOMP GROUP |



DELIVER A CLOUD EXPERIENCE ON PREMISES

HPE Composable solutions are built on an intelligent infrastructure to power any workload—all delivered as a service.

- **HPE Synergy**
- **HPE OneView**

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

Contents



Как повышение квалификации в сфере технологий поможет женщинам добиться успеха после пандемии **3**

News / Azerbaijan

4, 6-8

Project

Успешное внедрение гиперконвергентных решений Dell EMC VxRail в Международном Банке Азербайджана

9

News / Mobile Operators

14-15

News / World

20-25

Mobility

Huawei Mate X2 - новый складывающийся смартфон без сервисов Google

28-29

Redmi Note 10 **30**
OPPO Reno5 K 5G **31**
Moto G10 и G30 **33**
Realme Narzo 30 Pro 5G **34**
Moto E7 Power **34**

Redmi K40 Pro и K40 Pro+

35

Meizu 18 и 18 Pro **36**
Realme GT 5G **36**
Redmi Note 10 Pro и Pro Max **37**
Vivo S9 и S9e **37**

Notebooks & Tablets

Dell Latitude 13 7320 Detachable **44**
Lenovo Tab P11 **45**
ASUS ROG Flow X13 **46**
Lenovo ThinkPad X1 Carbon **47**

ASUS ZenBook Duo UX482 **49**
Vaio Z (2021) **50**
ASUS ROG Moba 5 **51**
Lenovo ThinkBook Plus Gen 2 i **52**
ASUS TUF Gaming Dash F15 **52**

MSI GE76 Raider Dragon Edition Tiamat

53

Peripherals & Gadgets

ASUS BE24EQSK **64**
ViewSonic M2e **67**

Microsoft Xbox Wireless Headset

68

HP E24u G4 и E27u G4 **69**

Digital Photo

Sony FX3

74

Blackmagic Pocket Cinema 6K Pro **74**
Fujifilm GFX 100S **75**

Fujifilm X-E4

75

Games

CURSE OF THE DEAD GODS **78-79**



№3(161)/март 2021

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

Баş 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.

Переписка материалов
и использование их в любой форме,
в том числе и в электронных СМИ,
возможны только с письменного
разрешения редакции.

Цена не более 2 манатов

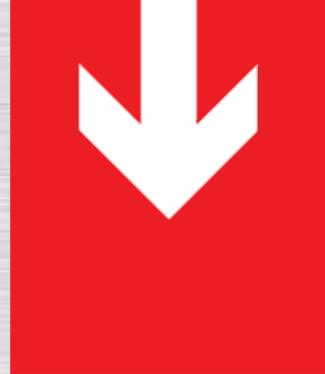
Тираж: 3500 экземпляров

ISSN 2218-7782

www.infocity.az

www.facebook.com/infocity.az

Как повышение квалификации в сфере технологий поможет женщинам добиться успеха после пандемии



Оглядываясь на 2020 год, становится ясно, что экономические последствия COVID-19 оказывают непропорционально большое влияние на женщин. Согласно недавнему отчету Citi Bank, из 44 млн. ожидаемых увольнений в мире 31 млн. - это женщины. Между тем, исследование The Centre of Economic Performance показало, что женщины с большей вероятностью, чем мужчины, потеряют работу во время пандемии COVID-19, поскольку секторы, в которых женщины составляют большую часть рабочей силы, сталкиваются с огромными проблемами. Из-за COVID-19 женщинам необходимо срочно повысить квалификацию в области технологий и воспользоваться расширенными возможностями трудоустройства в цифровом пространстве.

Хотя COVID-19 и оказал негативное влияние на женщин, кризис также стал катализатором позитивных изменений, заставив все больше женщин пересмотреть свою карьеру и открыть собственный бизнес. По оценкам AllBright, каждая четвертая женщина открывает свой бизнес в результате пандемии. В том же отчете отражено, что 61% женщин планирует сменить профессию в результате пандемии.

Предпринимательство - это воодушевляющий опыт, который может принести пользу всем слоям общества. На индивидуальном уровне это дает женщинам возможность гибко составлять свой график, контролировать свое будущее и позволяет им следовать своему увлечению. На социальном уровне это вносит разнообразие в отрасль, продукты и услуги. А на национальном уровне - это топливо, которое питает экономику. По мере того как все больше женщин обращаются к предпринимательству, важно, чтобы правительства и организации устраняли гендерный разрыв в индустрии высоких технологий. Хорошо известно, что женщины сталкиваются с рядом препятствий, которые часто мешают им начать собственный дело.

Согласно исследованию, проведенному в Великобритании, новые предприятия, основанные женщинами, получают 1 пенни за каждый фунт стерлингов венчурных инвестиций. Между тем, исследование показало, что основные проблемы включают нехватку финансирования, психологические барьеры и предвзятость, страх неудачи, отсутствие связей и наставников, а также необходимое внимание и уход за детьми.

Повышение квалификации женщин для будущего роста

Локдаун ускорил цифровую трансформацию. Почти каждому бизнесу пришлось перейти в on-line, увеличив свою цифровую составляющую, будь то веб-сайт для независимого магазина или создание серверной системы для финансовых операций и цепочки поставок компании. Повышение квалификации в области технологий может дать женщинам навыки, необходимые им для ведения собственного бизнеса, а также помочь преодолеть разрыв в гендерных навыках. Ранее, в этом году, Всемирный экономический форум показал, что к 2022 году ожидается изменение 42% основных навыков, необходимых для заполнения существующих рабочих мест. Спрос на технологические навыки продолжает расти, но женщины по-прежнему слабо представлены, составляя лишь 17% отрасли. С переходом к дистанционному обучению приобретение новых навыков становится намного проще и доступнее. Например, в Code First Girls мы превратились в социальное предприятие с полностью дистанционным обучением в течение первых двух недель изоляции. Теперь все наши курсы доступны в интернете и могут быть адаптированы для работы на полную ставку и учебы. Мы наблюдали беспрецедентный рост на 800% регистраций для наших виртуальных классов во время пандемии. Именно она подчеркнула важность программирования на фоне возможностей трудоустройства. Сейчас женщины стремятся повысить свои технические навыки, чтобы подготовиться к выходу на рынок высоких технологий.

Расширение прав и возможностей женщин-предпринимателей

Подсчитано, что 90% женщин в Великобритании испытывают синдром самозванца на работе. Это демонстрирует необходимость активного инвестирования в развитие женского сообщества, а также программ наставничества для укрепления доверия и облегчения карьерного роста. Это может быть одной из причин, по которой женщины-предприниматели не преследуют конкретных целей, пытаясь построить свой бизнес. Кроме того, это может повлиять на их поведение в определенных ситуациях, что приведет к упущенным возможностям и замедлению роста бизнеса.

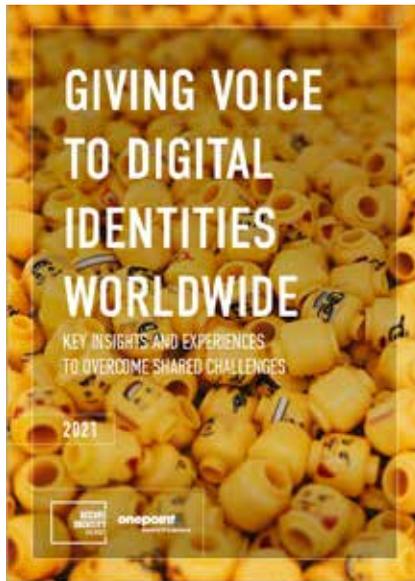
Предоставляя женщинам инструменты и ресурсы, необходимые для открытия собственного дела, у нас появляется шанс улучшить его. Пандемия - это уникальная возможность для целого поколения преодолеть гендерный разрыв в сфере технологий и предпринимательства, а также преодолеть синдром самозванца. Если мы сделаем все правильно, у нас будет возможность добавить миллиарды в мировую экономику, а также построить разнообразный и инклюзивный мир для процветания женщин.



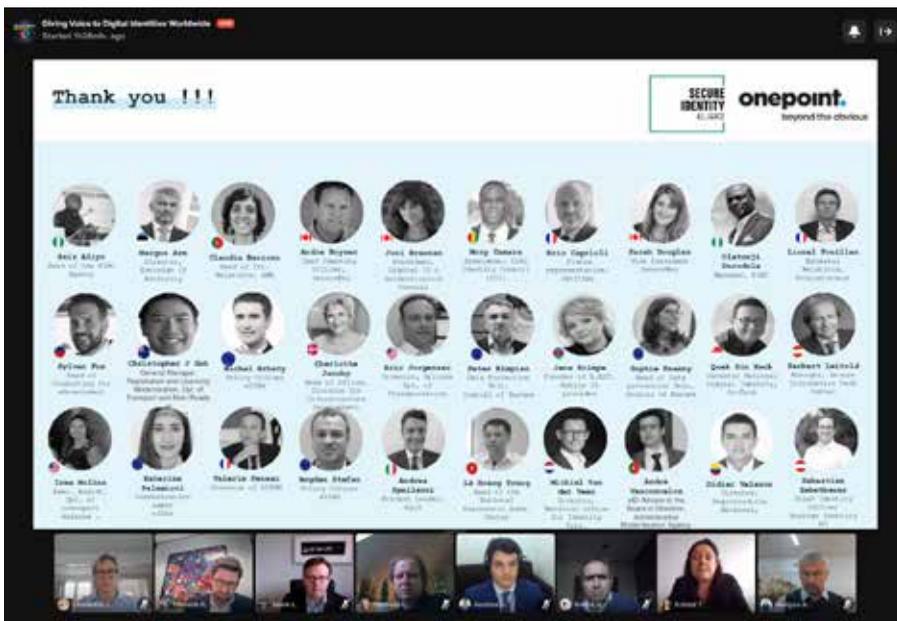
Анна Брейлсфорд (Anna Brailsford), генеральный директор Code First Girls. Начала свою карьеру в сфере технологий в качестве коммерческого директора Lynda.com и LinkedIn.

«Asan İmza» была включена в лучшие практики всемирного доклада

Азербайджанский мобильный идентитет «Asan İmza» был включен в лучшие практики всемирного доклада «Предоставление голоса цифровым идентитетам всего мира», опубликованного Secure Identity Alliance совместно с OnePoint. Этот проект преследовал несколько целей. Во-первых, необходимо было обозначить особенности различных схем цифровых идентитетов, а также изучить инновационные практики, методы управления и процессы, выбор технологий и стратегии выхода на рынок. Во-вторых, понять, что является движущей силой в процессе принятия решений и преимущества использования лучших практик, предоставленных ключевыми игроками рынка. В отчете были собраны ключевые идеи и опыт, полученный из официальных и задокументированных аналитических источников, а также перекрестный анализ, состоящий из 25 интервью с ключевыми международными участниками и представителями из разных стран. В этом визуальном докладе были указаны инновационные модели, извлеченные



других. Азербайджанский мобильный идентитет «Asan İmza» был представлен как пример лучшей практики в двух областях: цифровая инклюзивность и тренд перехода цифрового идентитета на мобильные устройства. В первой категории Азербайджан был отмечен наряду с Францией и Австралией, где отдельно было отмечено азербайджанское решение интеграции мобильного идентитета с голосовым обслуживани-



уроки и опыт передовых участников, а также был проведен анализ ID проектов и моделей со всех стран, включая примеры лучших практик из США, Канады, Австрии, Великобритании, Франции, Нидерландов, Дании, Эстонии, Азербайджана, Индии, Сингапура и многих

ем, разработанное для обеспечения цифровой инклюзивности при предоставлении государственных услуг. Во второй категории Think Mobile First азербайджанское решение «Asan İmza» на основе SIM-карты было отмечено наряду с Лихтенштейном и Италией.

Карту предпринимателя и бизнес-карту Kapital Bank теперь можно заказать в режиме on-line

С помощью «Клиент Банк», системы интернет-банкинга для юридических лиц и частных предпринимателей от Kapital Bank, теперь можно заказать карту предпринимателя и бизнес-карту полностью в режиме on-line. Кроме того, до 31 марта 2021 года карты Visa Electron, Visa Business и Visa Business Gold сроком на 3 года можно приобрести со скидкой 50%. Карта предпринимателя и бизнес-карта Kapital Bank имеют множество преимуществ:



заказать карты можно полностью дистанционно, не посещая филиалы банка; доступна широкая сеть банкоматов для снятия средств с бизнес-карт; клиенты, у которых нет счета в Kapital Bank, могут открыть текущий счет on-line и совершенно бесплатно; каждому клиенту предоставляется персональный менеджер и т.д. Следует отметить, что с помощью «Клиент Банк» можно легко и безопасно воспользоваться рядом услуг, такими как: открытие текущего счета полностью онлайн, подключение к зарплатному проекту, внесение средств на зарплатные карты, заказ зарплатных карт, заказ карты предпринимателя и бизнес-карты, безналичные переводы внутри страны и за границу, операции по конвертации валюты, контроль счетов, получение выписок, информации о распоряжениях и т.д. Для подключения к системе «Клиент Банк» достаточно перейти по ссылке <https://cb.kapitalbank.az/login> или позвонить по номеру (+99 412) 310 09 99.

Sərbəst 25th

Почувствуй свободу общения!

850 МИН 
внутри страны

15 ГБ 

НОВИНКА



Подключайся:

S25  **7575**

azercell.com | *1111

 Azercell



В Баку прошла презентация премиального планшета Lenovo Tab P11 Pro

19 февраля в Баку прошла презентация Lenovo, посвященная старту продаж в Азербайджане одного из лучших гаджетов компании, а именно планшета Lenovo Tab P11 Pro. Отметим, что компания Lenovo входит в Топ-5 производителей планшетов и за прошлый год смогла увеличить свою долю на мировом рынке с 5,5% до 6,6%. Кроме того, спрос на планшеты Lenovo подскочил на 62,4% по сравнению с 2019 годом. Новый премиальный Lenovo Tab P11 Pro - это потребительский Android-планшет от Lenovo. Благодаря 11,5" OLED-дисплею с разрешением 2560x1600 пикселей, а также поддержке технологий HDR10 и Dolby Vision, пользователи получают доступ к высококачественному фото- и видеоконтенту на легком и производительном устройстве в любом месте. Четыре 2,5-полосных динамика JBL получили технологию Dolby Atmos и улучшенные интеллектуальные алгоритмы, обеспечивающие объемный звук, направленный непосредственно на пользователя. Ультратонкий корпус планшета изготовлен из алюминиевого сплава и имеет уникальную двухцветную отделку. Стилус Lenovo Precision Pen 2 и клавиатура, оснащенная удобными «горячими» клавишами для выполнения основных действий, помогут повысить эффективность работы. Планшет базируется на энергоэффективной мобильной платформе с восьмиядерным процессором Qualcomm Snapdragon 730G и графикой Adreno 618, а также получил аккумулятор емкостью 8600 мА/ч, что в совокупности обеспечивает до 15 часов работы в автономном режиме. Также

Lenovo Tab P11 Pro предлагает «умные» функции, среди которых авторизация без касания благодаря технологии распознавания лица, а также размытие фона во время видеозвонков. Новинка оснащается 4 или 6 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти. Помимо этого, Lenovo Tab P11 Pro получил фронтальную камеру с двумя 8 Мр сенсорами. Двойная основная камера представлена 13 и 5 Мр сенсорами. Есть сканер отпечатков пальцев, слот для карт памяти формата microSD, порт USB Type-C, а также 3,5 мм аудиоразъем. Стандартные возможности подключения, обеспечиваемые модулями Wi-Fi 5 и Bluetooth 5.0, расширены возможностью подключения к сетям LTE. Поставляется устройство с операционной системой Android 10, которую сразу же можно обновить до актуальной Android 11. Поставками Lenovo Tab P11 Pro в Азербайджане занимается компания-дистрибьютор DiVi.

В Карабахе будет создан Парк высоких технологий

Между Стамбульским технопарком и Агентством инноваций Азербайджана подписан меморандум «О сотрудничестве в сфере высоких технологий». В рамках сотрудничества предусмотрено воспитание молодых специалистов в Азербайджане с целью повышения уровня технологических знаний. Также с целью обмена знаниями и опытом принято решение регулярно проводить инкубационные и акселерационные программы, программы трансфера технологий. Для этого предусмотрено проведение семинаров, тренингов и конференций, создание представительств в обеих странах и, самое главное, совместного Парка высоких технологий в Карабахе.

В 2020 году основными киберрисками в Азербайджане были фишинг и локальные угрозы

По данным «Лаборатории Касперского», полученным на основе анонимизированной статистики срабатывания решений «Лаборатории Касперского» в Азербайджане, в 2020 году с локальными угрозами столкнулись 44% домашних пользователей и 35% корпоративных. Риск же заражения в интернете подверглись 11% домашних и 7% корпоративных пользователей. В 2020 году пользователей Азербайджана чуть чаще стали атаковать банковские троянские программы. За прошедший год решения «Лаборатории Касперского» заблокировали почти 495000 попыток перейти на фишинговые сайты. Примерно пятая часть таких ресурсов относилась к скаму. Под этим термином понимаются объявления, в которых злоумышленники заманивают пользователя на фальшивую страницу обещанием денежного вознаграждения. Размер фейковых выплат не завышают, чтобы предложение казалось реалистичным. Когда человек проходит все этапы опроса или анкеты, его просят перевести «закрепительный платеж». В итоге никаких денег он не получает, а «комиссия» уходит злоумышленникам. «Локальные угрозы по-прежнему занимают существенную часть общего ландшафта. В прошлом году в Азербайджане с ними столкнулись почти половина домашних поль-



зователей и более трети корпоративных. Очень часто это происходит из-за низкого уровня цифровой грамотности. Вот почему мы считаем, что необходимость повышать осведомленность о киберугрозах остро стоит как перед сотрудниками компаний, так и перед домашними пользователями. Тренинги с упором на практические задания по отработке нужных навыков - мера, которая способна в значительной степени укрепить информационную защиту предприятия», - отмечает представитель «Лаборатории Касперского» в Азербайджане Мушвиг Мамедов.

Впервые в стране через BirBank стало возможным совершать NFC-платежи картами Mastercard

Не так давно Kapital Bank в мобильном приложении BirBank представил пользователям более быструю и удобную услугу бесконтактных платежей на основе технологии NFC. С этой функцией пользователи приложения могут оплачивать покупки или стоимость услуг через POS-терминалы с помощью своих смартфонов. Впервые в Азербайджане эта услуга стала доступна и для держателей Mastercard. Пользователи Android, всего один раз подключив в мобильном приложении BirBank для NFC-платежей любую платежную карту Mastercard от Kapital Bank для со-



вершения платежа, должны всего лишь поднести телефон к POS-терминалу. Отметим, что услуга доступна для держателей любого типа карт Mastercard от Kapital Bank, а в ближайшем будущем ей смогут воспользоваться и владельцы карт Maestro.

Data-центр в Евлахе получил очередной сертификат

В начале 2021 года резервный data-центр ООО «AzInTelecom», действующий в подчинении Министерства транспорта, связи и высоких технологий Азербайджанской Республики, получил сертификат Tier 3 Facility американской организации Uptime Institute. В ходе технических испытаний на получение сертификата устойчивость всего оборудования и систем критической инфраструктуры data-центра, расположенного в Евлахе, была поэтапно протестирована специалистами Uptime Institute. Отметим, что целью строительства резервного data-центра в Евлахе после основного data-



центра в Баку является защита данных клиентов, обеспечение надежных и качественных облачных услуг при резервном копировании. Центр построен в рамках проекта ООО «AzInTelecom» и Министерства юстиции «Прогрессивные услуги юстиции и современная судебная инфраструктура», финансируемого Всемирным банком. Все критически важные системы инфраструктуры и оборудование этого data-центра, общая площадь строительства которого составляет 1400 квадратных метров, построены по принципу «1 + 1». Инфраструктура состоит из систем альтернативного энергоснабжения и пожаротушения, физической защиты, резервных резервуаров для воды и топлива, а также систем с высоким уровнем безопасности источников альтернативной энергии. Одним из основных преимуществ проектирования резервного data-центра мобильного типа является его портативность, что также повышает надежность контейнеров хранения данных в случае чрезвычайной ситуации, позволяя физически перемещать их в более безопасную зону. Также предоставляется географическое резервирование систем станций типа IMS, которые обеспечивают обмен международных телефонных разговоров между Азербайджаном и миром через инфраструктуру контейнерного типа, построенную в Евлахе. Напомним, что ООО «AzInTelecom» оказывает облачные услуги AZCLOUD посредством первого в Азербайджане и регионе Южного Кавказа data-центра, имеющего сертификаты Tier 3, международного стандарта для управления и обслуживания IT-сервисов (ISO 20000), стандарта системы управления непрерывностью бизнеса (ISO 22301) и стандарта системы управления информационной безопасностью (ISO 27001).

Платежные терминалы Kapital Bank теперь принимают доллары и евро

С целью повышения качества обслуживания клиентов и расширения доступа населения к банковским услугам в режиме 24/7 Kapital Bank начал устанавливать по всей стране платежные терминалы нового поколения. Наряду с отделениями банка новые терминалы уже работают в ряде крупных супермаркетов страны, и в настоящее время процесс установки продолжается. Терминалы Kapital Bank обладают множеством пре-



имущества, а теперь в них добавлена и функция приема средств в долларах и евро. С помощью терминалов нового поколения отныне можно также вносить средства на бизнес-карты. В отличие от других терминалов, при внесении средств на карты Kapital Bank через терминалы нового поколения деньги зачисляются не по графику, а мгновенно. Также в ближайшее время будет доступна возможность пополнения баланса смарт-счетчиков Azəriqaz и Azərsu.



Spotify выходит на 85 новых рынков, включая Азербайджан

Музикальный сервис Spotify, с помощью которого можно получить доступ к миллионам треков, обнародовал планы по выходу на 85 новых рынков в течение следующих нескольких дней. Такой шаг предоставит возможность подключения более 1 млрд. потенциальных новых слушателей. Компания заявила об этом 22 февраля на своем мероприятии Stream On для разработчиков и партнеров. 85 новых рынков, включая Азербайджан, где сервис уже стал доступен, охватывают Азию, Африку, Европу, Латинскую Америку и страны Карибского бассейна. Кроме того, Spotify теперь поддерживает более 60 языков. Теперь присутствие Spotify будет охватывать 178 рынков. Самая крупная страна, в которую Spotify пока не попадает, - это Китай. «Увеличение количества слушателей на нашей платформе создает больше возможностей для музыкантов и ведущих подкасты пользователей зарабатывать на жизнь своей работой. А чем больше будет создателей контента, тем больше самого контента станет доступно для наших пользователей», - сказал Алекс Норстрем, главный коммерческий директор Spotify. Как отмечают в Spotify, глобальный музыкальный каталог сервиса будет доступен на каждом из новых рынков, а весь каталог подкастов будет доступен на большинстве из них. На каждом новом рынке компания планирует работать с местными создателями контента и партнерами, чтобы расширить музыкальные предложения и сделать Spotify отвечающим уникальным потребностям каждого рынка.

BirBank - лидер среди мобильных приложений страны!

Центральный банк Азербайджанской Республики совместно с Ассоциацией банков Азербайджана обнародовал результаты традиционного ежегодного конкурса и объявил имена победителей за 2020 год. Победителем в номинации «Банк - лидер услуг мобильного банкинга» («Mobil bankçılıq xidməti üzrə lider bank») стал Kapital Bank (мобильное приложение BirBank). Отметим, что в рамках данного конкурса определяются победители по



различным номинациям в направлении расширения цифровых платежей, применения инновационных платежных решений, развития электронного банкинга. Напомним, что BirBank является самым популярным мобильным приложением страны и имеет более 2 млн. пользователей. В других номинациях победителям стали:

- «Ведущий банк по безналичным расчетам в POS-терминалах» - ОАО PASHA Bank;

- «Ведущий банк по бесконтактным платежам» - ОАО PASHA Bank;
- «Ведущий банк по обслуживанию интернет-банкинга» - ОАО PASHA Bank;
- «Ведущий банк по безналичным расчетам платежными картами» - ОАО «Unibank KB».

Министерство образования реализует с Microsoft инновационные проекты

Министр образования Азербайджана Эмин Амуллаев и вице-президент корпорации Microsoft Энтони Салкито в ходе on-line мероприятия подписали ряд документов, предусматривающих расширение сотрудничества в области образования и обеспечения реализации совместных инновационных проектов. Сотрудничество с Microsoft предусматривает совместную деятельность по четырем направлениям. «Это стратегическое сотрудничество в направлении цифровой трансформации образования, совместная деятельность по проекту «Цифровое лидерство и формирование политики в образовании», совершенствование информационных систем и электронных услуг Министерства образования, а также участие Азербайджана в коалиции «Мировые лидеры цифровой трансформации», сформированной Microsoft», - говорится в сообщении министерства. Кроме того, согласно данным министерства, сотрудничество в области «Преподавание и обучение» включает ориентированное на результат обучение, индивидуальный подход к нему, навыки XXI века, модель будущего учителя и совместную деятельность по формированию аналитического мышления. Планируется реализовать специальные программы по повышению технологических знаний студентов педагогических специальностей перед приемом на работу. В то же время будет налажено сотрудничество по применению промышленного содержания и сертификации в обучении на всех уровнях образования. Особое место в этом направлении занимает налаживание совместного сотрудничества с Microsoft по применению аналитических инструментов нового поколения для искусственного интеллекта в распознавании азербайджанского языка и улучшению принятия решений в образовании. Направление «Успех ученика и школы» включает в себя интеграцию контента Microsoft в STEAM, обучение и сертификацию преподавателей в области технологий.

Успешное внедрение гиперконвергентных решений Dell EMC VxRail в Международном Банке Азербайджана

Вот уже несколько десятилетний информационные технологии (ИТ) лежат в основе практически всех аспектов успешного функционирования современного предприятия. А гибкая, надежная и безопасная ИТ-инфраструктура существенно помогает организации добиться поставленных целей и получить конкурентное преимущество на рынке.

Задавшись вопросом об актуальности и надежности существующей ИТ-инфраструктуры, специалисты Международного Банка Азербайджана (МБА) пришли к выводу, что основное вычислительное оборудование Банка морально и физически устарело, а возможности его обновления уже исчерпаны. И на повестку дня был вынесен вопрос о замене оборудования таким образом, чтобы оно отвечало современным тенденциям и трендам, а также имело неограниченные возможности для последующей модернизации и каскадного увеличения вычислительных мощностей.

Взяв за основу тот факт, что в МБА на данный момент функционирует более 100 виртуальных машин, которые используются для поддержки продуктивной среды, и они должны были быть перемещены на новое оборудование, компания ULTRA Technologies решила предложить соответствующее требованиям заказчика гиперконвергентное решение. Банку было представлено несколько предложений от разных производителей, но благодаря уникальным технологиям Dell EMC, решение VxRail стало победителем, так как у него есть некоторые технические особенности, которыми ближайшие конкуренты пока не обладают.

Что же представляет собой гиперконвергентная инфраструктура? Гиперконвергентная инфраструктура (HCI) - это единая программно-определяемая система, которая сочетает в себе все элементы традиционного ЦОД: хранилище, вычислительные ресурсы, сеть и средства управления. Таким образом, это интегрированное решение на базе ПО и серверов x86 с успехом заменяет дорогое специализированное оборудование и дает возможность упростить среду ЦОД и улучшить его масштабируемость.

Анар Годжаев, заместитель руководителя департамента по инфраструктуре и операциям МБА, поделился опытом внедрения программно-аппаратного комплекса VxRail и результатами его работы.

- В процессе обновления инфраструктуры банк начал рассматривать новые передовые инструменты, так как вариант «апгрейда» текущей инфраструктуры не принес бы нам желаемого результата. Основными требованиями к новой инфраструктуре, помимо высокой производительности, были также практически неограниченное масштабирование, возможность строить интегрированную инфраструктуру под разные задачи, объединяя их в рамках единой облачной инфраструктуры без необходимости дробить единое решение и при этом обеспечить высокую производительность. Чтобы получить желаемое, банк и начал рассматривать гиперконвергентные решения (HCI).

Использование гиперконвергентной инфраструктуры значительно упрощает и автоматизирует управление инфраструктурой, а также во много раз ускоряет предоставление запрошенных ресурсов.



HCI фактически становится частью программно-определяемого дата-центра - современного ЦОД, в котором настройка оборудования максимально автоматизирована, а управление всеми элементами инфраструктуры осуществляется централизованно.

Многолетний удачный опыт сотрудничества с компанией ULTRA Technologies, наличие профессиональной обученной команды инженеров и их опыт в реализации и развертывании инновационных решений стал основным критерием при выборе партнера-интегратора в построении гиперконвергентной инфраструктуры в нашем банке. Результат превзошел наши ожидания. После внедрения VxRail у нас существенно сократилось время развертывания новых систем, а производительность некоторых задач увеличилась в разы.

А в целом, благодаря реализации этого решения в тесном сотрудничестве с корпорацией Dell и компанией ULTRA Technologies, мы получили искомое - максимально гибкую и масштабируемую ИТ инфраструктуру и решение, которое поможет повысить качество услуг, предоставляемых Международным Банком Азербайджана.



Тяжелый 2020 год дал нам понять, что оставаться на связи - одно из главных в современном мире условий нормального существования. Стране пришлось ответить на массу вызовов. В не менее тяжелых реалиях оказался и бизнес. Пандемия коронавирусной инфекции потребовала серьезных изменений в режиме работы большинства компаний. Не стали исключением и операторы сотовой связи. О том, как реализуемая стратегия цифровизации и выстроенная система процессов деятельности ООО «Azercell Telecom» на практике доказали свою эффективность, в интервью InfoCity рассказывает президент компании Вахид Мурсалиев.

нашей страны, а также благосостояние населения. В прошлом году мы сохранили лидерство на рынке мобильных операторов страны. Наша компания, число абонентов которой превысило 5 миллионов, сохраняет долю рынка в объеме 49%. Сегодня географический охват нашей компании составляет 94,8%, включая освобожденные территории страны, а охват населения - 98,8%.

- На освобожденных от оккупации территориях уже начали функционировать операторы сотовой связи. Azercell был в числе первых, кто приступил к развертыванию сети практически вместе с продвижением армии. Как принимались такие решения?

земли, освобожденные от оккупации. Мы готовы в кратчайшие сроки предоставить нашим гражданам, соотечественникам, которые вернутся в свои дома, бесперебойную связь и наши инновационные услуги.

- Как обстоят дела с финансовыми показателями компании, ведь прошлый год очень серьезно сказался практически на всех отраслях экономики и сегментах бизнеса?

- Нам удалось увеличить доходы компании, несмотря на то что режим самоизоляции практически обнулil выручку от роуминговых услуг. В 2020 году выручка Azercell увеличилась на 4,4% по сравнению с 2019 годом и составила 455 млн. манатов. Чистая

Президент ООО «Azercell Telecom» Вахид Мурсалиев: «Мы стремимся облегчить жизнь наших клиентов с помощью современных технологий и бизнес-решений»

- Пандемия коронавирусной инфекции, война в Карабахе, ограничения в доступе к интернету... Насколько тяжелым был для Azercell прошедший год?

- 2020 год стал знаменательным моментом в истории Азербайджана. Наша славная армия под решительным руководством Президента Азербайджана, Верховного главнокомандующего Ильхама Алиева освободила Карабах и прилегающие районы от армянской оккупации. Весь мир стал свидетелем исторической победы нашего народа! Будучи участниками этой истории, нам также посчастливилось испытать это чувство гордости.

С другой стороны, в этот нелегкий для страны период, в связи как с Отечественной войной, так и охватившей весь мир пандемией коронавируса, мы, наряду с выполнением своих текущих обязательств, постарались проявить социальную ответственность и внести свой вклад в экономику

- С чувством гордости заявляю, что Azercell стал первым оператором сотовой связи, который начал устанавливать инфраструктуру для развертывания мобильной сети в Карабахе и на других освобожденных территориях. Мы работали настолько оперативно, что иногда друзья звонили мне и шутили: «Похоже, что Azercell продвигается вместе с армией». Всего через несколько дней после освобождения сердца Карабаха - города Шуша, Azercell объявил о запуске мобильной связи в этом регионе. В настоящее время город Шуша полностью покрыт сетью мобильной связи от Azercell.

Мы готовы оказывать услуги связи в пределах всей территории нашей республики. В настоящее время ведутся работы по расширению зоны покрытия сети LTE в тех районах, где разрешена установка инфраструктуры. Будучи лидирующим оператором сотовой связи в стране, мы поставили перед собой главную цель - как можно скорее покрыть сетью все наши исторические

прибыль увеличилась на 1% по сравнению с 2019 годом и составила 102 млн. манатов. На протяжении многих лет мы являемся крупнейшим налогоплательщиком в нефтяном секторе страны. В прошлом году наша компания выплатила в госбюджет 111 млн. 900 тыс. манатов. Суммарно за 24 года своей деятельности мы выплатили в бюджет около 2 млрд. манатов налогов. В этот непростой год наша компания вложила в развитие телекоммуникаций в Азербайджане 58 млн. долларов, а на протяжении всей своей деятельности - порядка 1,7 млрд. долларов.

Только в прошлом году Azercell потратил на социальные проекты более 2,6 млн. долларов, а за 24 года этот показатель превысил 21,8 млн. долларов. Для сравнения, в 2019 году на социальные проекты компания выделила более 253 тыс. долларов.

- Сложности, с которыми столкнулись некоторые компании в прошлом году, вынудили их сократить

расходы и персонал. Azercell тоже пришлось пойти на эти меры?

- Наличие сильного и энергичного человеческого капитала - важный стратегический вопрос для нашей компании. С момента объявления карантинного режима в стране мы незамедлительно приняли соответствующие меры, перевели большую часть наших сотрудников на удаленную работу с целью соблюдения социальной изоляции, а также отрегулировали количество сотрудников в офисе в соответствии с требованиями карантинного режима.

Прошлый год, как вы отметили, стал испытанием для всех сфер бизнеса. Благодаря нашей цифровой стратегии, а также профессиональной и увлеченной команде, которая работала днем и ночью, мы смогли успешно завершить 2020 год. Сегодня я с большой радостью и гордостью заявляю, что, несмотря на нестабильную ситуацию, наша команда показала хорошие результаты, что позволило нам не прибегнуть к принудительным мерам, таким как сокращение сотрудников.

Хочу отметить, что высокое значение, которое мы придаем человеческому капиталу, признано и на международном уровне. В январе 2021 года наша компания была награждена платиновым сертификатом «International Investors in People» в области развития и управления человеческим капиталом. Таким образом, Azercell стала первой и единственной компанией в СНГ, получившей сертификат IIP Platinum.

- Вахид бей, несмотря на то что пандемия снизила деловую активность из-за массового перевода сотрудников на удаленную работу, а также начала дистанционного обучения, резко повысился спрос на интернет и услуги мобильной связи. Какое влияние эти тренды оказали на деятельность вашей компании?

- В принципе, уже давно невозможно представить нашу жизнь без современных устройств связи. Помимо этого, постоянно меняются цели и роли мобильной связи, а также желания и требования наших абонентов. Карантинный режим в связи с пандемией COVID-19 увеличил спрос на высокоскоростной интернет и цифровые услуги. Это было связано как с дистанционным обучением и переходом многих компаний на удаленную работу, так и с тем, что люди стали проводить большую часть свободного времени



дома. Представьте, что в целом в 2020 году голосовой трафик увеличился на 14%, а интернет-трафик - на 60%.

- Ваша инфраструктура была готова к такому росту?

- Да, безусловно. Дело в том, что мы более года назад объявили о начале реализации стратегии цифровизации. Ее основной целью стало более активное внедрение инновационных и цифровых решений. Для удовлетворения растущего спроса на мобильный интернет в течение 2020 года также была расширена сеть LTE Azercell. В результате объем данных, передаваемых по технологии LTE, за последний год увеличился в 2,3 раза. В настоящее время около 69% всего интернет-трафика в нашей сети передается с помощью этой технологии.

- Спрос на интернет-услуги будет расти и далее. Сможет ли сеть Azercell в полной мере удовлетворить его?

- Нет никаких сомнений в том, что в ближайшее время рост продолжится. Мы адаптируем нашу сеть наряду с растущим спросом. Если посмотреть на общие показатели, то с начала 2019 и до конца 2020 года покрытие сети LTE Azercell, с точки зрения населения, выросло с 35,9% до 85,1%, а географическое покрытие расширилось с 22,5% до 72,4%. В настоящее время общее количество базовых станций, работающих с этой технологией, достигло 2679 единиц. Только в прошлом году было введено в эксплуатацию 784 станции LTE. Наряду с расширением мобильной сети Azercell ведет работы по дальнейшему улучшению качества интернет-трафика. По всей стране активизируется система LTE-Carrier Aggregation. Это позволит абонентам LTE пользоваться еще более высокоскоростным интернетом.

- Например, какие меры предпринимаются в метро? Понятно, что метрополитен сейчас не работает, но его открытие наверняка состоится в ближайшее время.

- Ведется работа по обеспечению Бакинского метрополитена высокоскоростным мобильным интернетом, что крайне важно для абонентов. С этой целью мы осуществляем активные работы по развертыванию сети LTE на станциях и в тоннелях. Сетью LTE AzerCell уже охвачено 14 станций метрополитена, в том числе и тоннели. Кроме того, на станциях также устанавливается система LTE-Carrier Aggregation.

- Вахид бей, из того, что вы сказали, становится ясно, что AzerCell теперь является не только оператором сотовой связи, но и серьезным игроком на рынке интернет-услуг. Вы планируете расширить эти возможности на новые сферы деятельности?

- День ото дня расширяется спектр услуг сотовых операторов. Инновационные технологии, такие как мобильный банкинг, облачные решения и другие, превращают мобильных операторов в поставщиков полного спектра услуг. Сегодня Глобальная сеть и современные интернет-технологии оцифровали все процессы в нашей жизни. Новая реальность позволяет нам выйти в интернет почти во всех частях мира. Она же принесла с собой новые правила и новый образ жизни. Теперь это не просто «Интернет вещей» (IoT - Internet of Things), это - «Интернет всего» (IoE - Internet of Everything), к которому мы привыкаем.

Мы стремимся строить нашу стратегию развития на основе Больших данных (Big Data), что позволяет нам анализировать инновационные технологии, цифровые решения и предпочтения пользователей. В современном мире операторы мобильной связи используют возможности Больших данных непосредственно в своей деятельности, что, в свою очередь, не только помогает компаниям поддерживать конкурентоспособность, но и способствует увеличению доходов. Наша цель - внести свой вклад в развитие цифровой экосистемы и поддержать развитие этой новой среды в Азербайджане. Следует отметить, что только за последний год количество активных абонентов, пользующихся цифровыми решениями AzerCell, увеличилось на 18%.

- Какова реакция AzerCell на все эти вызовы?

- Наша компания была готова к цифровой эпохе. Еще в 2019 году мы вступили в новую эру деятельности

и изменили нашу стратегию в отношении цифровизации. За последние 2 года наша компания расширила ассортимент цифровых услуг как для индивидуальных, так и для корпоративных абонентов. Одним из важных шагов в этом направлении стал запуск сервиса «Мобильные платежи» («Mobil Ödəmə»). Как известно, распоряжением Президента Азербайджана в стране принята «Государственная программа по расширению цифровых платежей». Услуга «Мобильные платежи» позволяет абонентам совершать платежи через свой мобильный телефон, минуя использование наличных денег. Услуга разработана в рамках совместного сотрудничества ООО «AzerCell Telecom», PASHA Bank и Информационно-вычислительного центра Министерства транспорта, связи и высоких технологий Азербайджана.

Наше мобильное приложение «Kabinetim», которое является одним из решений в сфере самообслуживания нашей компании, стало в Азербайджане и одним из самых скачиваемых приложений в категории «Бизнес». В 2020 году мы также представили бот для мессенджера Telegram - Telegram Bot и услугу «Уточнение персональных данных абонента». Также мы предлагаем образовательный и развлекательный цифровой контент для местного рынка. К нему относятся такие приложения, как Bookmate, Busuu, AzerCell Kids, ivi и SberZvuk. Кстати, в прошлом году мы начали сотрудничество с BluTV и NNTV.

События, произошедшие в мире за последнее время, еще раз доказали, что в настоящее время недостаточно адаптироваться к новым требованиям и тенденциям, нужно быть на шаг впереди, определяя эти требования заранее, проявлять гибкость и динамичность, быть готовыми удовлетворять стремительно меняющиеся потребности. Мы стремимся быть не только сотовым оператором для наших клиентов, но и коммуникационным партнером и поставщиком передовых решений.

- Как изменились потребности корпоративных клиентов AzerCell? Какие инновации для них представила ваша компания?

- Помимо неограниченных возможностей, цифровая эпоха ставит перед бизнесом новые задачи. Сегодня цифровизация входит в нашу повседневную жизнь, и компании также должны адаптироваться к новой реальности. В частности, важность цифровизации

подчеркнули пандемия коронавируса и созданные ею условия. В рамках услуг AzerCell Бизнес мы поддерживаем цифровую трансформацию наших корпоративных клиентов с помощью решений нового поколения и передовых технологий.

Наши корпоративные клиенты используют цифровые решения, разработанные специально для них. Мы предоставили им специальные пакеты для звонков и интернета, а также услугу «Мой Бизнес Выделенный Интернет», которая позволяет пользоваться надежным высокоскоростным интернетом. Стремясь обеспечить нашим абонентам услуги бесперебойной связи, мы также предоставили устройства, предназначенные для высокоскоростного подключения к интернету, на специальных условиях. Все это привело к увеличению количества интернет-пользователей в корпоративном сегменте на 14% по сравнению с 2019 годом.

- Недавно AzerCell представил новое бизнес-решение «Мой Бизнес Веб», которое поможет любой компании создать свой интернет-магазин практически бесплатно. Компании, пострадавшие от пандемии, остро нуждаются в таких сервисах. Чем интересно ваше решение и будет ли увеличиваться количество подобных услуг?

- В период пандемии компании отошли от традиционных методов продаж и развернули свою деятельность в интернете. В это трудное время только те компании, которые встали на путь цифровизации, следуя сильной стратегии онлайн-маркетинга, смогли сохранить свою актуальность на рынке. Потребность в качественном веб-сайте в период COVID-19 стала еще больше. Для поддержки наших корпоративных клиентов мы запустили сервис «Мой Бизнес Веб», который позволяет без всякой предоплаты создать свой веб-сайт всего за 3 дня. Данная услуга была встречена нашими абонентами с большим энтузиазмом. Количество клиентов, желающих ею воспользоваться, растет день ото дня. Мы и впредь продолжим предоставлять нашим абонентам последние технологические и инновационные решения в рамках нашей стратегии цифровизации.

В целом в 2020 году мы реализовали множество инновационных проектов как в соответствии со стратегией цифровизации, так и в рамках нашей

стратегии корпоративной ответственности. И несмотря на то, что прошлый год мы провели в условиях пандемии, Azercell был удостоен ряда международных премий.

- Из событий прошлого года на память приходит ваша победа в номинации «Телекоммуникационная компания года» и проект #QadinDediyin. Это был интересный проект не только для женщин, но и для всего общества.

- Признание наших достижений на международной арене придает компании особый стимул. На международной бизнес-премии «STEVE 2020» мы были названы «Телекоммуникационной компанией года» среди сотен других компаний. Также мы были удостоены бронзовой награды в номинациях «Самая инновационная компания года» и «Самая ценная компания в сфере корпоративной ответственности».

Что касается нашего социального проекта #QadinDediyin, то эта инициатива была посвящена женщинам, которые ломают сложившиеся в обществе стереотипы о «слабом поле». Этот проект вызвал широкий резонанс и был удостоен серебряной награды в категории «Лучший проект КСО» на фестивале Red Jolbors в Центральной Азии и бронзовой награды в категории «Лучшая цифровая кампания».

Кроме того, Azercell стал первым оператором сотовой связи в стране, который получил сертификат соответствия стандартам ISO 37001:2016 «Системы менеджмента борьбы со взяточничеством». В прошлом году наша компания также получила международный сертификат ISO 10002:2018, что стало еще одним успехом в области управления качеством и повышения удовлетворенности клиентов.

- 2020 год также стал для всей страны периодом социальной ответственности. Начавшись с борьбы с коронавирусом, затем последовали инициативы, связанные с Отечественной войной. Какие проекты были реализованы со стороны Azercell в этой сфере?

- Я с большой гордостью хочу подчеркнуть, что в этот напряженный и решающий период в истории независимости нашей республики весь мир восхищался сплоченностью азербайджанского народа. Конечно, мы знаем, что наше государство заботится о нашей армии

и обеспечивает ее всем необходимым, но тем не менее в этот период каждый хотел внести свой вклад. С первого дня начала боевых действий Azercell осуществил ряд инициатив в поддержку государства и благосостояния народа. Помимо перечисления 1 млн. манатов в Фонд помощи вооруженным силам, нами была оказана коммуникационная поддержка военным журналистам, отправившимся на передовую линию фронта, а также жителям Гянджи и Барды, которые пострадали от ракетных бомбардировок со стороны противника. Были списаны долги шехидам и раненым в Отечественной войне солдатам. Призванным на воинскую службу была предоставлена отсрочка по платежам до окончания мобилизации.

Мы чувствуем свой долг перед людьми, которые своей кровью вписали строки в современную историю. Мы стараемся оказывать поддержку семьям шехидов и ветеранов, реализуя различные социальные программы. На протяжении всей своей деятельности наша компания предоставляет им различные социальные выплаты и образовательные стипендии. Отдельно хочу отметить работу волонтеров Azercell - «Azercell Könüllüləri», которые помогают в реализации благотворительных инициатив. Помимо отправки продовольственной помощи на передовую линию фронта, наши сотрудники по просьбам солдат были на связи с их семьями и оказывали им поддержку. Накануне Нового года были вручены особые подарки детям наших шехидов и ветеранов, семьям, пострадавшим от войны, а также детям, проживающим в Детских Деревнях -SOS. Мы смогли охватить 500 детей. Хочу отметить, что в феврале этого года мы также объявили победителей программы Студенческой Стипендии. Как дань уважения нашей армии в этом году мы решили выбрать 23 стипендиата среди героев, поднявших славный флаг Азербайджана в Карабахе, доблестно сражаясь за целостность нашей родины.

- А какую поддержку Azercell оказал населению, которое столкнулось с трудностями, связанными с пандемией коронавируса?

- Мы запустили программы по социальной ответственности еще в начале прошлого года, когда началось массовое распространение коронавируса. Наша компания оказала продовольственную поддержку малообеспеченным семьям в дни усиленного карантинного ре-

жима. Во время праздников Новруз и Рамазан, а также в День Республики 28 мая мы оказали помощь более чем 11 тыс. малообеспеченных семей.

Azercell стал одной из первых компаний, которая присоединилась к призыву господина президента и пожертвовала 2 млн. манатов в Фонд борьбы с коронавирусом. Также нашим гражданам, которые не смогли вернуться в страну из-за закрытия государственных границ, была оказана коммуникационная поддержка. Работники сферы здравоохранения также оказывались коммуникационная поддержка в течение всего года. Мы убрали плату за звонки на «Горячую линию» Агентства обязательного медицинского страхования (1542).

Наша компания, которая всегда вносила вклад в развитие образования в нашей стране, осталась верна этой традиции и во время глобально кризиса здравоохранения. Мы компенсировали двухмесячные расходы на интернет 30 тыс. учителей-абонентов Azercell, которые зарегистрированы на портале «Виртуальная школа». Также мы первыми среди мобильных операторов откликнулись на призыв Министерства образования и предоставили обучающимся и работающим удаленно школьникам, студентам и преподавателям эксклюзивные условия для пользования платформой Microsoft Teams на основе интернет-пакета «Təhsil».

- Каковы планы Azercell на 2021 год, учитывая, что ситуация с коронавирусом остается неопределенной?

- 2020 год был полон вызовов. До сих пор неясно, что нового сулит нам 2021 год и как изменится наша жизнь. Будучи лидирующим оператором сотовой связи в стране, мы продолжим политику цифровизации, начатую в 2019 году. Цель Azercell - облегчить жизнь клиентам с помощью современных технологий и бизнес-решений. Для этого мы инвестируем в услуги мобильного интернета и вместе с нашими партнерами разрабатываем новые продукты в области «Интернета вещей» (IoT - Internet of Things) и Больших данных. Мы в Azercell всегда верили в самосовершенствование, поэтому делаем все возможное, чтобы привнести в страну лучшие практики и внедрить инновационные услуги. Я верю, что все это станет возможным благодаря условиям, которые наше государство создает для развития бизнес-среды и предпринимательства.

Впервые в Азербайджане мобильный интернет в море!

Компания Bakcell стала первым мобильным оператором в Азербайджане, начавшим предоставлять услуги мобильного интернета не только на материковой части страны, но и в море. На основе соглашения о предоставлении услуг мобильного интернета, подписанного с одной из крупнейших нефтяных компаний, работающих в стране, на начальном этапе мобильный интернет Bakcell стал доступен на 4 морских судах и одной нефтяной платформе. «Мы делаем все возможное, чтобы наши клиенты пользовались лучшей мобильной сетью в Азербайджане, и получали высочайшее качество

интернета. Благодаря новой услуге, персонал судов и нефтяных платформ сможет пользоваться безлимитным мобильным интернетом со скоростью до 10 Мбит/с. Лишь несколько стран в мире имеют опыт реализации подобных проектов.

Azercell представляет новый интернет-пакет для поклонников TikTok!

Компания Azercell порадовала своих абонентов-поклонников социальной сети TikTok, завоевавшей симпатии более 800 млн. пользователей по всему миру. Мобильный оператор представил специальный интернет-пакет для этого сервиса. С 23 февраля по

Nar поделился своим опытом в рамках мероприятия «Трудоустройство людей с ограниченными возможностями»

18 февраля 2021 года состоялся виртуальный круглый стол на тему «Трудоустройство людей с ограниченными возможностями: Опыт работодателей» с участием государственных и частных предприятий. Мероприятие проводилось в рамках проекта «Обеспечение прав и благополучия женщин с ограниченными возможностями и ветеранов Нагорно-Карабахской войны», реализуемого Программой развития ООН (UNDP) и Фондом ООН в области народонаселения (UNFPA) при финансовой поддержке Министерства труда и социальной защиты. Оператор Nar, одним из основных направлений КСО которого является интеграция людей с ограниченными возможностями в общество, поделился своим опытом в рамках мероприятия. Около 150 человек с ограниченными возможностями из столицы и регионов прошли профессиональное обучение в рамках проекта «Təlim məktəbi», реализуемого мобильным оператором. Следует отметить, что основной целью мероприятия было обеспечение обмена передовым опытом между частными и государственными предприятиями страны для поддержки трудоустройства людей с ограниченными возможностями и повышения осведомленности о нем.



клиентского опыта. Благодаря этому проекту, работники судов и нефтяных платформ смогут всегда оставаться на связи со своими семьями, работая в море в течение длительного времени. Bakcell продолжит улучшать свою сеть и качество услуг, чтобы предоставлять нашим розничным и корпоративным клиентам лучший клиентский опыт на рынке. Наша основная миссия - заботиться о наших клиентах таким образом, чтобы в полной мере удовлетворять их потребности в услугах мобильной связи», - отметил Главный исполнительный директор Bakcell г-н Райнер Ратгебер. Этот проект является первым в своем роде в Азербайджане, поскольку до этого ни один оператор мобильной связи в стране не предоставлял офшорные услуги мобильного

31 марта Azercell делает приложение TikTok более доступным в рамках нового пакета и предлагает 1 Gb интернет-трафика всего за 2 маната. Чтобы воспользоваться приложением по сниженной цене, достаточно отправить ключевое слово «Т» на короткий номер 2525. Интернет-пакет для TikTok могут заказать только абоненты, подписанные на месячные интернет-пакеты Azercell.



Nar продолжает расширять свою сеть в Нахчыване

Стремясь обеспечить все регионы страны высококачественной сетью, оператор Nar продолжает увеличивать количество базовых станций в Нахчыванской Автономной Республике. В результате работ по улучшению сети за последние 2 месяца в автономной республике было введено в эксплуатацию 13 новых базовых станций 3G. Они обеспечивают высококачественную сеть селам, расположенным вне центров Шахбузского, Шарурского, Ордубадского, Джульфинского и Кенгерлинского районов. Благодаря 158 базовым станциям сеть Nar теперь охватывает 99,6% населения и 98,5% территории Нахчыванской Автономной Республики.

Героический эпос нашего народа «Кероглу» в проекте «Аудиокнига» Azercell!

В рамках последнего проекта Azercell эпос «Кероглу», олицетворяющий историю патриотизма и героизма нашего народа, стал доступен для читателей в новом цифровом формате. Эпическая сага представлена в аудиоформате и загружена Azercell в раздел «Аудиокнига» мобильного приложения Bookmate. 10 глав эпоса «Кероглу» озвучил известный журналист и блогер-путешественник Азер Гариб. Некоторые главы эпоса с эксклюзивным музыкальным сопро-



вождением прозвучат в исполнении молодого композитора и исполнителя фолк-рока Вусала Рзасоя. Кроме того, аудиокнига «Кероглу» сопровождается художественными иллюстрациями, над которыми работали молодые художники Бахтияр Заидзаде и Захра Азимзаде.

Bakcell запускает интернет-пакет для работы и обучения on-line

Принимая во внимание социальную важность дистанционной работы и обучения, а также повышенный спрос на услуги связи среди абонентов, компания Bakcell представила специальный

интернет-пакет для работы и обучения on-line. Благодаря новому пакету «On-line работа и обучение» пользователи получили возможность с легкостью подключаться к видеоконференциям и урокам в любом месте и с любого мобильного устройства. Новый интернет-пакет, в рамках которого абоненты получают 40 Gb трафика, стоит всего 10 манатов в месяц. Этот интернет-пакет можно использовать для работы с такими платформами, как Skype, Zoom, MS Teams, и Go to Meeting. Получить больше информации о новом интернет-пакете можно по этой ссылке: www.bakcell.com/ru/online-edu-work.

Azercell представил обновленные тарифы «Sərbəst»

Компания «Azercell Telecom» обновила тарифные пакеты «Sərbəst», позволяющие экономить расходы на связь, наслаждаясь удобным и комфортным общением. Стремящийся учитывать интересы и потребности каждого абонента, лидирующий мобильный оператор предлагает выбрать один из обновленных тарифов «Sərbəst»: 2 GB интернета и 350 минут внутри страны всего за 10 манатов в месяц в рамках тарифа «Sərbəst 10»; 5 GB интернета и 500 минут внутри страны за 15 манатов в месяц в рамках тарифа «Sərbəst 15»; 15 GB интернета и 850 минут внутри страны за 25 манатов в месяц в рамках тарифа «Sərbəst 25»; 25 GB интернета и 2500 минут внутри страны за 50 манатов в месяц в рамках тарифа «Sərbəst 50»; и, наконец, тариф «Sərbəst 75», который предлагает 60 GB интернета и 4000 минут внутри страны за 75 манатов в месяц. Azercell не только делает звонки и интернет более доступными в рамках тарифных пакетов «Sərbəst», но также предоставляет 1 Gb для бесплатной переписки



в приложениях Facebook Messenger и WhatsApp. Абоненты предоплаченной связи Azercell могут подключиться к тарифным пакетам «Sərbəst 10», «Sərbəst 15», «Sərbəst 25», «Sərbəst 50» и «Sərbəst 75», отправив ключевые слова S10, S15, S25, S50 или S75 соответственно на короткий номер 7575. При этом у абонентов постоплаты есть возможность подключиться к тарифным пакетам «Sərbəst 15», «Sərbəst 25», «Sərbəst 50» и «Sərbəst 75».

Nar оперативно отвечал на запросы абонентов в период действия карантинного режима

В период действия карантинного режима Nar обслуживал своих абонентов в усиленном режиме посредством различных каналов. В 2020 году в Службу поддержки 777 поступило более 2,5 млн. запросов, среднее время ответа на каждый составило 20 секунд. 85% абонентов, позвонивших в Службу поддержки, высоко оценили уровень предоставляемых услуг. Служба поддержки Nar достигла высокого показателя в 93% в решении запросов абонентов с первого звонка. В on-line чат приложения «Nar+» за год поступило более 195000 запросов. Помимо выполнения множества важных операций за доли секунд, приложение также мгновенно отвечает на входящие запросы. Кроме того, официальные страницы Nar в Facebook, Instagram и Twitter оперативно ответили на запросы более чем 205000 абонентов. В период действия особого карантинного режима около 400 клиентов обслуживались непосредственно на дому через услугу «Səyyar Nar».



Стремительное развитие современных информационных технологий зародило новую эпоху, новый этап глобализации - цифровую экономику. Сегодня ИИ (Искусственный Интеллект) уже становится реальностью и преобразует все процессы повседневной жизни. Новая эпоха повлекла за собой широкое использование Больших Данных (Big Data). Цифровая революция меняет все - включая потребительское поведение, социальное взаимодействие и бизнес-модели.

новые продукты, удовлетворяя динамично меняющиеся потребности клиентов.

Лидер рынка сотовой связи страны ООО «Azercell Telecom» стал первым мобильным оператором, внедрившим в свою деятельность передовые технологии на основе Больших Данных. Тем самым компания заложила основу рынка Больших Данных, являющегося важным звеном в развитии современных информационных технологий и цифровой экономики, в Азербайджане.

неограниченные возможности. Мысль о том, что в то время пока мы стоим на месте, технология Big Data в мире стремительно развивается, пробудила желание заняться самообразованием в этой сфере. Так я взял первый курс в Стэнфордском университете. В 2015 году наша компания участвовала в «ML Competition» в Швеции, и мы смогли занять четвертое место среди 15 операторов, которые в тот момент входили в состав Telia. Эти события дали новый стимул тому, чтобы еще больше расширить свои знания в этой сфере и углубиться в ее изучение.

Азад Гусейнов: «Наша цель - привнести аналитику Больших Данных и искусственный интеллект в Азербайджан»

Одни из самых крупных владельцев Больших Данных в мире - это операторы сотовой связи, через чьи биллинговые системы ежедневно проходят потоки информации о миллионах абонентов, и всю эту информацию можно использовать с целью развития бизнеса. Как только бизнес это понимает, Big Data превращается из тренда в необходимость, под которую начинает перестраиваться вся структура компании.

За счет гибкости предложений и контента операторы могут удерживать клиентов и привлекать новых, а аналитика Big Data дает им возможность диагностировать потребности рынка и тем самым развивать существующие и готовить

Сегодня компания готова делиться со всеми желающими собственным опытом. О том, как лидер сотового рынка страны использует Большие Данные, читайте в нашем интервью с директором департамента Больших Данных и Аналитики, руководителем бизнес-структуры потребительского сегмента Azercell Азадом Гусейновым.

- Интересно, когда и как в Azercell было принято решение начать использовать Big Data?

- Мечта о создании этого департамента зародилась еще 6-7 лет назад. Я понимал, что Большие Данные будут одним из ключевых факторов, способствующих цифровой трансформации нашей компании и откроют перед нами

В марте 2018 года, в преддверии ребрендинга Azercell, меня пригласили в департамент Управления Человеческим Капиталом и сообщили, что в компании открывается структура нового департамента Big Data. Вы просто не представляете мои чувства, особенно после того, как я узнал, что становлюсь директором этого департамента! Это было очень неожиданно и страшно, особенно когда я осознал масштаб предстоящей работы. Я всегда был уверен, что Azercell готов взбудоражить рынок своими инновациями, но и не предполагал, что буду управлять этим «взрывом».

Мы стали пионерами, первыми внедрив технологию Big Data на рынке сотовой связи в Азербайджане. Так как



на тот момент в стране рынок Больших Данных только начал формироваться и не было компании, у которой можно было бы перенять опыт работы в этой сфере, мы всем департаментом посетили Turkcell по программе обмена опытом. Отмечу, что Turkcell входит в Топ-5 европейских операторов по внедрению Больших Данных в компании. Практика в этой сфере, реальные проекты, над которыми мы работали на протяжении семи месяцев, буквально перевернули наше понятие о возможностях использования Big Data.

По возвращении в Баку для нашего департамента было организовано экспресс-обучение, которое провел один из ведущих лекторов Университета Сабанчи, специализирующийся на искусственном интеллекте и машинном обучении. Посещая занятия без отрыва от работы, нам удалось пройти этот курс всего в течение одного месяца. И уже после этого, в ноябре 2019 года, мы поняли, что

можем стоять на ногах. Была готова новая стратегия и даже дорожная карта до 2022 года. Цель звучала амбициозно - привнести аналитику Больших Данных и искусственный интеллект в Азербайджан.

Начали с построения первой модели. Когда создается модель, ее, безусловно, надо тестировать и проверять на ошибки. Наша первая модель показала высокие результаты. И мы двинулись дальше. Кстати, после общения с другими зарубежными операторами, мы понимали, что это только начало. У них используется более 100 моделей в день, работающих параллельно. Запуск последней модели, разработанной нами, и работу которой вы можете сегодня увидеть в приложении AzerCell «Kabinetim», состоялся в начале этого месяца.

- Создание моделей - трудоемкий процесс?

- Создать модель - это самое простое. Самое сложное - это работа с данными.

Сначала эти данные надо получить, «очистить» их, проанализировать. Потом, по необходимости добавляются новые данные. Вспомните историю с Cambridge Analytica, когда использовалось 4500 видов данных на одного человека. У нас до Big Data было 80, а сегодня этот показатель в разы больше. И вот выбор необходимых данных занимает больше всего времени. Так что по срокам создание модели занимает от трех до шести месяцев, а может и больше, потому что периодически в случае, если модель не дала желаемого результата, приходится возвращаться в начальный этап разработки. На последнем этапе, если модель срывается и дает желаемый результат, она переходит в фазу тестирования. На сегодняшний день мы разработали 30 моделей, но это далеко не предел, потому что мы только начинаем пробовать возможности искусственного интеллекта. Для развития этого направления нужны не столько Большие Данные, в объеме которых мы не испытываем недостатка. Нужны примеры

и перспективы использования, а их в Азербайджане пока еще очень мало. Но страна развивается и искусственный интеллект будет использоваться все больше и больше.

У нас на создание Big Data ушло порядка 7-8 месяцев, итогом чего стало появление Data Lake - Озера Данных, куда мы сливаем все свои данные и откуда извлекаем их. Если раньше мы делали выборку по числу наших абонентов, то сегодня можем извлекать 180-230 миллионов строк данных.

- А как обстоит ситуация с кадрами на рынке? Ведь с развитием проектов и появлением новых моделей департамент тоже должен расти.

- В нашей стране эта сфера только начала развиваться. Да, многие кандидаты прошли соответствующие курсы. Они неплохо развивают теоретические знания, но на практике это совсем другое. Ощущается нехватка опытных кадров в области Больших Данных. Мы брали на работу тех, кто больше всего подходит по профилю, и переучивали. И хочу сказать, что спрос на наших сотрудников после такого обучения есть во всем мире.

На протяжении своей деятельности наша компания всегда уделяла особое внимание развитию молодежи, вносила свой вклад в подготовку квалифицированных кадров, в частности, в области информационных технологий. С чувством большой гордости хотел бы поделиться с вами еще одной новостью. В рамках Azercell Академии мы решили создать школу Big Data. Сегодня, после двух лет упорной работы, мы можем способствовать профессио-

нальному развитию молодых кадров в этой области. Далее мы будем расширять и развивать этот проект.

- Вы затронули очень интересную тему. Стране нужны молодые специалисты в этой области. Как еще Azercell поощряет их развитие?

- Расскажу о планах на постпандемийный период. Мы планируем провести в Баку большую конференцию на тему Big Data. Пригласить всех своих знакомых в этой области из Европы. И у нас обязательно будет хакатон. У Azercell очень много интересных данных, с которыми будет не менее интересно работать. Членами жюри станут известные специалисты в сфере Big Data из Европы и Азии, с которыми мы за 2 года работы наладили прекрасные контакты. Формат обоих мероприятий не позволяет провести их в онлайн-режиме, а в случае с хакатоном также требуется и тесная работа членом команд. Участники хакатона предвзвешенно пройдут у нас обучение, чтобы это было на самом деле очень интересно. Для реализации этих идей мы ждем любой возможности, которая появится после открытия границ и спада пандемии.

- Как работа вашего департамента сказывается на деятельности Azercell?

- Вы знаете в чем ценность нашей Big Data? Столько данных, сколько есть у оператора, нет у других компаний. Это дает нам преимущество в проведении более глубокого анализа. И мы планируем использовать все эти возможности. Но самое важное в Big Data - это возможность принимать решения в самые короткие сроки, а именно в режиме реального времени. Если раньше мы получали результаты текущего дня только на следующий день, то сегодня этот инструмент дает возможность следить за любыми данными компании в режиме реального времени. Это бесценно, так как позволяет не только динамично реагировать на меняющуюся на рынке ситуацию, но и моментально давать рекомендации.

Мониторинг деятельности компании сегодня осуществляется через информационные панели в режиме онлайн. Решения тоже принимаются здесь, потому что видна информация по трафику, по продуктам и массе других деталей, без которых невозможна жизнь мобильного оператора. Благодаря Big Data мы также находим

моменты, которые помогают решать вопросы с оптимизацией продуктов, выбирать правильные сегменты среди абонентских групп для их позиционирования. Данные, получаемые с помощью Big Data, служат на благо не только компании, но и клиента, так как позволяют использовать индивидуальную аудиторию. Чем лучше компания знает свою целевую аудиторию, тем более выгодное предложение она может подготовить или запустить для них индивидуальную программу лояльности. Сегодня мы используем Big Data при создании любого продукта Azercell.

- Жалеете о каких-то данных, которые были утеряны из-за того, что их просто не собирали раньше?

- Если взять любой момент в истории Azercell, он всегда был самым лучшим именно в тот период времени. И даже если сегодня нам понадобятся данные 2010 года, мы в состоянии их извлечь, ведь они хранились всегда. Я могу вам привести данные, например, по SMS-кампании 2006 года. Но со временем хранить такие объемы информации на серверах стало невыгодно, и они просто архивируются. Сейчас мы храним на серверах информацию за последние год-полтора, но в общем доступе в виде архивов находятся данные за 3 года. Могли бы и больше, но обычно в компании приходят запросы на данные двухлетней давности, не больше.

- Вы сказали, что готовитесь перейти к использованию искусственного интеллекта. Где и как абоненты смогут это почувствовать?

- Сейчас мы занимаемся внедрением ИИ на уровне одного из наших департаментов. Все это пока еще находится на стадии разработки, но я надеюсь получить первичные результаты в I квартале 2022 года. Хочу отметить, что мы не прибегаем к помощи экспатов и всей разработкой занимаемся непосредственно в компании. Но когда мы это сделаем, это будет настоящей прорыв. Присутствие искусственного интеллекта будет ощущаться и в вопросах оптимизации задач, а в перспективе он появится и в нашем чат-боте Telegram. Не исключено, что это будет система Speech To Text или Text To Speech. Очень хотелось бы использовать возможности искусственного интеллекта для создания первого голосового помощника, который будет понимать азербайджанскую речь. Для

«Запуск последней модели, разработанной нами, и работу которой вы можете сегодня увидеть в приложении Azercell «Kabinetim», состоялся в начале этого месяца»

«Нельзя просто на словах оперировать термином Big Data. Нужно на деле показать возможности использования этой технологии в компании!»

того чтобы в будущем наши пользователи обращались к национальной Siri или Алисе, нам нужно основательно потрудиться.

- Планов у вас действительно очень много. Какими еще вы можете с нами поделиться?

- Наша главная задача - успеть за динамично меняющимися потребностями. Сегодня именно Большие Данные, позволяя предугадывать и осуществлять то, что раньше казалось невозможным, дают преимущество и повышают конкурентоспособность.

Естественно, мы будем увеличивать количество моделей, созданных на основе Big Data. Модель может строиться на основе месячных данных. Это самая легкая модель. Там данных ровно столько, сколько абонентов. Благодаря нашим инженерам Big Data, мы уже перешли на ежедневные модели и не боимся такого массива данных. Data Lake позволяет их хранить и быстро обрабатывать. Конечно, их нужно более тщательно отбирать и избавляться от ненужных. Но сегодня у нас в планах переход на событийные модели. Как я уже говорил, мы нацелены на работу в режиме реального времени. Big Data и искусственный интеллект открывают широкие возможности, которые мы бы хотели использовать во благо общества, а именно предложить решения, упрощающие жизнь наших клиентов.

Говоря о долгосрочных планах, мы бы хотели попытаться интегрироваться в сферу здравоохранения, но это желание пока находится на уровне продумывания возможностей. Например,

сегодня в мире практикуется следующая модель Big Data. По результатам МРТ или КТ модель определяет, положительный или отрицательный у пациента тест на COVID-19. Далее абоненту приходят уведомления с рекомендациями о дальнейших действиях. Эта модель существенно облегчила работу врачей во время пандемии в Турции. На данный момент мы, к сожалению, просто физически не успели запустить подобную практику в Азербайджане.

- А как технология Big Data может сказаться на повышении эффективности управления базовыми станциями?

- С помощью предиктивной аналитики можно выяснить, когда той или иной станции понадобится обслуживание в зависимости от физической неисправности, износа оборудования, наплыва абонентов и т.д. Один такой объект каждую миллисекунду генерирует огромные массивы данных, на основе которых можно сделать великолепную модель. Но, учитывая затраты на создание модели, пока нам целесообразнее отправить в сторону такой станции бригаду техников. В перспективе, с расширением и модернизацией сети, мы можем прийти и к разработке таких моделей.

- На сколько точны данные, полученные с помощью этой технологии?

- Исключения есть всегда и в каждом сегменте. Но в рамках этих ошибок, которых, кстати, бывает не так уж и много, можно двинуться вперед. Например, в здравоохранении процент ошибок на уровне 1% - это слишком много. В телекоммуникационном секторе бывает по-разному. Где-то может быть и 40%, что является вполне приемлемым вариантом. А есть модели, где эта цифра составляет 30%. У нас от модели к модели этот показатель тоже варьируется. Минимальный процент ошибок в наших моделях - 12%.

- Расскажите о рабочем процессе вашего департамента. Как вы управляете терабайтами информации?

- Big Data в Azercell включает пять направлений. Первое - это сбор «сырых» данных из всевозможных источников - от базовых станций до абонентов. Далее к обработке данных приступают инженеры, которые избавляются от неструктурированных данных, отсеивая ненужную

информацию и делая эти данные структурированными. На следующем этапе данные попадают в Business Intelligence. А это наши информационные панели, аналитика, разработка новых продуктов и предложений. На четвертом этапе данные попадают уже к группе Data Scientist. Эти люди занимаются машинным обучением и непосредственно создают модели. И последнее новое направление, над созданием которого мы сейчас работаем, - искусственный интеллект, куда входят такие элементы, как Speech To Text, Text To Speech, Face Recognition и другие.

Хочу немного остановиться на таком направлении, как Business Intelligence. Раньше в Azercell это направление было децентрализованным и у каждого департамента оно было собственным. С созданием департамента Big Data мы стали центром BI компании, куда может обратиться любой сотрудник. С помощью программного обеспечения Jira и разработанного нами интерфейса решаются запросы любого департамента. И после централизации BI, если ранее у нас в месяц было около 50 запросов, их число возросло до 300-350. Сейчас у нас около 20 оптимизированных панелей управления, которые в состоянии решить их все. Например, если вам нужно получить информацию о роуминге, то эти данные выгружаются в удобном для анализа формате. После такой оптимизации число запросов перестало увеличиваться. Но в любом случае нам есть куда расти и на стороне BI.

- Кстати, ваш департамент недавно прошел аудиторскую проверку. Как она завершилась?

- К услугам аудиторов мы решили обратиться сами в 2020 году. По итогам проверки получили 4 по пятибалльной шкале, что является достаточно хорошим результатом. Техническое исполнение и уровень обеспечения безопасности данных были высоко оценены, а основные советы были по обеспечению документирования всех происходивших процессов. Когда мы выйдем на следующий уровень, то обязательно пройдем аудит еще раз. И мне даже интереснее, если аудиторы открыто указывают на совершенные ошибки, потому что по-другому развиваться просто невозможно. Нельзя просто на словах оперировать термином Big Data. Нужно на деле показать возможности использования этой технологии в компании!

IBM и ExxonMobil разработали квантовые алгоритмы для управления грузовыми судами

Исследовательские группы ExxonMobil и IBM разработали квантовые алгоритмы для управления грузовыми судами по всему миру. Около 90% мировой торговли полагается на морские перевозки, и более 50000 судов, каждое из которых перевозит



до 200000 контейнеров, ежедневно пересекают водные просторы для перевозки товаров на общую сумму 14 триллионов долларов, поэтому для классических компьютеров эта задача непосильна. Команды IBM и ExxonMobil начали с широко используемых математических представлений проблемы, которые учитывают такие факторы, как пройденные маршруты, перемещения между портами и порядок, в котором каждое судно посещает порты на определенном маршруте. Используя модуль оптимизации Qiskit от IBM, было проведено тестирование различных квантовых алгоритмов. Исследователи обнаружили, что такие различные модели данной проблемы могут быть эффективно решены с помощью квантовых алгоритмов, причем некоторые из них показали лучшие результаты, чем другие, а неточность была вполне допустимой.

Билл Гейтс инвестирует 2 млрд. долларов в проекты по борьбе с климатическими изменениями

Билл Гейтс сообщил о планах инвестировать 2 млрд. долларов в течение 5 лет в стартапы, которые борются с изменением климата. По мнению основателя Microsoft, климатической катастрофы можно избежать с помощью инновационных технологий. Гейтс

также призывает увеличить в 5 раз глобальные государственные инвестиции в научные исследования и развитие возобновляемых источников энергии. Отметим, что Билл Гейтс инвестирует в проекты по борьбе с изменением климата в течение последних нескольких лет. В 2015 году он возглавил инициативу по финансированию технологий экологически чистой энергии, а в 2019 году Фонд Билла и Мелинды Гейтс выделил сотни миллионов долларов на помощь фермерам в развивающихся странах в адаптации к воздействи-



ям изменения климата. Основатель Microsoft утверждает, что в случае ухудшения экологии смерть и проблемы с экономикой будут преследовать человечество дольше, чем пандемия коронавируса COVID-19.

Ледяной шторм остановил ветряные турбины в Техасе

По заявлению операторов энергосистемы Техаса, почти половина установленных ветряных электростанций в штате была отключена из-за обмерзания турбин во время февральских снегопадов. Повышенная влажность и резкое снижение температуры воздуха привели к обледенению лопастей ветряков. Ветряные электростанции по всему штату вырабатывают до 25 100 MW энергии. Но экстремальные зимние условия в Западном Техасе, которые сопровождаются повышенной влажностью, прошедшим в выходные ледяным дождем и аномально низкими температурами, остановили многие из развернутых в регионе ветряных турбин. К энергетической катастрофе привело уникальное сочетание погодных условий, которое случается в этом регионе крайне редко. Ветроэнергетика была самым быстрорастущим источником электричества в энергосистеме Техаса. В 2015 году производство электроэнергии силой ветра обеспечило 11% потребностей энергосистемы Техаса. В 2020 году ветрогенераторы поставили в сеть 23% электричества



и даже обогнали уголь как второй по значимости источник энергии в системе после природного газа. В то же время в Канаде лопасти ветрогенераторов снабжаются функцией подогрева для работы в мороз и покрыты материалом, который препятствует обледенению. Поскольку подобные негативные сочетания природных факторов в Техасе случаются раз в 50 или 100 лет, такие меры посчитали затратными.

Кибератака через SolarWinds стала крупнейшей в истории

Компания Microsoft назвала кибератаку через SolarWinds крупнейшей в истории. Хакеры взломали программное обеспечение Orion компании SolarWinds в марте 2020 года и внедрили вирус в обновление. Учитывая, что Orion использовали тысячи клиентов SolarWinds, среди которых были правительственные учреждения США и более 400 крупней-



ших американских компаний, масштаб атаки оказался огромен. Эксперты по кибербезопасности заявили, что на выявление скомпрометированных систем и исправление причиненного ущерба могут потребоваться многие месяцы. Нападение могло затронуть до 18000 клиентов SolarWinds, использующих программное обеспечение Orion, и нескольким хакерам-одиночкам организовать его было невозможно. Эксперты предполагают, что кибератака проводилась не столько для причинения ущерба, сколько для получения разведывательных данных.

Hyundai представила свой первый серийный электромобиль Ioniq 5

Компания Hyundai представила свой электромобиль Ioniq 5, который также стал первым электрокаром на новой платформе Hyundai E-GMP. Помимо большого пространства и плоского пола, в интерьере есть и другие сюрпризы. Центральная консоль может сдвигаться назад на расстояние до 140 мм. Это упрощает пересадку с кресла переднего пассажира на место водителя, предоставляя также более удобный доступ задних пассажиров к консоли с ее портами USB и беспроводной зарядкой. Передние сиденья можно сильно откидывать назад, есть даже выдвигаемая подставка для ног. Задние сиденья тоже перемещаются вперед и назад на 135 мм для расширения пространства багажного отделения. В отделке широко используются экологически чистые материалы вроде переработанного пластика и натуральных волокон. Автомобиль разгоняется до 100 км/ч



от 5,2 до 8,5 секунд в зависимости от конфигурации, а дальности пробега достигает 480 км. Машина способна чрезвычайно быстро заряжаться: за 18 минут с 10% до 80% при подключении к зарядному устройству мощностью 350 кВт. Также Ioniq 5 может работать в качестве удаленного источника питания переменного тока с мощностью до 3,6 кВт. Производство электромобиля стартует в этом году. За ним следует седан Ioniq 6, основанный на концепте Prophecy, а затем появится большой электрический внедорожник Ioniq 7.

В 2020 году продажи SSD-накопителей впервые обошли HDD

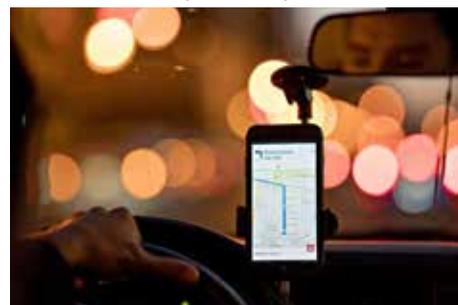
SSD-накопители впервые оказались впереди жестких дисков по поставкам в натуральном выражении. Об этом свидетельствуют данные аналитической компании TrendFocus. Согласно оценкам экспертов, в 2020 году производители по всему миру отгрузили 333,12 млн. SSD-накопителей, что на 20,8% меньше в сравнении с 2019 годом. При этом выпуск HDD в сравнении этих же периодов сократился на 18% до 259,81 млн. единиц. Таким образом, сегмент SSD опередил сегмент HDD в штуках на 28%. При этом по суммарной емкости проданных накопителей жесткие диски обогнали твердотельные почти в 5 раз. В 2020 году общая вместимость поставленных SSD-накопителей увеличилась на 50,4% (до 207,39 экзабайт). В случае с HDD имел место подъем на 13% (до 1018 экзабайт). Средняя емкость твердотельного накопителя, продан-



ного в 2020 году, оказалась равной 0,67 Tb против 4 Tb у жесткого диска. Согласно исследованию Trendfocus, в IV квартале 2020 года крупнейшим производителем SSD-накопителей стала компания Samsung Electronics, на которую пришлось 26,1% поставок. На втором месте расположилась Western Digital с показателем в 20,3%.

Uber завершил 2020 год с миллиардными убытками

Компания Uber Technologies завершила 2020 год с выручкой в размере 11,14 млрд. долларов, что на 14% меньше, чем годом ранее. Без учета колебаний курсов валют показатель снизился на 13%. Чистые убытки компании уменьшились с 8,51 млрд. долларов в 2019



году до 6,77 млрд. долларов в 2020 году. По итогам 2020 года пользователи Uber совершили 5,03 млрд. поездок, что на 27% меньше, чем годом ранее. Общий объем расходов клиентов снизился на 11%, до 57,9 млрд. Этот спад стал следствием пандемии, из-за которой люди стали больше времени проводить дома. К концу декабря 2020 года количество пользователей, которые совершают поездку на такси Uber или заказывают еду через Uber Eats хотя бы раз в месяц, составило 93 млн. человек, что на 16% меньше в сравнении с аналогичным периодом 2019 года. Количество водителей, подключенных к сервису Uber, составило около 3,5 млн.



Эрик Шмидт: Китай отстает от США всего на 1-2 года в сфере искусственного интеллекта

На слушаниях в Конгрессе США в прошлом месяце бывший директор Google Эрик Шмидт заявил, что США опережают Китай на один или два года, а не на пять или десять. «Если США не хотят в будущем использовать китайские платформы в области искусственного интеллекта, то противодействовать необходимо немедленно», - отметил Шмидт. Шмидт назвал угрозу со стороны Китая очень реальной. Быстрый прогресс китайских разработчиков в области искусственного интеллекта отчасти обусловлен сильной финансовой и правовой поддержкой со стороны государства. Шмидт подчеркнул, что политику США должна определять срочность вне зависимости от того, делается ли акцент на государственное финансирование или инициативу частного сектора. По итогам слушания предложено разработать законопроект для изыскания финансирования в размере 100 млрд. долларов для стимулирования исследований в ключевых технологических областях от искусственного интеллекта до квантовых вычислений и полупроводников.

Citibank потерял 500 млн. долларов из-за запутанного интерфейса Oracle Flexcube

В середине февраля 2021 года стало известно, что Citibank обновил банковскую программу Oracle с запутанным пользовательским интерфейсом, что привело к ошибке, стоившей компании 500

млн. долларов. Из-за этой ошибки банк отправил почти миллиард долларов в счет погашения кредита вместо всего лишь 7,8 млн. долларов. При этом судья постановил, что кредиторы не обязаны возвращать платежи, которые Citibank провел по ошибке. В августе 2020 года банк пытался выплатить 7,8 млн. долларов в виде процентов от имени Revlon, но субподрядчик в Индии, занимающийся сделкой, по ошибке перевел 900 млн. долларов. Причиной стал чрезмерно запутанный процесс использования



программного обеспечения Flexcube - одной из частей Oracle Banking Suite. Субподрядчик неправильно заполнил пункты пользовательского интерфейса. Citibank обратился к кредиторам и смог вернуть около 400 млн. долларов, однако многие отказались возвращать ошибочно направленные им средства. Citibank подал иск, чтобы заставить кредиторов вернуть средства, но судья окружного суда отклонил просьбу банка.

HP Inc. купила HyperX за 425 млн. долларов

24 февраля 2021 года компания HP Inc. объявила о приобретении HyperX за 425 млн. долларов. Покупатель намерен оплатить сделку полностью собственными средствами и закрыть ее во II квартале

2021 года. Но сначала эту сделку должны одобрить регулирующие органы. HyperX продает компания Kingston Technology, которая при этом сохраняет за собой право на продажу модулей оперативной памяти и накопителей под брендом HyperX. В HP Inc., в свою очередь, будут использовать эту марку для продажи игровых периферийных устройств вместе с продукцией под собственным брендом Omen. Отмеча-



ется, что компьютерные игры остаются одним из самых популярных видов видеоигр, и рынок оборудования для них к 2023 году достигнет 70 млрд. долларов.

До 2024 года в Китае будет построено 30 заводов, интегрированных в Интернет вещей

Министерство промышленности и информационных технологий Китая сообщило, что следующие 3 года будут периодом быстрого роста промышленного Интернета. Согласно плану правительства, с участием государственного финансирования будет построено 30 полностью подключенных к сети 5G заводов в 10 ключевых отраслях. Также в стране должны появиться от 3 до 5 провайдеров услуг IoT мирового уровня. Сумма финансирования этих проектов не раскрывается, но в предыдущие три года, например, власти Китая потратили на четыре подобных национальных проекта в сумме с 258 небольшими проектами почти 11 млрд. долларов. Китай уже заявил о себе как о второй крупнейшей в мире площадке по обороту цифровой экономики и намерен также заявить о себе в качестве передовой производственной базы.

Amazon запустила облачный сервис Amazon Lookout for Vision

Amazon представила облачный сервис Amazon Lookout for Vision, который использует машинное обучение для выявления дефектов и брака на производстве с помощью компьютерного зрения. Этот сервис, разработанный с учетом требований производственных компаний, может находить различия в изображениях объектов, тем самым выявляя производственные дефекты, например, трещины, вмятины, непра-



вильные цвета и форму. Разработчики использовали метод, называемый «обучение по нескольким кадрам», который позволяет обучить модель для каждого клиента с помощью всего 30 базовых изображений. Таким образом, новый сервис не только обнаруживает производственный брак без использования больших объемов обучающих данных, но и способен адаптироваться к широкому спектру задач проверки в промышленных условиях. Amazon Lookout for Vision может обрабатывать тысячи изображений в час для выявления дефектов и аномалий. Клиентам достаточно отправить изображения с камеры в облачный сервис в режиме реального времени. Lookout for Vision не требует предоплаты. Клиенты платят за фактическое использование. Доступ к сервису можно получить через консоль AWS, а также через партнеров компании.

Jaguar трансформируется и через 5 лет будет производить только электромобили

Компания Jaguar объявила о переходе на выпуск электрических автомобилей в рамках реализации стратегии Reimagine, призванной возродить былую славу Jaguar Land Rover (JLR). В течение 5 лет Jaguar планирует стать полноценным брендом по выпуску электромобилей. Вместе с этим Land Rover предложит в 2024 году шесть



электрокаров. К концу десятилетия все модели Jaguar и Land Rover будут предлагаться с электрической трансмиссией, но Jaguar станет эксклюзивным брендом только для электромобилей уже с 2025 года. Таким образом, позиционирование двух брендов будет изменено. Jaguar станет производителем исключительно электромобилей, а Land Rover сохранит дух внедорожников и продолжит ориентироваться на элитный рынок, также постепенно смещаясь в сторону электрических машин. Группа Jaguar Land Rover будет использовать три платформы, совместимые с полностью электрическими силовыми агрегатами. Land Rover будет использовать платформу ЕМА для своих электромобилей и МLА для гибридов.

Европа выделяет 900 млн. евро на исследования и разработку сетей 6G

В конце февраля 2021 года Европейский Союз выделил 900 млн. евро на исследования и разработку сетей 6G до 2027 года. Таким образом ЕС старается укрепить технологический «суверенитет» Европы и обеспечить сотрудничество между европейскими и национальными программами финансирования. Ключевым отличием от предшественника в лице стандарта 5G-PPP, станет новая модель управления. Предложение будет обсуждаться между государствами-членами в Совете, а окончательное решение будет вынесено осенью 2021 года. Помимо 6G, проект также будет стимулировать развертывание 5G в Европе для развития ведущих цифровых рынков и обеспечения перехода экономики и общества к цифровым и экологически чистым технологиям. Отметим, что операторы в 23 странах ЕС уже запустили коммерческие сети 5G в крупных городах, а к 2025 году ожидается широкое развертывание сетей с охватом

городских районов и основных транспортных путей по всей Европе. Работа над 6G уже началась с флагманского проекта Неха-Х, который возглавила финская компания Nokia. В проектную группу вошло еще 7 организаций, среди которых Ericsson, Intel, Siemens, Университет Оулу, Университет Пизы, а также операторы связи Orange SA и Telefonica SA.

Компания Lime представила новый электровелосипед

Компания по производству электрических самокатов, ранее известная как LimeBike, заявила, что инвестирует 50 млн. долларов в расширение собственной сети арендуемых электрических велосипедов. Также компания представила новую модель велосипеда и объявила об удвоении количества городов, где будет доступен ее сервис.



Новая модель будет оснащена более мощным двигателем 350 W и заменяемым аккумулятором, способным обеспечить запас хода до 40 км. Двухскоростной переключатель передач поможет при подъемах на холмы, а встроенная блокировка ступицы с электронным управлением поможет защитить байк от кражи. При весе в 32 кг велосипед сможет развивать скорость до 32 км/ч.



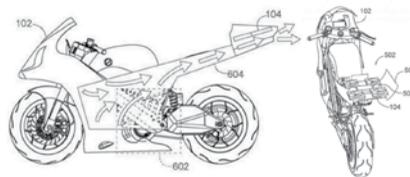
McLaren представила гибридный спорткар Artura 2022

Mclaren показала свое видение электрифицированного будущего. Artura 2022 обладает гибридной трансмиссией, кузовом из алюминия и углеродного волокна, а также электроникой с поддержкой обновлений «по воздуху». Модель использует новую облегченную платформу McLaren Carbon Lightweight Architecture (MCLA), которая заменит конструкцию MonoCell, представленную в MP4-12C. MCLA изначально создавалась с прицелом на электрифицированные автомобили, и эта платформа будет использоваться в будущих машинах McLaren. 2,9-литровый 6-цилиндровый двигатель с двойным турбонаддувом выдает 577 лошадиных сил и 584 Н·м крутящего момента. Двигатель весит 160 кг - на 50 кг меньше старого 8-цилиндрового с двойным турбонаддувом. Также он короче за счет сухого картера. Бензиновый двигатель работает в паре с электродвигателем, расположенным в 8-ступенчатой автоматической коробке передач с двойным сцеплением. Общая мощность составляет 671 лошадиную силу и 720 Н·м крутящего момента. Машина обладает впечатляющими характеристиками: разгон от 0 до 100 км/ч за 3 секунды, разгон до 200 км/ч - за 8,3 секунды и разгон от 0 до 300 км/ч - за 21,5 секунды. Максимальная скорость ограничена 330 км/ч. Цена электрокара составит 225000 долларов.

Honda запатентовала квадрокоптер, встроенный в мотоцикл

Hаучно-исследовательский отдел компании Honda подал заявку на патент БПЛА, установленный на мотоцикле. Документ описывает квадрокоптер, который размещен в удлиненном

хвосте мотоцикла. Идея заключается в том, что это полностью автономный летательный аппарат, который может быть выпущен по команде и автоматически вернуться к мотоциклу для подзарядки батарей. В Honda предполагают, что дрон может применяться для мониторинга дорожного движения, наблюдения за дорогой впереди и передачи информации водителю, чтобы предупредить его о проблемах

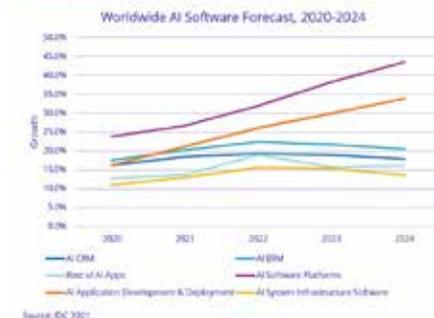


на трассе. Дрон также предлагается использовать в качестве коммуникационного посредника, расширяющего диапазон беспроводных систем мотоцикла или предупреждающего аварийные службы в случае аварии.

Мировой рынок искусственного интеллекта в ближайшие годы возьмет рубеж в 500 млрд. долларов

Компания IDC опубликовала прогноз по мировому рынку искусственного интеллекта на ближайшие годы. Отрасль ожидает устойчивый рост, несмотря на продолжающуюся пандемию и экономические вызовы. Данные IDC учитывают поставки программного обеспечения и аппаратных решений в области искусственного интеллекта, а также затраты на всевозможные сервисы в соответствующей сфере. На программное обеспечение в 2020 году пришлось приблизительно 88% в общем объеме затрат в области искусственного интеллекта. Доля аппаратных решений составила около 5%. Оставшаяся часть затрат пришлась на сопутствующие сервисы. В целом объем глобального рынка искусственного интеллекта по итогам прошлого года составил около 281,4 млрд. долларов. В 2021

году прогнозируется рост на 16,4%. Если эти ожидания оправдаются, расходы достигнут 327,5 млрд. долларов.



На протяжении пяти лет показатель среднегодового темпа роста окажется на уровне 17,5%. В результате, в 2024 году рынок достигнет объема в 554,3 млрд. долларов.

Qualcomm представила эталонный дизайн легких AR-очков с подключением к смартфону

Компания Qualcomm представила новый эталонный дизайн очков дополненной реальности. Устройства на его основе можно будет подключать к смартфону или компьютеру посредством разъема USB Type-C. Система, получившая название XR1 Smart Viewer, будет легкой и компактной. Ее дизайн приближен к обычным солнцезащит-



ным очкам. Первое устройство на базе XR1 Smart Viewer будет выпущено уже в середине этого года. XR1 Smart Viewer использует два OLED-дисплея с разрешением Full HD и частотой обновления 90 Hz. В очках применяется массив камер и датчиков, что позволяет реализовать такие возможности, как отслеживание положения рук пользователя в пространстве, а также обнаружение плоскостей в окружающей среде. XR1 Smart Viewer имеет достаточно узкий угол обзора в 45°.

В 2025 году стартует строительство первого в мире космического отеля

Разработанный в Orbital Assembly Corporation (OAC) проект станции Voyager Station, представляющий собой первый в мире космический отель на низкой околоземной орбите, может стать реальностью к 2027 году. Его строительство начнется в 2025 году. В конструкции отеля предусмотрены ресторан, кинотеатр и спалон, а его вместимость составит 400 человек. Проект OAC предполагает строительство орбитальной станции в форме кольца, которое вращается для



создания искусственной гравитации внутри капсул. На внешней стороне корпуса станции будут возведены многочисленные капсулы для размещения туристов. Подробности о стоимости строительства орбитальной станции и цене проживания в одном из ее номеров пока не разглашаются. OAC заявила, что стоимость строительства космического отеля существенно снизилась благодаря появлению многоразовых ракет-носителей, таких как SpaceX Falcon 9. Всего в конструкции станции предусмотрено 24 жилых модуля, длина каждого из которых 20 м, а ширина - 12 м.

Ноутбук Framework предлагает огромные возможности для апгрейда

Компания Framework, основанная в Сан-Франциско в 2019 году, уверена, что бытовая электроника должна быть рассчитана на длительный срок службы. Именно поэтому Framework представила ноутбук, который пользователи самостоятельно смогут обновлять, совершенствовать и ремонтировать, продлевая срок службы устройства и сокращая количество электронных отходов. Устройство выполнено в тонком и легком корпусе и оснащено 13,5" дисплеем с соотношением сторон 3:2 и разрешением 2256x1504 пикселей.



В новинке использованы процессоры Intel Core поколения Tiger Lake. Объем оперативной памяти стандарта DDR4 может достигать 64 Gb, а емкость SSD-накопителя NVMe - 4 Tb. Ноутбук поддерживает возможность установки плат расширения. Пользователи могут добавлять порты USB Type-C, USB-A, HDMI, DisplayPort, microSD и многие другие разъемы, для которых предусмотрено 4 отсека. Производитель обещает в будущем выпускать новые системные платы с последними версиями процессоров. Также есть возможность заменить SSD-накопитель, модуль Wi-Fi, аккумулятор, экран, клавиатуру и даже рамку дисплея. QR-коды на каждом из этих компонентов направят пользователя на страницу с руководством по его замене и списком совместимых комплектующих в интернет-магазине компании.

Представлен электрический вездеход Polaris Ranger

Первым электромобилем, появившимся в результате сотрудничества компаний Polaris и Zero Motorcycles, станет вездеход Ranger. Его производство должно начаться в декабре текущего года. Ranger - это флагманская марка мотовездеходов, выпускаемых компаний Polaris из Миннесоты. Более подробная информация о грядущей новинке появится в ближайшее время. Пока что производитель обещает, что это будет самый совершенный UTV семейства Ranger по показателю мощ-



ности двигателя, крутящего момента и тяги. Все это благодаря переходу на электричество. В итоге к 2025 году компании надеются создать электрическую версию всех типов автомобилей в модельном ряду Polaris.

Производством электромобилей Fisker займется Foxconn

Выпуском электромобилей Fisker будет заниматься компания Foxconn, которая является одним из крупнейших производственных партнеров Apple. В рамках достигнутых договоренностей Foxconn будет выпускать 250000 электромобилей Fisker ежегодно, начиная с 2023 года. По словам основателя компании Хенрика Фискера (Henrik Fisker),



сделка заключена в рамках программы под кодовым названием Project PEAR (Personal Electric Automotive Revolution), нацеленной на то, чтобы осуществлять поставки электромобилей на рынки стран разных регионов мира, в том числе Северной Америки и Европы, а также в Китай и Индию. В декабре прошлого года было объявлено, что производить первый электромобиль Fisker Ocean будет канадская компания Magna International, которая является одним из крупнейших автопроизводителей без собственного бренда в отрасли, т.е. выпускает авто по заказу других компаний. Вполне возможно, что новое соглашение заключено с учетом планов по расширению модельного ряда Fisker.

Как бы не...

Про информационную безопасность и привилегированных пользователей

Вероятность взлома любой компании растет из года в год. К 2025 году, по прогнозам экспертов, показатель взломов и проникновений достигнет 37%. С какими рисками, в первую очередь, связаны взломы? На эти и другие вопросы в интервью InfoCity отвечает директор Horizon AS Сабина Юзбашева.

- Какие риски несут компании в случае потенциальных взломов?

- До 80% взломов проводятся с применением действующих привилегированных учетных записей. Из них, согласно проведенному в 2019 году опросу BlackHat, примерно в 35% случаев атакам подвергаются учетные записи доменных администраторов, в 30% случаев - это «рутовые учетки», в 20% - служебные, в 12% - локальных администраторов и в 4% - встроенные пароли по умолчанию.

Процесс взлома любой системы поставлен на конвейер. Роботы проходят по всем открытым IP-адресам и автоматически пробуют миллионы сценариев взлома вне зависимости от того, что стало целью: камера домофона, цветочный магазин или атомная

электростанция. Предположения вроде «Кому нужно нас взламывать?», «У нас нет ничего ценного, чтобы нас пытались взломать» в этих случаях не являются аргументами. Под перебор в конечном счете попадают все, и только наличие защиты самых уязвимых мест может снизить вероятность попадания под этот каток, а вместе с тем - кражи денег, слива данных, да и просто шифрования всех систем с последующим требованием выкупа.

Именно незащищенные привилегированные учетные записи являются самой привлекательной целью для получения несанкционированного доступа. Получается, потратив минимум ресурсов и времени, можно получить колоссальный эффект снижения рисков для бизнеса. Ведь получив доступ к такой «учетке», злоумышленник получает возможность доступа к наиболее важным данным организации, распространения вредоносного ПО, обхода существующих средств контроля безопасности. Он даже может легко скрыть свою деятельность, например, стирая контрольные журналы, что значительно увеличивает срок их обнаружения.

- С этой проблемой как-то можно бороться?

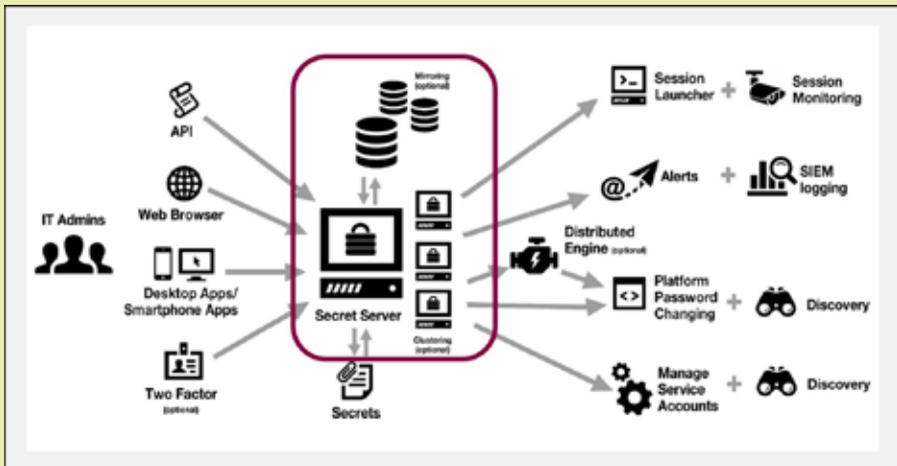


- На мой взгляд, сегодня подавляющее большинство организаций находится на «нулевом» аналоговом уровне. Согласно исследованиям Gartner, более чем 65% компаний допускают неограниченное, неконтролируемое совместное использование привилегированных учетных записей.

Компании начинают обычно с базовых решений управления паролями (Password Management). Эти решения позволяют автоматически обнаруживать и централизованно хранить учетные записи, предоставляя к ним доступ на основании ролевой модели доступа с помощью многофакторной аутентификации, следят за сложностью паролей и осуществляют их автоматическую смену.

- Можно ли сказать, что Password Management - достаточная защита от угроз, связанных с привилегированными учетными записями?

- Основной недостаток систем Password Management заключается в отсутствии проактивности. К тому же, на базовом уровне задача управления паролями зачастую реализуется на разрозненных инструментах, с ограниченными возможностями централизованного контроля. Существует более продвинутый инструмент, который предотвращает раскрытие пароля в процессе использования, применяет проксирование сессий и их мониторинг. Это Privileged Account Management (PAM). В этом случае ведется непрерывный лог аудита всех действий и можно настроить различные варианты подтверждения - от двойного контроля до цепочек согласования доступа.



На столь продвинутом уровне также добавляется решение по обеспечению принципа наименьших привилегий и контроля приложений на конечных устройствах. Это достаточно важно, поскольку 85% взломов используют скомпрометированные устройства, делая их наиболее распространенной входной точкой для атаки. Злоумышленник, получивший доступ хотя бы к одной рабочей станции, может получить доступ к конфиденциальным данным или привести к изменению или нарушению бизнес-процессов, даже без локальных административных прав. Таким образом, реализация основного принципа минимальных привилегий является важным пунктом стратегии обеспечения безопасности конечных устройств.

- Какие основные тренды развития PAM систем вы можете выделить?

- Ведущие производители систем Privileged Account Management постепенно превращают их в целые экосистемы Privileged Access Management, стремясь обеспечить всестороннюю безопасность привилегированного доступа. Они не ограничивают PAM рамками задач ИБ или управления IT-инфраструктуры, но и адаптируют свои решения под потребности других областей IT и разработки ПО, включая высокопроизводительную среду DevOps.

Я могу выделить три основных тренда. В первую очередь, это автоматическое обнаружение аномальной активности и ликвидация ее последствий. Другими словами - поведенческая аналитика и коррекция. Кроме того, весьма перспективным является автоматизированный и системный подход к управ-

лению жизненным циклом аккаунтов с механизмом автоматического вывода из эксплуатации. Также сформировался запрос на обеспечение безопасного управления учетными данными при непрерывной разработке собственных решений в различных DevOps процессах.

- Какие плюсы вы бы отметили от использования PAM-систем?

- От использования PAM-систем, в первую очередь, выигрывают администраторы IT-инфраструктуры и специалисты ИБ. Для администраторов в удобном виде представлены актуальные доступы к нужным системам с подключением «в один клик», а отсутствующие доступы можно запросить. При этом время экономится еще и за счет того, что PAM-система сама меняет пароли, ключи и перезапускает зависимые службы.

Специалисты ИБ получают мощный проактивный инструмент для контроля привилегированных учетных записей, управления правами доступа и автоматизированную отчетность о состоянии паролей.

- Как бы вы описали идеальную PAM-систему?

- На мой взгляд, идеальная PAM система - это структурированное комплексное решение, которое охватывает все аспекты контроля привилегированных учетных записей, с централизованным управлением, единой аутентификацией, отчетностью и общим интерфейсом. Решение должно быть максимально удобным всем категориям пользователей, простым для восприятия и настройки, подробно документированным.



- Такие вообще существуют?

- Компания Thycotic за более чем 10 лет разработки реализовала в своих продуктах все возможные функции PAM, включая уникальный на сегодняшний день продукт по автоматизированному управлению жизненным циклом привилегированных учетных записей. И, несмотря на обширный список возможностей, Thycotic понимает, что компании находятся на разных уровнях зрелости, у них могут быть разные приоритеты и им может потребоваться разный набор функций. Поэтому производитель предлагает гибкую схему лицензирования по принципу «возьми только то, что надо прямо сейчас, а остальное докупи в любой момент».



HORIZON

Наша компания всегда готова обсудить задачи заказчиков, связанные с привилегированными учетными записями, предложить решение с помощью продуктов Thycotic и продемонстрировать возможности на нашем стенде или в рамках проведения пилота.

- Спасибо за интервью! Вы помогли нашим читателям разобраться в том, зачем нужны и как работают PAM-системы.



Huawei Mate X2 - НОВЫЙ СКЛАДЫВАЮЩИЙСЯ СМАРТФОН БЕЗ СЕРВИСОВ Google

Предыдущие два года компания Huawei представляла в феврале новые модели складывающихся смартфонов. И этот год не стал исключением. 22 февраля китайская компания представила новинку под названием Mate X2, которая получила гибкий экран, складывающийся внутрь корпуса, а также вспомогательный внешний дисплей.



За плавное открывание и закрывание устройства отвечает улучшенный шарнирный механизм, выполненный с применением инновационных материалов. Благодаря новому шарниру, экран в месте изгиба имеет форму капли, а обе половинки смартфона прислоняются друг к другу без малейшего зазора. Гибкий внутренний 8" OLED-дисплей обладает разрешением 2480x2200 пикселей, частотой обновления 90 Hz и частотой опроса сенсорного слоя 180 Hz. Снаружи расположен 6,45" OLED-дисплей с разрешением 2700x1160 пикселей, частотой обновления 90 Hz и частотой опроса сенсорного слоя 240 Hz. Новинка базируется на фирменном 5 нм восьмиядерном процессоре Kirin 9000 с максимальной частотой до 3,13 GHz, 24-ядерным графическим ускорителем Mali-G78 и 5G-модемом. Объем оперативной памяти смартфона составляет 8 Gb. На рынке будут доступны модели с 256 и 512 Gb встроенной памяти.



Новинка получила основную камеру, включающую четыре сенсора. В эту конфигурацию входят 50 Мр блок с оптической стабилизацией, 16 Мр модуль с ультраширокоугольной оптикой и максимальной диафрагмой f/2.2, 12 Мр телефотообъектив с трехкратным зумом и оптической стабилизацией, а также 8 Мр модуль с 10-кратным оптическим зумом и оптической стабилизацией. Максимальное значение цифрового зума составляет 100x. Также заявлена поддержка режима макросъемки с возможностью фокусировки с расстояния 2,5 см. Фронтальная камера, которая располагается в вырезе на внешнем дисплее, включает 16 Мр сенсор.



Технические характеристики Huawei Mate X2:

- Внешний дисплей: 6,45", OLED, 2480x2200, 90 Hz, частота сенсорного слоя 180 Hz;
- Внутренний дисплей: 8", OLED, 2700x1160, 90 Hz, частота сенсорного слоя 240 Hz;
- Чипсет: Huawei Kirin 9000, 24-ядерный Mali-G78;
- Оперативная память: 8 Gb;
- Встроенная память: 256/512 Gb;
- Основная камера: 50 Мр (f/1.9, OIS) + 16 Мр (сверхширокий угол обзора) + 12 Мр (3x оптический зум, f/2.4, OIS) + 8 Мр (10x оптический зум, f/5.4, OIS);
- Фронтальная камера: 16 Мр;
- Аккумулятор: 4500 мА/ч, быстрая зарядка мощностью 55 W;
- Аудио: стереодинамики;
- Коммуникационные возможности: 5G, Wi-Fi 6+, Bluetooth 5.2, ИК-порт, NFC, USB Type-C;
- Навигация: GPS (L1/L5), AGPS, GLONASS, BeiDou (B1/B1C/B2a/B2b), GALILEO (E1/E5a/E5b), QZSS (L1/L5), NavIC;
- Безопасность: сканер отпечатков пальцев в кнопке включения;
- Операционная система: EMUI 11.0 на базе Android 10;
- Размеры в разложенном состоянии: 161,8x145,8x4,4-8,2 мм;
- Размеры в сложенном состоянии: 161,8x74,6x13,6-14,7 мм;
- Вес: 295 гр.

Емкость встроенного аккумулятора составляет 4500 мА/ч. Поддерживается зарядка мощностью 55 W. Зарядное устройство входит в комплект поставки наряду с подключаемыми через порт USB Type-C наушниками и защитным чехлом. Есть модули Wi-Fi 6+, Bluetooth 5.2, NFC и GPS, ИК-порт, а также порт USB Type-C. Сканер отпечатков пальцев расположен в кнопке включения. Размеры смартфона в раскрытом состоянии составляют 161,8x145,8x4,4-8,2 мм и 161,8x74,6x13,6-14,7 мм - в закрытом. Работает новинка под управлением операционной системы Android 10 с фирменным пользовательским интерфейсом EMUI 11.0. Кстати, Mate X2 одним из первых получит операционную систему HarmonyOS, распространение которой начнется в апреле. Из интересных программных особенностей стоит отметить возможность запуска одного приложения сразу на двух половинах внутреннего дисплея с параллельным открытием нескольких плавающих окон этой же программы. При необходимости это могут быть и разные приложения. Huawei Mate X2 предлагается в четырех расцветках: Crystal Blue и Crystal Pink, а также классические белая и черная. Цена Huawei Mate X2 составляет 2785 и 2940 долларов в зависимости от объема встроенной памяти. К сожалению, пока неизвестно, будет ли Huawei продавать Mate X2 за пределами Китая, ведь сервисы Google все еще нельзя устанавливать на устройства компании.



Smart-часы Garmin Enduro работают автономно 2 месяца



Компания Garmin представила мультиспортивные GPS-часы Enduro. Устройство специально разработано для соревнований и длительных тренировок, предлагая несколько новых инструментов для занятий и восстановления. Новинка может автономно функционировать до 65 дней в режиме Smart-часов, до 80 часов в режиме GPS и до одного года в экономичном режиме. Такие показатели достигаются благодаря настраиваемым средствам управления питанием и наличию специального стекла Power Glass с подзарядкой от солнечной энергии. Надежную навигацию обеспечит поддержка нескольких глобальных спутниковых навигационных систем, барометрический альтиметр и компас. Часы позволяют рассчитать показатель VO2 max, характеризующий способность организма поглощать и усваивать кислород. Корпус более простой версии Enduro выполнен из нержавеющей стали. Предлагается также облегченная модификация с кольцом вокруг дисплея из легкого и прочного титана. 1,4" дисплей всегда остается во включенном состоянии. Оптический пульсометр определяет интенсивность занятий и уровень стресса, а пульсоксиметр позволяет наблюдать за акклиматизацией к высоте и за сном. Цена Garmin Enduro стартует от 800 долларов.

YouTube TV для Android получит возможность просмотра видео без подключения к Сети



Сервис YouTube TV для Android в скором времени предоставит возможность пользователям загружать фильмы и сериалы на свое устройство для последующего просмотра без подключения к Сети. Кроме того, приложение сможет уведомлять вас о нахождении в автономном режиме и предлагать вам открыть раздел загрузок, где можно выбрать сохраненные ранее видео. После операционной системы Android эта функция должна появиться и в iOS. YouTube TV пока что работает только в США.

Vivo S7t

Компания Vivo представила смартфон среднего уровня S7t с поддержкой 5G. Устройство оснащено 6,44" AMOLED-дисплеем с разрешением Full HD+. Смартфон базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Dimensity 820 с графикой ARM Mali G57 и 5G-модемом, имеет 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти. Основная камера включает 64 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/1.9, 8 Мр модуль с широкоугольной оптикой и 2 Мр сенсор глубины. В верхней части экрана располагается двойная фронтальная камера с 44 Мр основным сенсором и 8 Мр модулем с широкоугольной оптикой. Емкость аккумулятора составляет 4000 мА/ч. Поддерживается быстрая зарядка мощностью 33 W. Есть модули Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac и Bluetooth 5.1, GPS, и NFC, а также порт USB Type-C. Сканер отпечатков пальцев интегрирован в область экрана. Устройство работает под управлением операционной системы OriginOS на базе Android 11. Цена Vivo S7t составляет 400 долларов.



Redmi Note 10

Компания Xiaomi представила доступный смартфон Redmi Note 10, работающий под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой MIUI 12. Аппарат базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 678 с графикой Adreno 612, имеет 4 или 6 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти. Новинка оснащена 6,43" AMOLED-дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей и частотой опроса сенсорного слоя 120 Hz. Основная камера включает 48 Мр сенсор Sony IMX582, 8 Мр блок с широкоугольной оптикой, 2 Мр макрообъектив и 2 Мр датчик глубины. Фронтальная камера получила разрешение 13 Мр. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5.0, стереодинамики, а также порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Сканер отпечатков пальцев расположен на торце устройства. Аккумулятор емкостью 5000 мА/ч поддерживает зарядку мощностью 33 W. Цена Redmi Note 10 находится в пределах от 165 до 190 долларов.



OPPO Reno5 K 5G

Компания OPPO представила смартфон среднего уровня Reno5 K 5G. Устройство функционирует под управлением операционной системы ColorOS 11.1 на базе Android 11. Новинка оснащена 6,43" дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей, который занимает 91,7% площади фронтальной поверхности. Панель обладает частотой обновления 90 Hz, а частота отклика сенсорного слоя составляет 180 Hz.

В вырезе в правой верхней части экрана расположена 32 Мр фронтальная камера. Основная камера включает в себя 64 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/1.7, 8 Мр модуль с широкоугольной оптикой и два 2 Мр датчика. Устройство базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 750G с 5G-модемом, имеет 8 или 12 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. Емкость аккумулятора составляет 4300 мА/ч. Реализована поддержка быстрой зарядки мощностью 65 W через порт USB Type-C. Есть модули Wi-Fi 5 и Bluetooth 5.1, а также 3,5 мм аудиоразъем. Цена OPPO Reno5 K 5G стартует от 370 евро.

Realme V11 5G

Компания Realme представила новую модель в серии Realme V. V11 поддерживает работу в мобильных сетях 5G. Устройство оснащено 6,52" дисплеем с разрешением HD+ и базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Dimensity 700 с графикой ARM Mali-G57 MC2 и 5G-модемом. Устройство получило 4 или 6 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти. Двойная основная камера получила 13 и 2 Мр сенсоры, а 8 Мр фронтальная камера расположена в небольшом вырезе в верхней части дисплея. Емкость аккумулятора новинки составляет 5000 мА/ч. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5, порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Сканер отпечатков пальцев расположен на торце устройства. Новинка функционирует под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой Realme UI. Цена Realme V11 5G находится в пределах от 185 до 216 долларов.



Samsung представила 50 Мр датчик изображения ISOCELL GN2



Размер датчика составляет 1/1,12", а размер пикселей равен 1,4 мкм. Он может создавать качественные изображения в условиях низкой освещенности с помощью технологии объединения четырех смежных пикселей в один. Новый сенсор способен делать фотографии с разрешением до 100 Мр с использованием алгоритма «повторной мозаики». Главной особенностью ISOCELL GN2 является поддержка технологии Dual Pixel Pro. Обычно технология Dual Pixel подразумевает разделение красных, зеленых и синих пикселей вертикально, но в Dual Pixel Pro зеленые пиксели разделяются по диагонали, что позволяет фокусирующим элементам лучше распознавать верхнюю и нижнюю части кадра. Samsung ISOCELL GN2 поддерживает технологии HDR, Smart ISO и Smart ISO Pro. Заявлена поддержка съемки видео в формате 4K с частотой 120 кадров в секунду. Датчик уже поступил в серийное производство.

Беспроводные наушники Huawei FreeBuds 4i с функцией активного шумоподавления

Компания Huawei представила беспроводные наушники Huawei FreeBuds 4i. С включенной функцией активного шумоподавления наушники могут проработать 7,5 часа. Поддерживается быстрое подключение по открытию крышки футляра и другие Smart-функции в сочетании со смартфонами на базе EMUI 11. Двойным прикосновением к правому или левому наушнику можно запускать, останавливать и переключать треки, а также принимать звонки. Долгое нажатие отключает или активирует режим активного шумоподавления. Наушники оснащаются 10 мм излучателями, поддерживают подключение по Bluetooth 5.2, а также защищены от попадания воды и пыли по стандарту IP54. Цена новинки составляет 77 долларов.

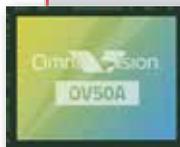


Smart-часы Rollme Hero с двумя камерами и Android 10



Китайская компания Rollme начала продажи часов Rollme Hero. Устройство оснащено врезанной в экран 8 Мр камерой и 13 Мр основной камерой. Часы базируются на однокристальной платформе MediaTek Helio P22, имеют 3 или 4 Gb оперативной и 32 или 64 Gb встроенной памяти, а также аккумулятор емкостью 1600 мА/ч. Новинка поддерживает работу в сети LTE. В энергосберегающем режиме время автономной работы достигает 10 дней. Возможна разблокировка по лицу. 1,69" дисплей обладает разрешением 450x450 пикселей. Есть GPS, компас, альтиметр и барометр, ведется подсчет шагов, отслеживается пульс, предлагается около 20 спортивных режимов. Часы получили защиту от попадания воды. Цена Rollme Hero не превышает 400 долларов.

Представлен 50 Мр датчик изображений OmniVision OV50A для флагманских смартфонов



Компания OmniVision Technologies представила датчик изображений OV50A. Новинка ориентирована

на камеры флагманских смартфонов и устройств класса High End. Решение имеет оптический формат 1/1,5" и 50 Мр сенсор. Размеры пикселей составляют 1 мкм. Реализована технология Quad Phase Detection (QPD), благодаря которой фазовая автофокусировка охватывает всю площадь сенсора. У других схожих решений этот показатель составляет только 3-6%. За счет QPD повышаются скорость и точность автоматической фокусировки. Кроме того, улучшается производительность при работе в условиях недостаточной освещенности. Поддерживается запись видеоматериалов в формате 8K со скоростью 30 кадров в секунду, а также в форматах 1080p и 720p со скоростью 240 и 480 кадров в секунду соответственно. Реализованы средства HDR. Поставки образцов датчика планируется организовать во II квартале, а коммерческие смартфоны с этим решением появятся во второй половине текущего года.

Realme Narzo 30A

Компания Realme представила бюджетную модель смартфона Realme Narzo 30A. Аппарат оснащен 6,5" дисплеем с разрешением HD+, соотношением сторон 20:9 и максимальной яркостью 570 кд/м². Частота обновления составляет 60 Hz. Устройство базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Helio G85 с графикой ARM Mali-G52, имеет 3 или 4 Gb оперативной и 32 или 64 Gb встроенной памяти. Двойная основная камера включает 13 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/2.2 и 2 Мр датчик. В верхней части экрана в небольшом вырезе размещается 8 Мр фронтальная камера. Аккумулятор имеет емкость 6000 мА/ч. Смартфон поддерживает зарядку мощностью 18 W. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5, порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Сканер отпечатков пальцев расположен на задней панели. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 10 с фирменной надстройкой Realme UI. Цена Realme Narzo 30A находится в пределах от 125 до 140 долларов.



HTC Wildfire E Lite

Компания HTC представила доступный смартфон Wildfire E Lite. Устройство оснащено 5,45-дюймовым IPS-дисплеем с разрешением HD+ и соотношением сторон 18:9. Аппарат базируется на четырехъядерном процессоре MediaTek Helio A22 с графикой IMG PowerVR и модемом LTE, имеет 2 Gb оперативной и 16 Gb встроенной памяти, которую можно расширить с помощью карт памяти формата microSD. Двойная основная камера включает 8 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/2.0 и 0,3 Мр сенсор. Фронтальная камера имеет разрешение 5 Мр. Емкость аккумулятора новинки составляет 3000 мА/ч. Есть модули Wi-Fi 802.11b/g/n/ac и Bluetooth 5.0. Сканер отпечатков пальцев расположен на задней панели. Смартфон использует программную платформу Android 10 Go Edition. Цена HTC Wildfire E Lite составляет 103 доллара.

Moto G10 и G30

Компания Motorola представила бюджетные смартфоны Moto G10 и Moto G30. Moto G30 оснащен 6,5" IPS-дисплеем с разрешением 1600x720 пикселей и частотой обновления 90 Hz. Смартфон базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 662, имеет 4 или 6 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти. Основная камера включает 48 Мр датчик с максимальной диафрагмой f/1.7, 8 Мр ультраширокоугольный объектив и два 2 Мр сенсора для определения глубины сцены и макросъемки. Разрешение фронтальной камеры составляет 13 Мр. Емкость аккумулятора составляет 5000 мА/ч. Более доступная модель Moto G10 получила экран такого же размера и разрешения, но с частотой обновления 60 Hz. В качестве аппаратной платформы используется процессор Qualcomm Snapdragon 460. Объем оперативной памяти составляет 4 Gb, а для хранения данных доступно 64 или 128 Gb. Основная камера также имеет разрешение 48 Мр, а фронтальная камера получила 8 Мр сенсор. Аккумулятор также имеет емкость 5000 мА/ч. Оба смартфона получили сканер отпечатков пальцев на задней панели и кнопку для запуска Google Assistant сбоку. Устройства соответствуют степени защиты IP52. Есть модули 4G, Wi-Fi, Bluetooth 5.0 и NFC, а также порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. В качестве операционной системы используется Android 11. Цена Moto G10 стартует от 150 евро, а базовая версия Moto G30 оценена в 180 евро.

Redmi K40

Компания Xiaomi представила смартфон Redmi K40, работающий под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой MIUI 12.5. Новинка получила новейший процессор Qualcomm Snapdragon 870 с графикой Adreno 650 и модемом Snapdragon X55 5G. Смартфон оснащен 6,67" дисплеем E4 AMOLED с разрешением FullHD+, частотой обновления 120 Hz и частотой отклика сенсорного слоя 360 Hz. В верхней части экрана расположено отверстие для 20 Мр фронтальной камеры. Основная камера получила 48 Мр сенсор, 8 Мр блок с широкоугольной оптикой и 5 Мр макро модуль. Есть модули Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2 и NFC, а также инфракрасный приемопередатчик. Емкость аккумулятора составляет 4500 мА/ч. Смартфон защищен от влаги по стандарту IP53. Будут доступны версии с 6, 8 или 12 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. Цена Redmi K40 находится в пределах от 310 до 420 долларов.

Sony представила первую в мире 1" матрицу для смартфонов



Компания Sony разработала новый сенсор Sony IMX800, главной особенностью которого является первый в мире датчик изображений размером 1", выпускаемый специально для флагманских смартфонов. Источники заявляют, что первым данный датчик изображений получит флагманский смартфон Huawei P50. Кроме этого, Huawei P50 и его камеры на основе сенсора Sony IMX800 получат также и продвинутую оптику от компании Leica. Предполагается, что сенсор Sony IMX800 сможет похвастаться более высоким динамическим диапазоном и улучшенной системой автофокусировки. Также этот сенсор получит всенаправленный PDAF для автофокусировки. Однако производитель пока не раскрывает точные параметры.

Наушники Lenovo ThinkBook Pods Pro с USB-приемником

Компания Lenovo выпустила полностью беспроводные наушники погружного типа ThinkBook Pods Pro с нестандартной функциональностью. Каждый из наушников располагает парой микрофонов, на базе которых функционирует система шумоподавления ENC (Environmental Noise Cancellation). Вес вкладышей составляет 3,57 гр. Наушники поддерживают беспроводной обмен данными с помощью модуля Bluetooth, а также посредством соединения через небольшой приемопередатчик с интерфейсом USB. Второй метод будет удобен при организации видеоконференцсвязи на компьютере. Время автономной работы в режиме разговора составляет 2 часа. С учетом промежуточных подзарядок от футляра время работы может достигать 20 часов. Цена новинки составляет 150 долларов.



Зарядное устройство Xiaomi на 56% меньше адаптера предыдущего поколения



Компания Xiaomi представила зарядное устройство на основе нитрида галлия мощностью 33 W. Особенности подобных зарядных устройств являются высокая эффективность и небольшие размеры. По сравнению с обычным зарядным устройством Xiaomi такой же мощности объем нового адаптера уменьшен на 56%. Из-за ограничений выходного напряжения зарядное устройство Xiaomi 33W GaN не поддерживает зарядку ноутбуков с разъемами USB Type-C. Адаптер имеет несколько систем защиты от короткого замыкания, от перегрузки по току, от перегрева, от скачков напряжения и т.д. Цена новинки составляет всего 12 долларов.

Беспроводные наушники Redmi AirDots 3 по цене в 30 долларов

Дизайн новинки не претерпел существенных изменений по сравнению с прошлогодней моделью. В основу новых наушников лег набор микросхем QCC3040, а для подключения теперь используется Bluetooth 5.2. Также устройство получило поддержку кодека aptX и технологии Environment Noise Reduction, которая отсекает шумы во время телефонного разговора. Наушники обеспечивают до 7 часов непрерывного воспроизведения музыки. Redmi AirDots 3 поддерживают многофункциональное сенсорное управление и голосовой помощник XiaoAI, а пользователям смартфонов на базе MIUI также будет доступно всплывающее окно, информирующее о состоянии подключения и уровне заряда батареи. Цена новинки составляет всего 30 долларов.



Realme Narzo 30 Pro 5G

Компания Realme представила смартфон среднего уровня Narzo 30 Pro 5G. Новинка оснащена 6,5" дисплеем с разрешением Full HD+, максимальной яркостью 600 кд/м², частотой обновления 120 Hz и частотой опроса сенсорного слоя 180 Hz. Экран занимает 90,5% площади фронтальной поверхности. Смартфон базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Dimensity 800U с графикой ARM Mali-G57 MC3 и 5G-модемом, имеет 6 или 8 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти. Основная камера получила 48 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/1.8, 8 Мр модуль с ультраширокоугольной оптикой и 2 Мр макромодуль. В небольшом отверстии в левом верхнем углу экрана располагается 16 Мр фронтальная камера. Емкость аккумулятора новинки составляет 5000 мА/ч. Поддерживается быстрая зарядка Dart Charge мощностью 30 W. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5, порт USB Type-C, 3,5 мм аудиоразъем и аудиосистема Dolby Atmos. Сканер отпечатков пальцев расположен на задней панели. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 10 с фирменной надстройкой Realme UI. Цена Realme Narzo 30 Pro 5G находится в пределах от 235 до 275 долларов.



Moto E7 Power

Компания Motorola представила бюджетный смартфон Moto E7 Power. Устройство оснащается 6,5" IPS-экраном разрешением HD+ и соотношением сторон 20:9. Moto E7 Power базируется на восьмиядерном процессоре MediaTek Helio G25 с графикой IMG PowerVR GE8320, имеет 2 или 4 Gb оперативной и 32 или 64 Gb встроенной памяти. Также есть возможность установки карты памяти формата microSD. Основная камера получила 13 и 2 Мр сенсоры. В небольшом вырезе в верхней части экрана установлена 5 Мр фронтальная камера. Емкость аккумулятора составляет 5000 мА/ч. Есть модули Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth 5.0, порт USB Type-C, FM-тюнер и 3,5 мм аудиоразъем. На задней панели в логотипе Motorola расположен сканер отпечатков пальцев. Аппарат имеет защиту от влаги по стандарту IP52 и специальную кнопку для запуска Google Assistant. Смартфон работает под управлением операционной системы Android 10. Цена Moto E7 Power находится в пределах от 100 до 115 долларов.

Redmi K40 Pro и K40 Pro+



Компания Xiaomi представила флагманские смартфоны под брендом Redmi.

K40 Pro и K40 Pro+ базируются на восьмиядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 888 с графикой Adreno 660 и модемом Snapdragon X60 5G. Смартфоны получили 6,67" AMOLED-дисплей с разрешением 2400x1080 пикселей, поддержкой HDR10+ и частотой обновления 120 Hz. Пиковая яркость достигает 1300 кд/м², а значение контрастности равно 5000000:1. Защиту от повреждений обеспечивает стекло Gorilla Glass 5. Частота опроса сенсорного слоя составляет 360 Hz.

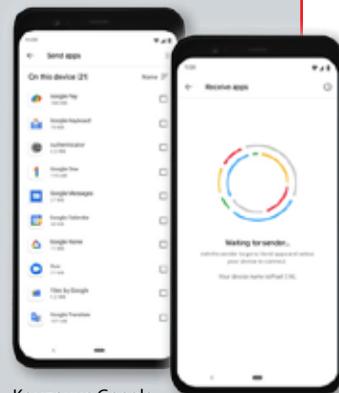
В небольшом отверстии по центру в верхней части дисплея установлена 20 Мр фронтальная камера. Устройства получили модули Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2 и NFC, а также стереофонические динамики Dolby Atmos. Основная камера Redmi K40 Pro включает 64 Мр датчик, 8 Мр блок с широкоугольной оптикой и 5 Мр датчик глубины. У версии Redmi K40 Pro+ основной датчик обладает разрешением 108 Мр. Емкость аккумуляторов новинок составляет 4520 мА/ч. Цена Redmi K40 Pro находится в пределах от 430 до 510 долларов, а Redmi K40 Pro+, который получил 12 Gb оперативной и 256 Gb встроенной памяти оценен в 575 долларов.

Samsung Galaxy M12

Компания Samsung представила смартфон среднего уровня Galaxy M12. Новинка оснащена 6,5" дисплеем Infinity-V с разрешением HD+ и базируется на фирменном восьмиядерном процессоре Exynos 850 с графикой Mali-G52. Устройство получило 3, 4 или 6 Gb оперативной и 32, 64 или 128 Gb встроенной памяти. Дополнительно можно установить карту памяти формата microSD. Основная камера включает 48 Мр сенсор с максимальной диафрагмой f/2.0, 5 Мр модуль с широкоугольной оптикой, 2 Мр макро-модуль и 2 Мр датчик глубины. Разрешение фронтальной камеры составляет 8 Мр. Смартфон получил аккумулятор емкостью 6000 мА/ч, с поддержкой зарядки мощностью 15 W через порт USB Type-C. Есть модули Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth 5.0, а также 3,5 мм аудио-разъем. Сканер отпечатков пальцев встроен в кнопку включения на правой грани устройства. Новинка работает под управлением операционной системы Android 11 с фирменным интерфейсом OneUI 3. Цена Samsung Galaxy M12 пока неизвестна.



Google запустила функцию, которая позволяет делиться Android-приложениями с друзьями



Компания Google обновила технологию Nearby Sharing для смартфонов, работающих на базе операционной системы Nearby Share. Теперь с ее помощью можно скачать мобильные приложения, используя в качестве сервера находящиеся поблизости Android-устройства. Функция Nearby Share была официально запущена для Android в августе 2020 года и доступна для устройств с Android 6.0 и выше. Сопрежение Nearby Share происходит посредством модулей NFC или Bluetooth, а передача данных осуществляется через Wi-Fi. Функция не распространяется на платные приложения.

TWS-наушники Realme Buds Air 2 с шумоподавлением и Bluetooth 5.2

Компания Realme представила полностью беспроводные наушники погружного типа Buds Air 2. Наушники оснащены 10 мм драйверами с покрытием DLC (Diamond-like Carbon) и технологией шумоподавления (ANC). Компания обещает чистый звук с насыщенными низкими частотами. В настройке новинки участвовал известный американский дуэт The Chainsmokers. Функция Transparency Mode позволяет слышать определенные звуки окружающей среды. Реализована поддержка Bluetooth 5.2. Для любителей игр предусмотрен режим Gaming Mode с низкой задержкой передачи сигнала. Есть защита от влаги по стандарту IPX5. Время автономной работы достигает 5 часов. Цена Realme Buds Air 2 составляет 46 долларов.



Facebook выпустил приложение для эперов-любителей



Приложение Bars предлагает начитывать свои шедевры под готовые биты. Пользователи могут выбрать один из нескольких доступных битов, и, если они пишут текст в приложении, Bars автоматически предложит слова, которые лягут в рифму. Приложение имеет аудио- и визуальные фильтры, а также функцию автоматической обработки. Ролики получают продолжительностью не более минуты. Пока приложение Facebook Bars доступно в качестве закрытой бета-версии для iOS.



У Kioxia готов самый тонкий встраиваемый накопитель UFS 3.1 объемом 1 Тб



Компания Kioxia сообщила о начале поставок ознакомительных образцов самых тонких встраиваемых накопителей объемом 1 Тб, соответствующих спецификации UFS 3.1. Их толщина составляет всего 1,1 мм. В корпус накопителя встроена фирменная память с объемной компоновкой и контроллер, который выполняет исправление ошибок, распределяет износ, преобразует логические адреса в физические и исключает из использования неработоспособные блоки. Это позволяет упростить разработку системы. Скорость последовательного чтения достигает 2050 Mb/c, а скорость последовательной записи - 1200 Mb/c. Другим достоинством встраиваемых накопителей UFS является низкое энергопотребление.

Meizu 18 и 18 Pro

Компания Meizu представила флагманские смартфоны Meizu 18 и Meizu 18 Pro, которые работают под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой Flyme 9. Обе модели базируются на процессоре Qualcomm Snapdragon 888 с графикой Adreno 660 и 5G-модемом, имеют 8 или 12 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. Meizu 18 получил 6,2" дисплей S-AMOLED E4 с разрешением 1440x3200 пикселей, частотой обновления 120 Hz и частотой опроса сенсорного слоя 240 Hz. В отверстии по центру в верхней области экрана установлена 20 Мр фронтальная камера. Основная камера включает 64 Мр сенсор Sony IMX682, 16 Мр модуль с широкоугольной оптикой и 8 Мр телефотообъектив. Емкость аккумулятора составляет 4000 мА/ч. Meizu 18 Pro оснащен 6,7" дисплеем с такими же параметрами. Фронтальная камера получила 44 Мр сенсор, а основная камера включает 50 Мр сенсор Samsung GN1, 32 Мр сенсор Sony IMX616 с широкоугольной оптикой, 8 Мр датчик с трехкратным зумом и датчик глубины. Емкость аккумулятора этой модели составляет 4500 мА/ч. Есть модули Wi-Fi 6E, Bluetooth 5.2 и NFC, а также порт USB Type-C. Цена новинок находится в пределах от 770 до 930 долларов.



Realme GT 5G

Представлен флагманский смартфон Realme GT 5G, работающий под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой Realme UI 2.0. Аппарат базируется на процессоре Qualcomm Snapdragon 888 и получил эффективную систему охлаждения с испарительной камерой. Смартфон оснащен 6,43" AMOLED-дисплеем с разрешением 2400x1080 пикселей, частотой обновления 120 Hz и поддержкой HDR10+. Фронтальная камера, установленная в небольшом отверстии в левом верхнем углу экрана, обладает разрешением 16 Мр. Основная камера объединяет 64 Мр сенсор Sony IMX682 с максимальной диафрагмой f/1.8, 8 Мр модуль с ультраширокоугольной оптикой и 2 Мр макрообъектив. Новинка получила аудиосистему Dolby Atmos, модули Wi-Fi 6E и Bluetooth 5.2, порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Емкость аккумулятора составляет 4500 мА/ч. Поддерживается зарядка Super Dart мощностью 65 W. Realme GT 5G с 8 Gb оперативной и 128 Gb встроенной памяти стоит 430 долларов, а модель с 12 Gb оперативной и 256 Gb встроенной памяти оценена в 510 долларов.

Redmi Note 10 Pro и Note 10 Pro Max

Компания Xiaomi представила смартфоны среднего уровня Redmi Note 10 Pro и Redmi Note 10 Pro Max, которые базируются на процессоре Qualcomm Snapdragon 732G с графикой Adreno 618, а также получили 6 или 8 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти. Новинки получили 6,67" AMOLED-дисплей с разрешением 2400x1080 пикселей, частотой обновления 120 Hz и частотой отклика сенсорного слоя 240 Hz. Использовано защитное стекло Corning Gorilla Glass 5. 16 Мр фронтальная камера расположена в небольшом отверстии по центру в верхней области экрана, а сканер отпечатков пальцев размещен на торце устройства. Есть модули Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth 5, стереофонические динамики, а также порт USB Type-C и 3,5 мм аудиоразъем. Основная камера Redmi Note 10 Pro включает 64 Мр сенсор Samsung ISOCELL GW3, 8 Мр блок с широкоугольной оптикой, 2 Мр датчик глубины и 5 Мр макрообъектив. Redmi Note 10 Pro Max получил 108 Мр сенсор Samsung HM2 вместо 64 Мр. Аккумулятор обоих устройств имеет емкость 5020 мА/ч. Новинки работают под управлением операционной системы Android 11 с фирменной надстройкой MIUI 12. Цена смартфонов находится в пределах от 220 до 300 долларов.



Vivo S9 и S9e

Компания Vivo представила смартфон S9, работающий под управлением операционной системы OriginOS 1.0 на основе Android 11. Vivo S9 базируется на процессоре MediaTek Dimensity 1100 с графикой Mali-G77 MC9 и 5G-модемом, имеет 8 или 12 Gb оперативной и 128 или 256 Gb встроенной памяти. 6,44" AMOLED-дисплей обладает разрешением 2400x1080 пикселей. Двойная фронтальная камера включает 44 и 8 Мр сенсоры, а основная камера вобрала в себя 64 Мр сенсор с оптической стабилизацией, 8 Мр модуль с широкоугольной оптикой и 2 Мр макрообъектив. Есть модули Wi-Fi 6, Bluetooth 5.1 и NFC, а также порт USB Type-C. Аккумулятор имеет емкость 4000 мА/ч. Кроме того, был представлен не менее производительный аппарат Vivo S9e. Цена Vivo S9 стартует от 460 долларов, а модель Vivo S9e, оснащенная процессором MediaTek Dimensity 820, 32 Мр фронтальной камерой и аккумулятором емкостью 4100 мА/ч, оценена в 370 долларов.



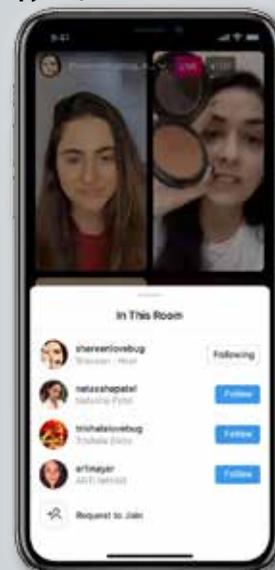
Qualcomm открыла фан-клуб для пользователей процессоров Snapdragon



Компания Qualcomm запустила программу Snapdragon Insiders для сторонников фирменных процессоров. Ее участники смогут первыми узнавать о новинках производителя, а также напрямую общаться с создателями контента и техническими экспертами, чтобы получить от своего смартфона максимум производительности. В рамках программы компания откроет поклонникам Snapdragon «закулисный доступ», а также организует раздачу специальных приглашений и подарков. Qualcomm также создала специальные аккаунты на площадках Twitter, Instagram, YouTube и Reddit. Кроме того, в ближайшие месяцы будет запущен форум сообщества для участников программы.



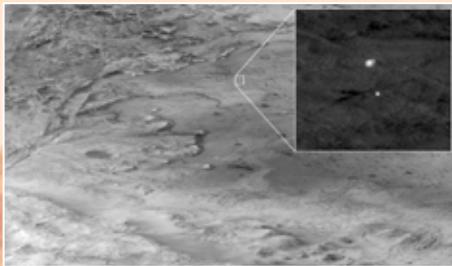
В Instagram появилась функция Live Rooms



Новая функция позволяет автору добавлять до трех человек в прямые трансляции. Ранее стримить можно было только в паре с одним человеком. «Instagram надеется, что благодаря этому обновлению на платформе появится больше креативных форматов, таких как ток-шоу, подкасты и джемсейшны. Спикеры также смогут проводить более увлекательные серии вопросов и ответов», - отмечают разработчики социальной сети. Подписчики участников Live Rooms смогут наблюдать за происходящим, получив соответствующее уведомление.

первый снимок окружающей панорамы, сделанный одной из своих 19 камер. Посадка, как и планировалось, была совершена в районе кратера Езеро, где, как считают ученые, 3,5 млрд. лет назад находилось древнее озеро. Снимок удалось сделать вблизи дельты древней реки, которая, видимо, в древности наполняла озеро водой. Этим и определялся выбор места среди 60 других интересных локаций. Астрономы надеются, что в отложениях озера могли остаться следы микроорганизмов, которые сможет обнаружить марсоход.

Perseverance на 14% тяжелее работающего на планете с 2012 года марсо-



хода Curiosity. Кроме того, он намного сложнее своего предшественника. Аппарат будет искать следы жизни и изучать геологию планеты, чтобы понять причины превращения Марса в сухую холодную планету. Кроме того, на марсоходе будет проведен ряд экспериментов, полезных для возможно будущих экспедиций людей на эту планету. Например, эксперимент MOXIE призван показать возможность получения кислорода из марсианской атмосферы, которая на 96% состоит из углекислого газа.

Посадка марсохода, проходившая в несколько этапов, стала серьезным техническим вызовом. С помощью парашюта и реактивных двигателей ему надо было погасить скорость с 20 тысяч км/час практически до нуля. Проходила она в автоматическом режиме, поскольку радиосигнал с планеты в настоящее время идет до Земли 11 минут. Сложность любой посадки на Марс состоит в том, что атмосфера планеты в сто раз менее плотная, чем на Земле. Ее плотности недостаточно для того, чтобы полностью погасить скорость при помощи парашютов, но хватит для того, чтобы сжечь аппарат, если что-то пойдет не так. С этим и были связаны страхи сотрудников NASA. Ведь если бы что-то пошло не по плану, то многомиллионные затраты и несколько лет работы просто бы превратились в ничто. По этой причине за все время исследования планеты лишь 40% посадочных миссий достигали цели невредимыми.

Схема посадки была выбрана аналогично той, что применялась при посадке марсохода Curiosity в 2012 году. Снижение на парашюте, отстрел посадочной капсулы, и зависание над поверхностью планеты на «воз-

душном кране» на тросах. После этого кран с реактивными двигателями отбрасывается в сторону. Однако в этот раз был еще один нюанс. В районе посадки множество потенциальных препятствий в виде склонов, горных участков, дюн, стенок самого кратера. Если бы марсоход сел на одно из них, то это бы обернулось катастрофой для всей миссии. Поэтому для безопасной посадки марсоход самостоятельно оценивал рельеф поверхности и выбирал нужное место.

История

Работа над новым марсоходом началась еще до запуска Curiosity. Сразу было решено, что основная база для ровера будет аналогична предшественнику. В процессе предлагалось вносить изменения, если такие потребуются, на основании опыта работы первого аппарата на Марсе. А предварительный список инструментов и научных задач NASA представило в своем отчете от 2013 года. Как и всегда в подобных случаях, был объявлен конкурс. Из 60 заявок были отобраны 10 самых перспективных, дополнительной нагрузкой сразу определили два микрофона, которым предстоит записать звуки во время посадки, сбора образцов, да и вообще позволить нам, наконец, на самом деле услышать марсианский ветер.

С момента начала работ над ровером ученые искали подходящее место для посадки. Изначально был составлен список из 60 кандидатов. Победителем отбора стал участок вокруг кратера Езеро. Он находится на западной окраине равнины Изиды, гигантского ударного кратера к северу от экватора планеты. Так как основной задачей



Perseverance станет поиск следов возможной жизни, очень важным стало предположение, что Езеро находится в дельте древней реки. Там могли обитать микроорганизмы, а следы их существования должны быть доступны среди пяти ожидаемых типов пород. На самом деле, с точки зрения посадки выбранная область не самая простая. Там достаточно много кратеров и валунов. Но опыт позволил команде значительно усовершенствовать процесс, благодаря чему он должен быть ненамного сложнее того, с которым 8 лет назад пришлось столкнуться Curiosity.

Сама посадочная система будет аналогична той, которая использовалась в миссии Curiosity. Это так называемый «небесный кран». В первую очередь с разреженной, но все же не отсутствующей полностью марсианской атмосферой должен был столкнуться тепловой щит. Трение о молекулы атмосферы затормозило Perseverance на 90%. Затем в работу вступил парашют, который внес вклад в торможение и

стабилизировал снижение аппарата. Но скорость снижения все еще превышала 160 км/ч. Тогда тепловой щит и парашют были отстрелены, а в верхней части, над аппаратом, заработала реактивная тормозная система. Именно ее в NASA называют «небесный кран». Зажигание ее двигателей позволило совершить мягкую реактивную посадку на скорости менее 3 км/ч. После того как колеса марсохода мягко коснулись поверхности, «небесный кран» поднял тягу своих двигателей и улетел подальше от места посадки, чтобы при падении не повредить аппарат. Perseverance провел проверку систем и приступил к выполнению четырех основных задач:

- Поиск мест, где в прошлом могли быть благоприятные условия для существования марсианской жизни.
- Изучение этих мест и поиск признаков того, что жизнь там существовала. Особый упор будет делаться на те породы, которые способны сохранять образцы жизни нетронутыми в течение миллионов лет.



- Сбор образцов пород в специальные контейнеры внутри аппарата. Позже совместная с Европейским Космическим Агентством миссия заберет эти контейнеры и отправит обратно на Землю. Ее запуск планируется после 2025 года.
- Испытание возможности выработки кислорода из марсианской атмосферы. Она на 96% состоит из углекислого газа и, если опыт удастся, значит возможные будущие поселения на поверхности планеты смогут обеспечивать себя пригодным для дыхания кислородом.

Весной 2020 года NASA подводило итоги традиционного конкурса по выдаче марсоходу имени. Школьникам из США предлагалось написать эссе, в котором они объяснили бы, почему именно предложенное ими название больше всего подходит Mars 2020. В финал прошли 9 вариантов. Победу в on-line голосовании одержал вариант семиклассника Александра Мазера, а имя Ingenuity, предложенное ученицей 11-го класса Ванессой Рупани, было дано вертолету.

Инструменты и приборы

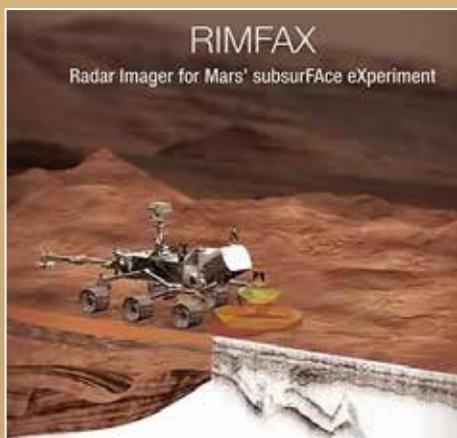
Несмотря на внешнюю схожесть со своим предшественником, марсоход Perseverance обладает более совершенным набором инструментов. На его борту новое сверильное устройство для сбора образцов, камеры высокого разрешения, приборы для изучения марсианских минералов и органических веществ, георадар, настоящая метеораборатория и даже микрофоны для записи звуков.

Вся научная деятельность марсохода Perseverance базируется на наблюдении за окружающей обстановкой. «Глаза» ровера - это инструмент Mastcam-Z. Он представляет собой систему из двух камер массой примерно 4 кг. Инструмент установлен на мачте и способен вращаться на 360°. Он сможет записывать видео высокой четкости, делать панорамные и трехмерные снимки поверхности планеты. У Mastcam-Z довольно мощный зум. Перечисленные особенности инструмента помогут ученым в выборе целей для исследова-



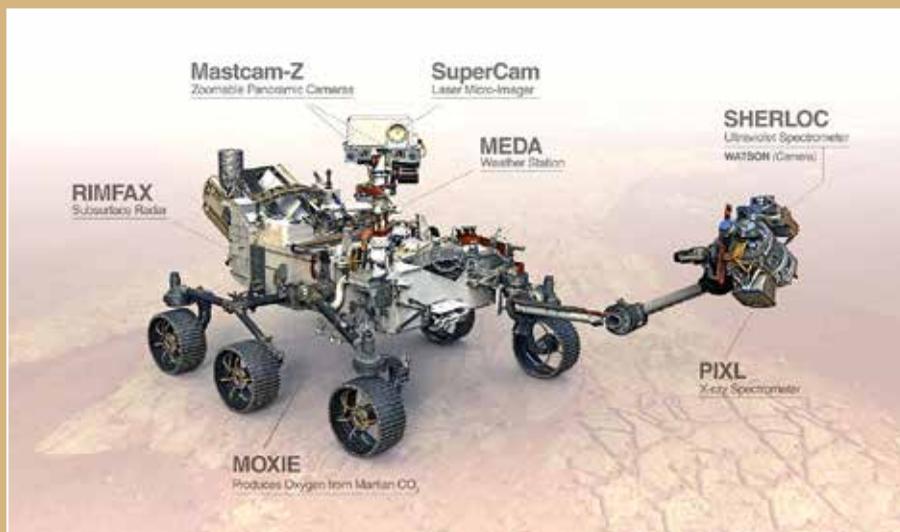


ния. Камеры способны анализировать структуру и тип марсианских пород, а также наблюдать атмосферные явления. Они позволяют марсоходу перемещаться и выступают в роли своего рода «наводчиков» для других научных инструментов.

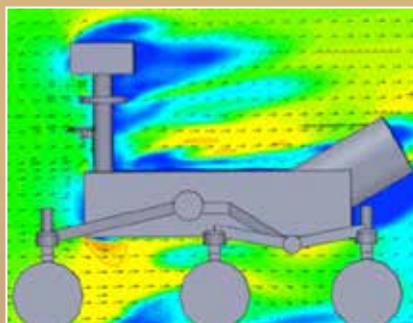


Еще одним прибором, установленным на Perseverance, является RIMFAX. Это очень важный инструмент. По сути, он представляет собой георадар. RIMFAX поможет ученым изучать подповерхностный мир Марса. Этот прибор способен обнаруживать залежи водяного льда на глубине до 10 м. Инструмент весом в 3 кг также поможет оценить толщину марсианского реголита и взглянет на структуру слоев грунта Красной планеты.

Изучением марсианской погоды займется прибор под названием MEDA. По сути этот инструмент представляет

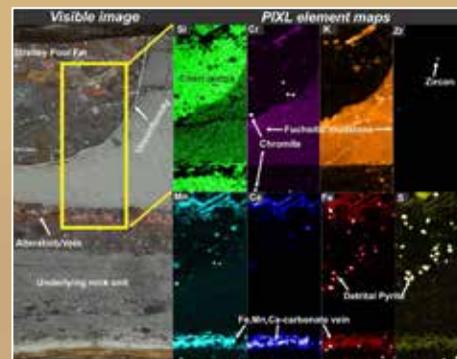


собой набор датчиков, расположенных по всему роверу. Каждый датчик отвечает за измерение определенного параметра. Система поможет оценить влажность, температуру и давление



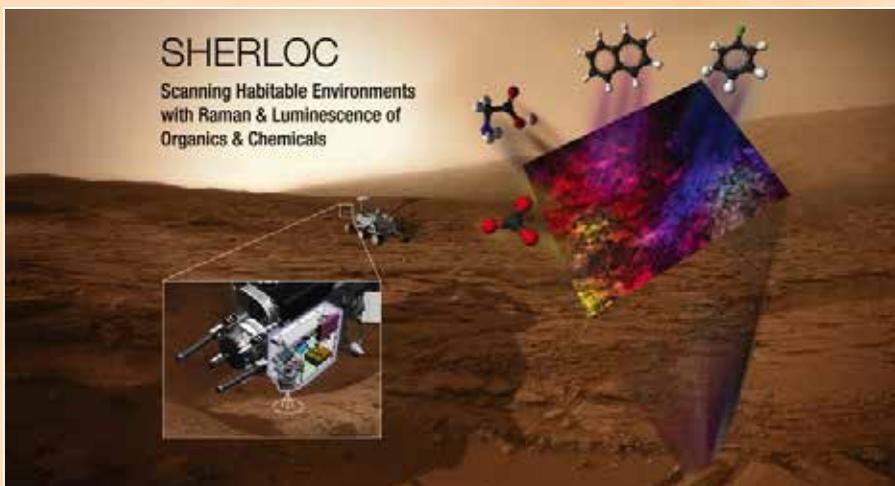
лении ежедневного прогноза марсианской погоды. Очень важная вещь для будущих колонистов, между прочим!

Инструмент PIXL - это настоящий прорыв. Инженерам удалось уместить функционал полноценной лаборатории в инструмент массой чуть более 4 кг. По сути, прибор является рентген-

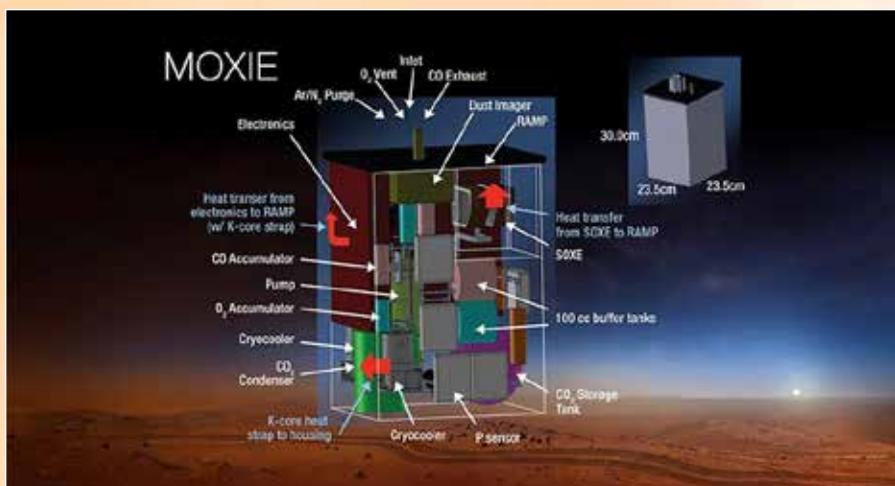


новским спектрометром, работающим совместно с камерой, который может фокусироваться на мелких участках поверхности и определять их детальный химический состав. PIXL способен обнаруживать более 20 химических элементов. Ученые надеются, что найденные PIXL химические элементы могут дать подсказки к существованию древней микробной жизни на Марсе. Поисками жизни на Красной планете будет занят и другой инструмент - SHERLOC. Это рамановский спектрометр. Такой прибор будет задействован на Марсе впервые. Его задачей является сканирование минералов на предмет обнаружения

атмосферы, скорость ветра, радиационный фон и температуру поверхности. Инструмент MEDA также будет наблюдать за количеством и размером частиц атмосферной пыли. Ученые надеются, что прибор поможет в состав-



отправился на Красную планету с единственной целью - попытаться произвести кислород из марсианской атмосферы, которая на 96% состоит из углекислого газа. Этот инструмент будет работать как растение, а проводимый им эксперимент очень важен для будущих пилотируемых миссий на Марс. Потому что кислород необходим не только для дыхания. Он также является важным компонентом ракетного топлива - окислителем, и позволит не брать с собой лишний груз. В NASA надеются, что результаты эксперимента MOXIE будут успешны.



Но главным преимуществом стал небольшой вертолет Ingenuity массой 1,8 кг, который совершит вокруг марсохода около пяти самостоятельных полетов продолжительностью в 90 секунд. Ingenuity будет подниматься за счет двух соосных винтов диаметром 1,2 метра. За минуту они совершают 2400 оборотов. Заряжаться вертолет будет за счет энергии Солнца. Учитывая низкую плотность атмосферы Марса, ученые сравнивают первый полет такого вертолета с первым полетом самолета братьев Райт. Ingenuity будет передавать телеметрические

биосигнатур и органических молекул. Прибор установлен на манипуляторе Perseverance и весит чуть больше 3 кг. Работает SHERLOC круглосуточно и без выходов. В своих поисках он использует ультрафиолетовый свет. А еще SHERLOC несет с собой небольшие фрагменты материала скафандра, чтобы проверить их устойчивость к марсианским условиям.

Еще один научный инструмент Perseverance - это SuperCam. Его технологическая база была заложена в приборе ChemCam, установленном на Curiosity. SuperCam будет исследовать марсианские камни и грунт дистанцион-

но с помощью лазера. Прибор сможет изучать объекты в радиусе 7 м от марсохода. Метод, заложенный в основу его работы, называется лазерно-искровая эмиссионная спектроскопия. По сути, SuperCam будет испарять поверхность различных типов камней и грунта, а затем анализировать химический состав получившегося газа. Это прибор поможет ученым как в изучении геологии планеты, так и в изучении органики.

И, наконец, прибор MOXIE весом 17 кг



данные, чтобы проверить правильность выбора конструкции вертолета и будущих схем. Все взлеты и посадки будут производиться с безопасных участков площадью 10 м², тщательно отобранных после анализа фотографий с марсохода. Вертолету придется столкнуться с экстремально низкими температурами. Ночью на Марсе они достигают -90° С.



Конкуренция не спит

Незадолго до запуска Perseverance к Марсу отправилась и межпланетная станция Al Amal, которая также успешно достигла орбиты планеты. Аппарат попытается оправдать свое название, которое переводится как «Надежда». Запущенный Объединенными Арабскими Эмиратами он стал первым марсианским исследовательским аппаратом, созданным страной арабского мира. Пока в планах Al Amal - исследование атмосферы Красной планеты. А вот задачи китайского



Конструкция

Что касается конструкции ровера, то она тоже претерпела изменения по сравнению с Curiosity. Например, у нового марсохода поменялись колеса. На опыте работы Curiosity и на примере проблем, с которыми он столкнулся,

была немного переделана, так как в отличие от Curiosity, Perseverance будет не только исследовать, но и собирать образцы грунта. И внутри пришлось искать место для их хранения. Была доработана энергетическая система, переделана электроника внутри. Немного усовершенствовано программное обеспечение, особенно в части автономной работы ровера. Добавлен планировщик задач, который оптимизирует работу программного обеспечения и отсортирует поставленные задачи по важности. Это позволит экономить время и энергию. Размеры Perseverance следующие: 3 м в длину, 2,7 в ширину и 2.2 м в высоту. Масса ровера составляет 1025 кг.

зонда «Тяньвэнь-1» более близки к американским проектам. Этот аппарат, также запущенный летом 2020 года, соберет образцы грунта и попытается найти на Марсе признаки жизни. Но эти запуски - лишь часть масштабных проектов, которые запланированы на новое десятилетие!



инженеры смогли исправить и менее заметные недочеты в структуре ровера. К тому же из-за другого количества элементов роботизированная рука марсохода обзавелась специальным удлинением. Внутренняя структура





MSI GF65 Thin

Компания MSI представила геймерский ноутбук MSI GF65 Thin, который оснащается графическим ускорителем NVIDIA GeForce RTX 3060 Max-Q с 6 Gb видеопамяти GDDR6. Устройство базируется на процессоре Intel Core i7-10750H поколения Comet Lake-H, оснащено 15,6" IPS-дисплеем с разрешением Full HD и частотой обновления 144 Hz, имеет до 16 Gb оперативной памяти DDR4-3200, а также предполагает установку двух накопителей NVMe общим объемом до 2 Tb. В оснащение ноутбука входят два порта USB 3.2 Gen1 Type-C и два порта USB 3.2 Gen1, один разъем HDMI и один комбинированный аудиоразъем. Новинка предлагает поддержку беспроводных стандартов связи Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.1, а также оснащена двумя динамиками мощностью 2 W каждый с поддержкой технологии звука Nahimic. Цена новинки пока не озвучена.

Dell Latitude 13 7320 Detachable

Компания Dell представила планшет Latitude 13 7320 Detachable, внешний вид которого напоминает Microsoft Surface Pro X. В основе устройства лежит процессор Intel Tiger Lake vPro одиннадцатого поколения. Новинка получила 13" сенсорный дисплей с соотношением сторон 3:2, яркостью 500 нит и режимом сверхнизкого энергопотребления. Стекло Corning Gorilla Glass DX Touch обеспечивает защиту от физических воздействий. Планшет будет доступен в вариантах с SSD-накопителем M.2 2230 емкостью от 128 Gb до 1 Tb или с NVMe-накопителем с самошифруемым диском емкостью 256 Gb. Также эта модель получила усовершенствованные функции Dell Optimizer, улучшающие автономность и отзывчивость за счет искусственного интеллекта. Поддерживается работа с цифровым пером Active Pen. Объем оперативной памяти LPDDR4X-4266 может достигать 16 Gb. Latitude 13 7320 Detachable оснащен 5 Мр web-камерой и опционально может быть оснащен ИК-камерой, совместимой с Windows Hello. Есть модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.1, два порта USB Type-C, а опционально можно дополнить новинку модемом Qualcomm Snapdragon X20 LTE для подключения 4G. Цена Dell Latitude 13 7320 Detachable стартует от 999 долларов.



Lenovo Tab P11

Компания Lenovo представила планшет Tab P11, толщина которого составляет всего 7,5 мм. Новинка получила 11" IPS-дисплей с разрешением 2000 x 1200 пикселей и яркостью 400 кд/м². Технология Eye Care уменьшает интенсивность синего спектра подсветки. Планшет базируется на восьмиядерном процессоре Qualcomm Snapdragon 662 с графическим ускорителем Adreno 610 и модемом Snapdragon X11 LTE. Устройство получило 4 или 6 Gb оперативной и 64 или 128 Gb встроенной памяти. Основная камера получила 13 Мр сенсор, а разрешение фронтальной камеры составляет 8 Мр. Аккумулятор емкостью 7500 мА/ч обеспечивает до 15 часов автономной работы. Есть модуль Wi-Fi 6, слот для карт памяти формата microSD, порт USB Type-C и четыре стереодинамика с поддержкой технологии объемного звучания Dolby Atmos. Новинка поддерживает работу со стилусом. Используется операционная система Android 10. Цена планшета Lenovo Tab P11 стартует от 229 долларов.



Acer TravelMate Spin B3

Компания Acer представила портативный компьютер TravelMate Spin B3 нового поколения, предназначенный для использования в образовательной сфере. Ноутбук оснащен 11,6" сенсорным дисплеем, взаимодействовать с которым можно при помощи специального пера, для хранения которого предусмотрен отсек в боковой части корпуса. Экран защищен от повреждений стеклом Corning Gorilla Glass с антибактериальным покрытием. Крышку ноутбука можно откидывать на 360°. Новинка базируется на аппаратной платформе Intel Jasper Lake с процессором Celeron или Pentium Silver. В оснащение устройства входят 5Мр web-камера, Ethernet-контроллер, порты USB 3.2 Gen1 Type-C и HDMI. Ноутбук получил модуль Wi-Fi 6, а опционально возможна установка LTE-модема. Время автономной работы достигает 12 часов. Портативный компьютер заключен в корпус повышенной прочности и работает под управлением операционной системы Windows 10. Цена Acer TravelMate Spin B3 стартует от 330 долларов.





Lenovo YOGA Slim 7i Pro

Компания Lenovo представила обновленный ноутбук YOGA Slim 7i Pro. Устройство получило 14" OLED-дисплей с разрешением 2880x1800 пикселей, частотой обновления 90 Hz и соотношением сторон 16:10. Экран обеспечивает 100% охват цветового пространства DCI-P3 и 125% охват цветового пространства sRGB, а также поддерживает технологии HDR и Dolby Vision. Новинка базируется на процессорах Intel Core одиннадцатого поколения с графикой Intel Iris Xe. Также доступны модификации с дискретной видеокартой NVIDIA GeForce MX450. Допускается установка до 16 Gb оперативной памяти и SSD-накопителя емкостью до 1 Tb. Есть модули Wi-Fi 6+ и Bluetooth 5.0, два порта USB Type-C, порт USB 3.2 Type-A Gen 1, 3,5 мм аудиоразъем, ИК-камера и аудиосистема Dolby Atmos Speaker System с динамиками Harman. Размеры новинки составляют 312x221x17,8 мм, а вес равен 1,45 кг. Цена Lenovo YOGA Slim 7i Pro пока неизвестна.

ASUS ROG Flow X13

Компания ASUS на выставке CES 2021 представила ноутбук-трансформер ROG Flow X13 с внешней видеокартой. Новинка получила 13,4" дисплей и базируется на новейших процессорах AMD Ryzen R7/R9 5000, а также оснащена видеокартой NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti. Устройство может быть укомплектовано 32 Gb оперативной памяти LPDDR4X. Самое главное преимущество этой модели заключается в наличии внешней видеокарты NVIDIA GeForce RTX 3080, которая размещена в корпусе с размерами 150x208x30 мм и весом в 1 кг. К ноутбуку эта видеокарта подключается через фирменный интерфейс ASUS с восемью линиями PCIe, которые обслуживают не только видеокарту, но и внешние порты USB, HDMI, DisplayPort и LAN. Видеокарте требуется отдельный блок питания мощностью 280 W. Цена X13 Flow пока неизвестна.



Dell Chromebook 3100 LTE и Latitude 3120

Компания Dell представила ноутбуки, ориентированные на образовательный рынок. Главным преимуществом нового Chromebook 3100 LTE является поддержка работы в сотовых сетях. Эта модель базируется на двухъядерном процессоре Intel Celeron. Ноутбук оснащен 11,6" дисплеем, накопителем eMMC емкостью 32 Gb и 4 Gb оперативной памяти LPDDR4. Есть порты USB 3.2 Gen 1 Type-A и USB Type-C. Эта модель работает под управлением операционной системы Chrome OS. Цена Chromebook 3100 LTE пока неизвестна. Latitude 3120 будет поставляться с предустановленной операционной системой Windows 10. Ноутбук представляет собой устройство 2-в-1 и поддерживает работу с фирменным стилусом Dell Active Pen. Эта модель оснащается процессорами Intel Pentium Silver или Celeron, а также получила модуль Wi-Fi 6. Цена Latitude 3120 стартует от 429 долларов.



Lenovo ThinkPad X1 Carbon и X1 Yoga

Компания Lenovo в рамках выставки CES 2021 представила обновленные модели корпоративных ноутбуков ThinkPad X1 Carbon и ThinkPad X1 Yoga. Устройства выполнены на аппаратной платформе Intel Tiger Lake и в максимальной конфигурации предусматривают использование процессора Core i7 одиннадцатого поколения, работающего в связке с 32 Gb оперативной памяти LPDDR4-4267. Новинки оснащаются 14" дисплеями с разрешением 1920x1200 пикселей и соотношением сторон 16:10. Опционально допускается установка дисплеев с разрешением 4K. У модели ThinkPad X1 Yoga крышка с сенсорным экраном может откидываться на 360°. Устройства получили SSD-накопители PCIe 4.0 емкостью до 2 Tb, модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.1, а также поддерживают работу в сетях 5G. В набор интерфейсов входят по два порта Thunderbolt 4 и USB 3.2 Type-A, разъем HDMI 2.0 и 3,5 мм аудиоразъем. Есть дактилоскопический сканер и web-камера с разрешением 720p. Цена ThinkPad X1 Carbon стартует от 1429 долларов, а модель ThinkPad X1 Yoga в базовой комплектации оценена в 1569 долларов.





Dynabook Satellite Pro C40/C50

Анонсированы доступные портативные компьютеры Dynabook Satellite Pro C40 и Satellite Pro C50, оснащенные 14" и 15,6" дисплеями с разрешением 1920x1080 пикселей соответственно. Ноутбуки построены на платформе Intel Ice Lake вплоть до четырехъядерного процессора Core i5-1035G1. Объем оперативной памяти DDR4 в зависимости от конфигурации составляет 4 или 8 Gb, а емкость SSD-накопителя достигает 256 Gb. Есть слот для карт памяти формата microSD, модули Wi-Fi 5 и Bluetooth, web-камера с разрешением 720p, стереофонические динамики, Ethernet-контроллер, два порта USB Type-A 3.2 и порт USB Type-C 3.2, интерфейс HDMI, а также 3,5 мм аудиоразъем. Новинки работают под управлением операционной системы Windows 10 Home или Windows 10 Pro. Цена ноутбуков стартует от 499 долларов.



Lenovo ThinkBook 14r и 16r

Компания Lenovo в этом месяце начнет продажи портативных компьютеров ThinkBook 14r и ThinkBook 16r, рассчитанных на корпоративных пользователей. Ноутбуки оснащены 14" и 16" дисплеями с разрешением 2880x2160 и 2560x1600 пикселей соответственно.

Устройства базируются на аппаратной платформе AMD и в максимальной конфигурации оснащаются процессорами Ryzen 9 5000. Графическая подсистема ThinkBook 14r использует интегрированный ускоритель AMD Radeon, а модель ThinkBook 16r может комплектоваться дискретной видеокартой NVIDIA GeForce RTX. Допускается установка до 32 Gb оперативной памяти DDR4 и SSD-накопителя M.2 PCIe емкостью до 1 Tb. Есть модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5, дактилоскопический сканер, порты USB Type-C 3.2 и USB Type-A 3.2. Размеры младшей модели составляют 312x216x16,9 мм, а вес равен 1,4 кг. У старшей модели эти параметры составляют 354,6x252x19,9 мм и 2 кг соответственно. Работают устройства под управлением операционной системы Windows 10 Home или Windows 10 Pro. Цена новинок стартует от 849 и 1299 долларов соответственно.



Xiaomi Mi Notebook 14

Компания Xiaomi пополнила линейку ноутбуков Mi Notebook 14 новой моделью, оснащенной 14" дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей. Ноутбук получил четырехъядерный процессор Intel Core i5-10210U поколения Comet Lake. В зависимости от конфигурации используется интегрированный ускоритель Intel UHD или дискретный видеоадаптер NVIDIA GeForce MX250. Объем оперативной памяти устройства составляет 8 Gb, а емкость SSD-накопителя равна 512 Gb. Новинка получила встроенную web-камеру с разрешением 720p и широким углом обзора до 178°. Заявленное время автономной работы достигает 10 часов. Вес ноутбука при этом равен 1,5 кг. Ноутбук работает под управлением операционной системы Windows 10. Цена Xiaomi Mi Notebook 14 составляет 600 долларов.



ASUS ZenBook Duo UX482

Компания ASUS представила обновленную модель ноутбука ZenBook Duo UX482, оснащенного двумя сенсорными экранами, главной особенностью которой стал переход на новые процессоры Intel поколения Tiger Lake и получение сертификата соответствия всем стандартам платформы Intel Evo. 14" основной сенсорный IPS-дисплей получил разрешение 1920x1080 пикселей и 100% охват цветового пространства sRGB. Его дополняет 12,6" сенсорный IPS-экран с разрешением 1920x515 пикселей, который занимает половину нижней панели ноутбука. Максимальная яркость каждого дисплея составляет 400 кд/м².

На дополнительный экран можно вывести клавиши быстрого управления в различных приложениях, а также запускать приложения, которые загружаются в программе My ASUS. ZenBook Duo UX482 может оснащаться до 16 Gb оперативной памяти и SSD-накопителем емкостью до 1 Tb. Доступна модификация с графическим ускорителем NVIDIA GeForce MX450. Есть модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.0, два порта USB Type-C, USB 3.1 Gen 2 Type-A, HDMI 2.0, а также комбинированный аудиоразъем. Цена ASUS ZenBook Duo UX482 стартует от 1299 долларов.



Panasonic Toughbook 33

Компания Panasonic представила защищенный планшет Toughbook 33 с подсоединяемой клавиатурой, который работает под управлением операционной системы Windows. Устройство оснащено 12" дисплеем с разрешением Full HD, яркостью от 2 до 1200 кд/м² и соотношением сторон 3:2. Новинка получила возможность использования двух съемных аккумуляторов с функцией «горячей» замены или одного аккумулятора повышенной емкости. Планшет работает на базе процессора Intel Comet Lake vPro десятого поколения. Компьютер достаточно серьезно защищен не только от физических воздействий, но также от взлома и похищения данных благодаря технологии Intel Hardware Shield. Подсоединяемая к планшету dock-станция с клавиатурой оснащена удобной ручкой для транспортировки. В базовой комплектации Panasonic Toughbook 33 оснащается 16 Gb оперативной памяти и SSD-накопителем емкостью 512 Gb. Также доступна конфигурация с 32 Gb оперативной памяти и SSD-накопителем емкостью 1 Tb. Планшет получил модуль Wi-Fi 6 и LTE-модем. Цена новинки стартует от 5500 долларов.



Vaio Z (2021)

Представлен тонкий и легкий портативный компьютер Vaio Z 2021 года. Устройство заключено в элегантный корпус из углеродного волокна и оснащается 14" дисплеем с разрешением до 4K HDR и 99,8% охватом цветового пространства DCI-P3. Новинка базируется на процессорах Intel Core одиннадцатого поколения вплоть до Core i7-11375H, имеет до 32 Gb оперативной памяти и SSD-накопитель PCIe емкостью до 2 Tb. Устройство получило порты USB Type-C и HDMI, стереофонические динамики с поддержкой Dolby Audio, сканер отпечатков пальцев, web-камеру, а также 3,5 мм аудиоразъем. Вес ноутбука составляет 958 гр. Время автономной работы устройства в зависимости от конфигурации достигает 17 часов. Цена Vaio Z (2021) стартует от 2570 долларов.

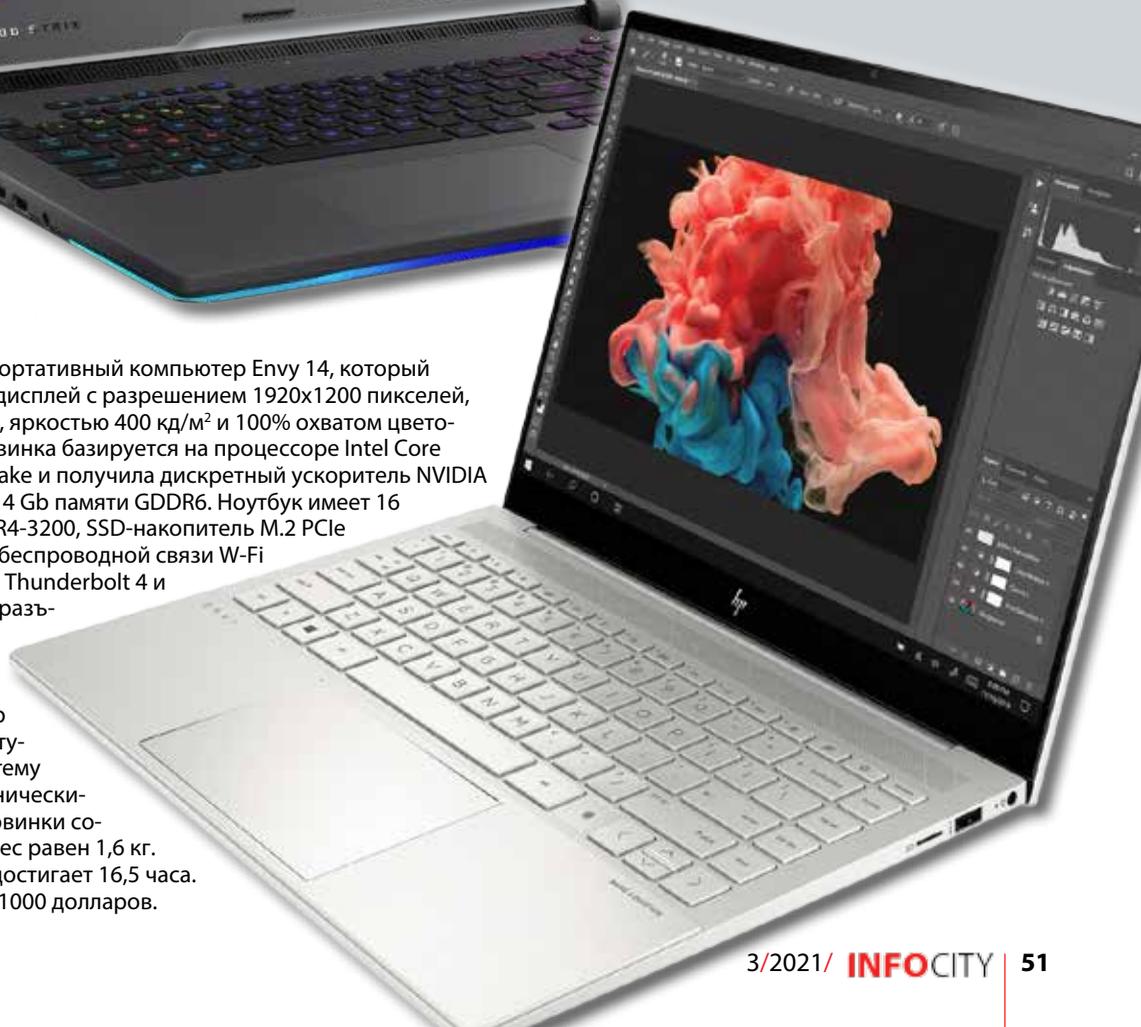




Компания ASUS обновила линейку геймерских ноутбуков ROG двумя моделями: Moba 5 и Moba 5 Plus. Новинки базируются на восьмиядерном процессоре AMD Ryzen 9 5900HX с возможностью разгона на базе архитектуры Zen 3. В качестве графического адаптера используется NVIDIA GeForce RTX 3070 с 8 Gb видеопамяти. В базовой конфигурации ноутбуки оснащены 16 Gb оперативной памяти DDR4-3200 с возможностью расширения до 64 Gb. Емкость накопителя NVMe составляет 512 Gb, а дополнительный слот M.2 предусматривает установку еще одного SSD-накопителя. Ноутбуки получили 15,6" и 17,3" дисплеи соответственно, частота обновления которых составляет 300 Hz, а время отклика равно 3 мс. За охлаждение ноутбуков отвечает фирменная система Glacier Cooling Architecture 2.0 с двумя вентиляторами, шестью медными трубками и четырьмя отверстиями для выпуска воздуха. Время автономной работы новинок достигает 11 часов. Набор интерфейсов включает модуль Wi-Fi 6, порты USB Type-A, USB Type-C и HDMI 2.0b. Также устройства получили динамики с поддержкой Dolby Atmos и настраиваемую RGB-подсветку клавиатуры. Цена ASUS ROG Moba 5 стартует от 2012 долларов, а Moba 5 Plus в базовой конфигурации оценен в 2164 доллара.

HP Envy 14

Компания HP представила портативный компьютер Envy 14, который получил 14" сенсорный IPS-дисплей с разрешением 1920x1200 пикселей, соотношением сторон 16:10, яркостью 400 кд/м² и 100% охватом цветового пространства sRGB. Новинка базируется на процессоре Intel Core i5-1135G7 поколения Tiger Lake и получила дискретный ускоритель NVIDIA GeForce GTX 1650 Ti Max-Q с 4 Gb памяти GDDR6. Ноутбук имеет 16 Gb оперативной памяти DDR4-3200, SSD-накопитель M.2 PCIe емкостью 256 Gb, адаптеры беспроводной связи Wi-Fi 6 и Bluetooth 5.0. Есть порты Thunderbolt 4 и USB 3.0 Type-A, 3,5 мм аудиоразъем, интерфейс HDMI 2.0 и слот для карт памяти формата microSD. Кроме этого, устройство получило сканер отпечатков пальцев, клавиатуру с подсветкой и аудиосистему Bang & Olufsen со стереофоническими динамиками. Размеры новинки составляют 313x224x18 мм, а вес равен 1,6 кг. Время автономной работы достигает 16,5 часа. Цена HP Envy 14 составляет 1000 долларов.





Lenovo ThinkBook Plus Gen 2 i

Компания Lenovo представила портативный компьютер ThinkBook Plus Gen 2 i, который объединяет функциональность традиционного ноутбука и электронной книги. 13,3" основной экран новинки имеет разрешение 2560x1600 пикселей и поддерживает сенсорное управление. В боковой части корпуса предусмотрен слот для электронного пера. На внешней стороне крышки ноутбука расположен 12" сенсорный дисплей на электронной бумаге E Ink с разрешением 2560x1600 пикселей, что позволяет использовать компьютер в качестве электронной книги. Устройство базируется на процессоре Intel Core i7 одиннадцатого поколения, имеет до 16 Gb оперативной памяти LPDDR4x и SSD-накопитель M.2 PCIe емкостью до 1 Tb. Есть модули Wi-Fi 6 и Bluetooth 5, аудиосистема Dolby Atmos со стереофоническими динамиками, два порта Thunderbolt 4 и 3,5 мм аудиоразъем. Размеры новинки составляют 298x209x13,9 мм, а вес равен 1,3 кг. Работает устройство под управлением операционной системы Windows 10 Pro. Цена ThinkBook Plus Gen 2 i стартует от 1549 долларов.

ASUS TUF Gaming Dash F15

Серия игровых ноутбуков ASUS TUF Gaming пополнилась моделью TUF Gaming Dash F15 (FX516) на базе новых процессоров Intel серии Tiger Lake-H и графического ускорителя NVIDIA GeForce RTX 3070. Базовая модель ноутбука оснащена 15" vIPS-дисплеем с технологией Adaptive Sync, разрешением Full HD и частотой обновления 144 Hz. Также предлагается вариант с IPS-матрицей с частотой обновления 240 Hz и временем отклика в 3 мс. В обоих случаях заявлен 100% охват цветового пространства sRGB. Новинка комплектуется до 32 Gb оперативной памяти DDR4-3200 МГц и SSD-накопителем NVMe M.2 емкостью до 1 Tb. Есть модуль Wi-Fi 6, порт USB 3.1 Gen2 Type-C с функцией DisplayPort 1.4, порт Thunderbolt 4 для быстрой зарядки мощностью 100 W, три порта USB 3.1 Gen1 Type-A, интерфейсы HDMI 2.0 и R-J45, а также комбинированный аудиоразъем. Работа встроенной в TUF Gaming Dash F15 (FX516) звуковой системы поддерживается активной системой шумоподавления на основе алгоритмов искусственного интеллекта. Цена новинки пока неизвестна.



MSI GE76 Raider Dragon Edition Tiamat

Компания MSI в рамках выставки CES 2021 представила ноутбук GE76 Raider Dragon Edition Tiamat, отличающийся уникальным дизайном. Компания сообщила, что при создании устройства с привлекательным узором, выгравированным на его крышке, ее дизайнеры черпали вдохновение в древней богине Тиамаат, считавшейся в Месопотамии матерью всех богов. Также производитель представил несколько устройств серии GE Raider, включая стандартный 17,3" ноутбук GE76 Raider без рисунка на крышке и обновленный 15,6" ноутбук GE66 Raider. Новинки получили NVIDIA GeForce RTX 3070 или RTX 3080 и процессоры Intel Core десятого поколения вплоть до Core i9. Есть модули Wi-Fi 6E, два порта USB Type-C, три порта USB-A, интерфейсы HDMI 2.0 и Mini DisplayPort 1.4, разъем RJ45, 3,5 мм аудиоразъем и слот для карт памяти формата SD. Также отличительной особенностью серии GE Raider является яркая светодиодная полоса вокруг переднего края корпуса. Модель Dragon Edition поставляется с дисплеем с разрешением до 4K. Модели GE76 и GE76 Raider Dragon Edition Tiamat оснащены динамиками Duo Wave с фирменным шумоподавлением от MSI. Цена ноутбуков GE76 и GE66 стартует от 1499 и 2199 долларов соответственно. Цена GE76 Raider Dragon Edition пока неизвестна.



ASUS ZenBook 14

Компания ASUS представила новый портативный компьютер ZenBook 14 (UM425QA), который стал одним из самых тонких в мире 14" ноутбуков на аппаратной платформе AMD. Его толщина составляет всего 14,3 мм. В максимальной конфигурации используется процессор AMD Ryzen 7 5800H и дискретный графический ускоритель NVIDIA GeForce MX450. Дисплей новинки обладает разрешением 1920x1080 пикселей и 100% охватом цветового пространства sRGB. Ноутбук получил до 16 Gb оперативной памяти LPDDR4X, SSD-накопитель M.2 NVMe PCIe 3.0 емкостью 512 Gb, модуль Wi-Fi 6, аудиосистему Harman/Kardon, порты USB 3.2 Gen1 Type-A, USB 3.2 Gen2 Type-C и HDMI 2.0b. Конструкция включает прочное поворотное крепление ErgoLift и клавиатуру с подсветкой, которая расположилась на всю ширину корпуса. Время автономной работы новинки достигает 16 часов. Цена ASUS ZenBook 14 пока неизвестна.

«Не надзиратель, а помощник»

Зачем бизнесу видеоаналитика

Несмотря на рост числа видеокамер вокруг - на улицах, в подъездах домов, в магазинах, школах и офисах - градус терпимости к ним не повышается. Почему не стоит бояться «умных» камер и зачем бизнесу инвестировать в видеонаблюдение рассказала директор Horizon AS Сабина Юзбашева.



- Невооруженным глазом заметно, что камер вокруг становится больше. Расскажите, что происходит на рынке видеонаблюдения?

- В 2020 году американские эксперты Research and Markets оценивали мировой рынок видеонаблюдения в 45,5 млрд. долларов. По их прогнозам, к 2025 году объем рынка вырастет более чем на 60% - до 74,6 млрд. долларов. Эти цифры - главное свидетельство все возрастающего интереса к видеонаблюдению.

Мы имеем дело с глобальным трендом. Безусловными лидерами по внедрению и использованию камер являются Китай, США и Россия. По данным исследования Telecom Daily, в конце прошлого года в этих странах было установлено 200 млн., 50 млн. и 13,5 млн. устройств соответственно. В нашей стране камер пока не так много, но спрос на видеосистемы заметно растет.

- Почему это происходит? Какие цели преследуют заказчики систем видеонаблюдения?

- Высокий спрос на видеонаблюдение обусловлен сразу несколькими факторами. Во-первых, оно стало просто-напросто доступно большему количеству людей. С каждым годом дешевеет оборудование и комплектующие, компании массово переходят с аналоговых на IP-камеры, которые легко объединять в крупные системы, а те, кто раньше не хотел вкладываться в инфраструктуру, теперь используют облачные решения. Таким образом, видеонаблюдение стало поистине массовой технологией, которую внедряют различные категории пользователей: от государственных структур до владельцев квартир и дач.

Во-вторых, влияние на востребованность видеонаблюдения оказали новые



стандарты безопасности. Речь идет, прежде всего, о защите здоровья людей в общественных местах. На период пандемии были введены новые правила: обязательным стало ношение масок, на входе во многие учреждения измеряют температуру посетителей, организации контролируют количество людей в помещении и т.д. Видеонаблюдение помогло автоматизировать эти процессы. Были созданы решения, которые позволили следить за соблюдением новых

стандартов без участия людей, а значит, бесконтактно и безопасно для здоровья сотрудников и посетителей.

В-третьих, серьезным стимулом также является быстрое развитие технологий видеонаблюдения на базе искусственного интеллекта и компьютерного зрения. Способность распознавать и анализировать поведение, действия и ситуацию делает такие решения эффективными помощниками в ведении бизнеса. Видеоаналитика помогает автоматизировать рутинные операции и повысить качество сервиса, предупредить о нестандартных ситуациях и решает многие другие вопросы. Все это помогает оптимизировать часть бизнес-процессов и затрат, а также увеличить прибыль.

Еще одним мощным драйвером спроса на видеонаблюдение, в том числе в Азербайджане, является реализация стратегии «Умный город» - проекты масштабной цифровизации населенных пунктов.

- В каких сферах наблюдается наиболее активный спрос на видеонаблюдение?

- Лидерами этой технологической гонки, пожалуй, можно назвать ритейл, поскольку сфера торговли - одна из наиболее гибких и динамичных. Ее представители не боятся экспериментировать, искать новые точки роста с целью удержания существующих клиентов и привлечения новых. Активно внедряется видеонаблюдение и на промышленных предприятиях. Специфика их работы подразумевает множество рутинных операций, которые может выполнять искусственный интеллект. Также активно развиваются проекты «Умных городов»: видеонаблюдение помогает регулировать транспортные потоки, контролировать качество работы жилищно-коммунальных служб, раз-

macroscop

Программное обеспечение для
IP-видеонаблюдения



мещение наружной рекламы, повысить раскрываемость преступлений и т.д.

- Какие решения популярны у пользователей?

- Приоритеты заказчиков постепенно смещаются с так называемого охранного телевидения в сторону видеоаналитики. Теперь, даже если видеосистема предназначена для обеспечения безопасности, пользователь хочет тратить минимум ресурсов непосредственно на наблюдение. Поэтому многие отдают предпочтение программному обеспечению, которое позволяет настраивать уведомления на тревожные ситуации, автоматически формировать отчеты.

Для некоторых отраслей бизнеса важен набор профильных интеллектуальных функций. Например, в ритейле умное видеонаблюдение позволяет контролировать количество товаров на полках без участия персонала и сообщает управляющему, когда витрины необходимо пополнить. Автоматическое определение длины очереди позволяет вовремя открывать дополнительные кассы, чтобы не заставлять покупателей ждать. Эти и другие решения направлены на снижение человеческого фактора, который оказывает прямое влияние на экономику магазинов: снижаются потери, растет средний чек и лояльность покупателей.

На режимных объектах в ЖКХ востребована функция распознавания автомобильных номеров. Она позволяет автоматически открывать ворота или шлагбаум транспорту, государствен-

ные номера которого внесены в базу. Такой подход существенно экономит время на оформлении пропусков. Промышленные предприятия часто используют видеонаблюдение для контроля за качеством производимой продукции. Специалисты вовремя могут выявить брак, определить причину его возникновения и устранить ее.

Перечисленные мною возможности в разных комбинациях встречаются у нескольких поставщиков программного обеспечения. В комплексе же их можно найти в Macroscop (<https://macroscop.com>). Это российский разработчик ПО, который более 12 лет создает решения для оптимизации бизнес-процессов и надежной охраны объектов. Среди продуктов Macroscop есть не только широко представленные на рынке функции, но и уникальные решения. Например, поиск в архиве по приметам позволяет находить в терабайтах данных человека или объект по заданным параметрам, например, по цвету одежды. Эта функция востребована в логистических центрах, жилых комплексах, на предприятиях.

В 2019 году компания представила рынку собственную технологию распознавания лиц, которая обладает высокой точностью, практически неограниченной по количеству лиц базой данных и при этом сравнительно невысокой стоимостью. Технология распознавания лиц Macroscop легла в основу многих полезных функций: предоставление доступа к определенным зонам по лицу, например, в офис или на территорию завода; автоматический учет рабочего времени; подсчет посетителей с разбивкой по полу и возрасту. Биометрия уже зарекомендовала себя в крупной торговой сети, где предупреждает администраторов о появлении недобросовестных посетителей, которые были замечены в краже на объектах ритейлера. ПО Macroscop популярно еще и потому, что оно интегрировано с различными системами контроля управления доступом, пожарными сигнализациями, программным обеспечением для пультовой охраны, тепловизорами.



- Какие советы вы можете дать компаниям, которые только планируют внедрять «умное» видеонаблюдение?

Начинать работу с видеонаблюдением, особенно при внедрении интеллектуальных функций, я всегда рекомендую с подготовки персонала. Несмотря на рост количества камер, в обществе силен стереотип, что предназначены они исключительно для слежки и тотального контроля. Это не так. Нужно донести до сотрудников мысль, что система видеонаблюдения - не надзиратель, а помощник, который возьмет на себя часть обязанностей и позволит качественнее выполнять свою работу.

Что касается технических нюансов, будущим пользователям видеонаблюдения стоит тщательно выбирать оборудование, исходя из задач и потребностей. Вариант «купить то, что хорошо работает у соседа» здесь не подходит. Команда Horizon AS (<https://ithorizonas.com>) всегда готова проконсультировать потенциальных заказчиков, рассчитать необходимую мощность оборудования и предложить программное обеспечение, удовлетворяющее всем требованиям. Отмечу, что практически любое ПО пользователи могут протестировать бесплатно.



HORIZON

- Каким вы видите ближайшее будущее видеонаблюдения?

- Будущее видеонаблюдения за видеоанализом. Есть все основания полагать, что в ближайшие годы мы будем внедрять все новые и новые способы применения компьютерного зрения.

Почему это хорошо для бизнеса? Компании смогут анализировать и структурировать большие данные, а на основе этой информации принимать взвешенные решения. Кроме того, автоматизация бизнеса позитивно отразится на экономической составляющей.

Почему это хорошо для сотрудников? Современные технологии возьмут на себя рутинные операции, предоставив людям возможность сосредоточиться на более важных задачах.

Почему это хорошо для потребителей? Мы сможем получать более качественные товары и сервис.

Квантовые вычисления сегодня являются одной из быстро развивающихся областей компьютерных исследований. В ближайшее время квантовые компьютеры превзойдут традиционные компьютеры в определенных задачах, к которым относятся молекулярное и материальное моделирование, оптимизация логистики, финансовое моделирование, криптография и обучение искусственного интеллекта.

Если традиционные компьютеры построены на кремниевых микросхемах, содержащих миллионы или миллиарды

ядерщик Нильс Бор однажды заявил: «Всякий, кого не шокирует квантовая теория, просто ее не понимает!». Помимо суперпозиций, кубиты могут «запутываться». «Запутанность» - еще одно ключевое квантово-механическое свойство, означающее, что состояние одного кубита может зависеть от состояния другого. Это означает, что наблюдение за одним кубитом может выявить состояние его ненаблюдаемой пары.

Создавать кубиты и управлять ими очень сложно. Многие из сегодняшних экспериментальных квантовых процессоров используют квантовые явления, возникающие в сверхпроводящих материалах, и, следовательно, нуждаются

Кто на переднем рубеже создания квантовых компьютеров?

В число компаний, которые в настоящее время разрабатывают оборудование для квантовых компьютеров, относятся IBM, Alibaba, Microsoft, Google, Intel, D-Wave Systems, Quantum Circuits, IonQ, Honeywell, Xanadu и Rigetti. Многие из них работают совместно с исследовательскими группами крупных университетов, и все они продолжают добиваться значительных успехов. Давайте посмотрим, чем эти компании заняты сегодня.

Что происходит на рынке квантовых компьютеров

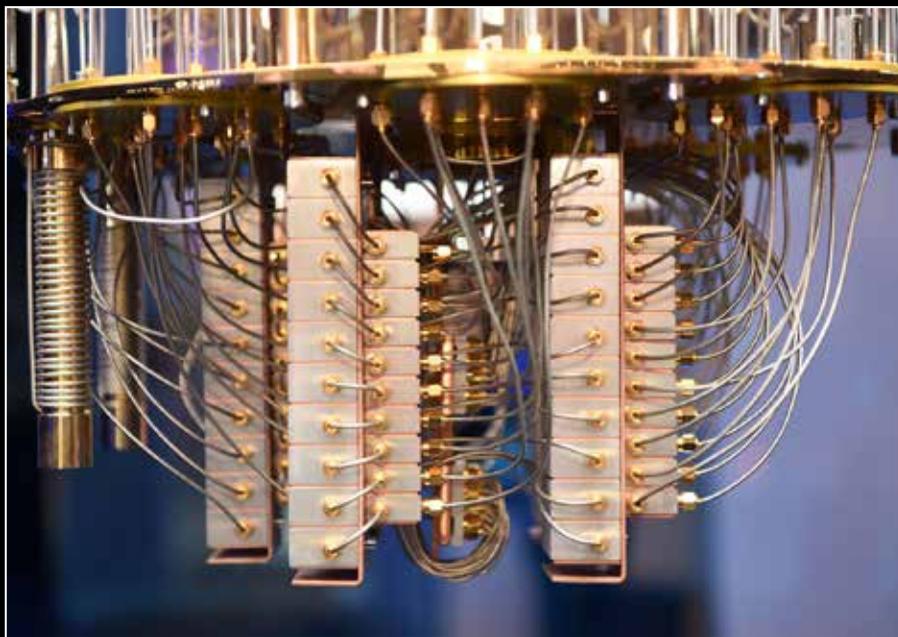
миниатюрных транзисторов, каждый из них может находиться в состоянии «0» или «1», то квантовые компьютеры работают с «квантовыми битами» или кубитами. Аппаратно они могут поддерживаться разными способами, например, с помощью квантово-механических свойств сверхпроводящих электрических цепей или отдельных захваченных ионов. Кубиты могут существовать более чем в одном состоянии или «суперпозиции» в один и тот же момент времени. Это позволяет кубиту принимать значение «1», «0» или оба значения одновременно. Поэтому квантовый компьютер способен обрабатывать гораздо большие объемы данных, чем классический компьютер, и выполнять массовую параллельную обработку. Это также означает, что каждый кубит, добавленный в квантовый компьютер, экспоненциально увеличивает его мощность.

Большинство людей теряется, когда слышит про свойства кубита, ведь подброшенная монета не может выпасть одновременно орлом и решкой. И все же, квантовому состоянию кубита под силу что-то подобное. Поэтому неудивительно, что известный физик-

в охлаждении почти до абсолютного нуля (около - 2720 С). Также требуется защита от фонового шума, и даже в этом случае выполнение вычислений с использованием кубитов потребует исправления ошибок. И поэтому основной задачей квантовых вычислений является создание отказоустойчивой машины.

IBM

IBM работает над созданием квантового компьютера уже более 35 лет. Она добилась значительного прогресса с несколькими работающими машинами. Согласно мнению подразделения IBM-Q, сегодня квантовые вычисления являются игровой площадкой для





исследователей, но через 5-6 лет они станут мейнстримом. Так что стоит ожидать, что через это время эффект квантовых вычислений выйдет за рамки исследовательской лаборатории. Он будет широко использоваться новыми категориями профессионалов и разработчиков, которые используют этот новый метод вычислений для решения проблем, которые когда-то считались неразрешимыми.

В 2016 году IBM запустила сайт под названием IBM Q Experience, который показал 5-кубитный квантовый компьютер всему интернету. С этого времени к нему присоединились вторая машина на 5 кубитов и машина на 16 кубитов, обе из которых доступны для экспериментов. Чтобы помочь тем, кто хочет узнать о квантовых вычислениях и принять участие в их разработке, IBM предлагает программную платформу



Статья подготовлена по материалам сайта explainingcomputers.com и других сетевых источников



для квантовых вычислений с открытым исходным кодом под названием Qiskit. В ноябре 2017 года IBM объявила, что к ее квантовому облаку добавляются еще две 20-кубитные машины. Их могут использовать клиенты, которые являются зарегистрированными членами IBM Q Network. В их число входят ведущие компании, стартапы, академические институты и национальные исследовательские лаборатории из списка Fortune 500. И все они работают с IBM над продвижением квантовых вычислений и изучением практических приложений для бизнеса и науки. Также в ноябре 2017 года IBM объявила, что сконструировала квантовый процессор на 50 кубитов, который на тот момент считался самым мощным квантовым оборудованием.

В январе 2019 года IBM объявила о выпуске своей IBM Q System One, заявив о ней, как о первой в мире интегрированной универсальной системе приближенных квантовых вычислений, разработанной для научного и коммерческого использования. Эта модульная и относительно компактная система предназначена для использования вне лабораторных условий. Вы можете узнать больше о IBM Q System One в этом пресс-релизе. В октябре того же года компания представила новый 53-кубитный квантовый компьютер, который получил новую конструкцию процессора и более компактные компоненты. Благодаря этому улучшается масштабирование и снижается вероятность возникновения ошибок. Компьютер разработан таким

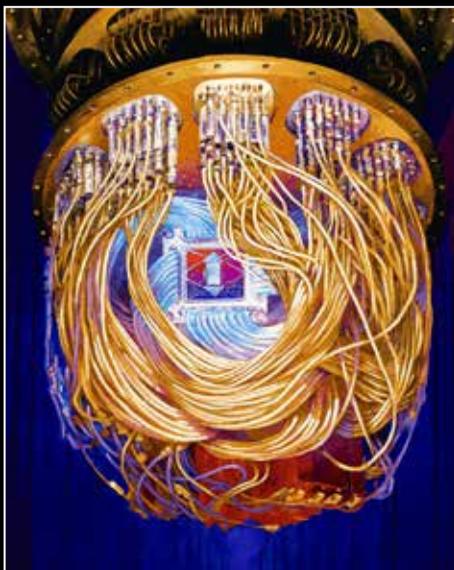


образом, чтобы показывать высокую надежность в облачной среде.

Google

Еще один технологический гигант, который усердно работает над тем, чтобы квантовые вычисления стали реальностью, - это Google, у которой есть лаборатория квантового искусственного интеллекта. В марте 2017 года инженеры Масуд Мохсени, Питер Рид и Хартмут Невен, которые работают на этом объекте, опубликовали статью в журнале Nature, где рассказали, что квантовые вычисления возможны на относительно небольших устройствах, которые появятся в течение следующих 6-7 лет. Это отчасти подтверждает взгляды IBM на сроки появления коммерческих квантовых вычислений. На раннем этапе развития квантовых вычислений компания Google использовала машину от канадской компании D-Wave Systems. Однако сейчас компания активно разрабатывает собственное оборудование, а в марте 2018 года анонсировала собственный 72-кубитный квантовый процессор под названием Bristlecone.

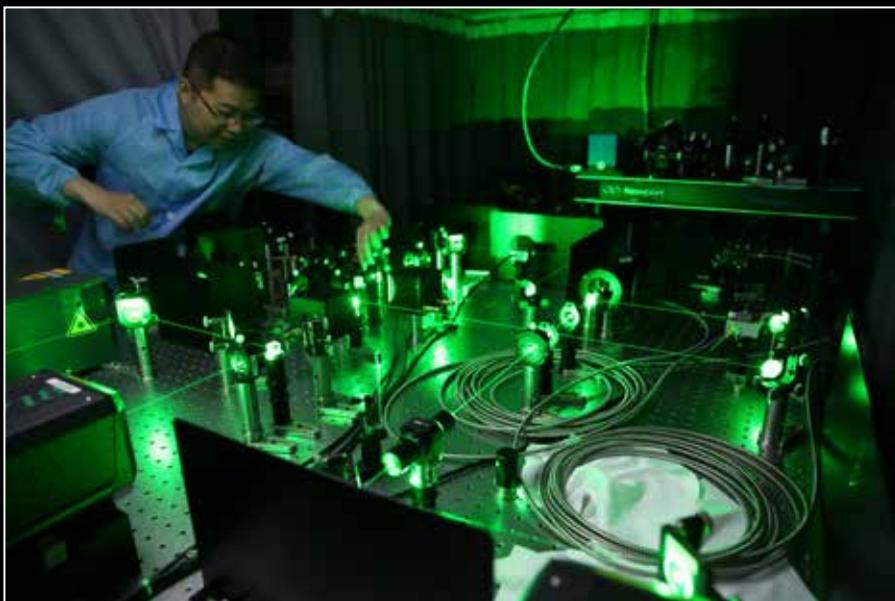
В июне 2019 года директор лаборатории квантового искусственного интеллекта Google Хартмут Невен отчитался, что мощность их квантовых процессоров в настоящее время растет вдвое экспоненциально. Этот процесс ученые назвали «законом Невана», предполагая, что достичь точки квантового превосходства, когда квантовый компьютер может превзойти любой классический компьютер, можно уже к концу 2019 года. В октябре 2019 года команда инженеров Google сообщила, что ей удалось достичь квантового превосходства. В частности, ученые использовали квантовый процессор под названием Sycamore для выборки выходного сигнала псевдослучайной квантовой схемы. Sycamore потребовалось около 200 секунд, чтобы выполнить выборку одного экземпляра схемы 1 млн. раз. Для сравнения, команда Google подсчитала, что классическому суперкомпьютеру потребуется около 10000 лет для выполнения тех же вычислений. Далее команда пришла к выводу, что квантовые процессоры на основе сверхпроводящих кубитов теперь могут выполнять вычисления за пределами досягаемости самых быстрых классических суперкомпьютеров, доступных сегодня. Этот эксперимент знаменует собой первое вычисление, которое может быть выполнено только на квантовом процессоре.



Таким образом, квантовые процессоры достигли режима квантового превосходства.

Это откровение инженеров Google было большой новостью, но вскоре вызвало споры. IBM опубликовала обращение, в котором было отмечено, что вычисления в эксперименте Google могут быть выполнены на классическом компьютере за два с половиной дня, а не за 10000 лет. «Поскольку первоначальное значение термина «квантовое превосходство», предложенное Джоном Прескиллом в 2012 году, заключалось в описании точки, в которой квантовые компьютеры могут делать то, что не могут классические компьютеры, - эта граница еще не преодолена», - отметили в IBM.

Компании IBM принадлежат права на метрику, с помощью которой можно измерить мощность квантового компьютера и определить уровень ошибок. Метрика называется квантовый объем и включает в себя, помимо числа кубитов, производительность гейтов и компилятора, а также долю ошибок. Но это довольно сложный показатель, которым, по мнению эксперта в области квантовых вычислений Скотта Ааронсона, в теории можно было бы манипулировать. В то же время в январе 2020 года компания IBM заявила о создании квантового компьютера под названием Raleigh, квантовый объем которого составил 32 единицы. А августе прошлого года этот показатель был доведен уже до 64 на 27-кубитной системе. Только за последние четыре года IBM сделала 28 квантовых компьютеров, 8 из которых появились в 2020 году.



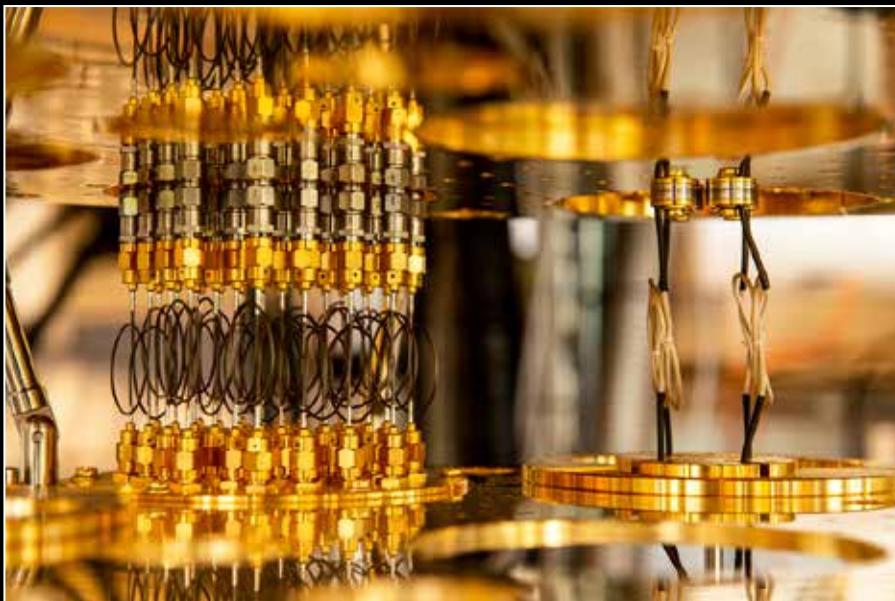
Alibaba

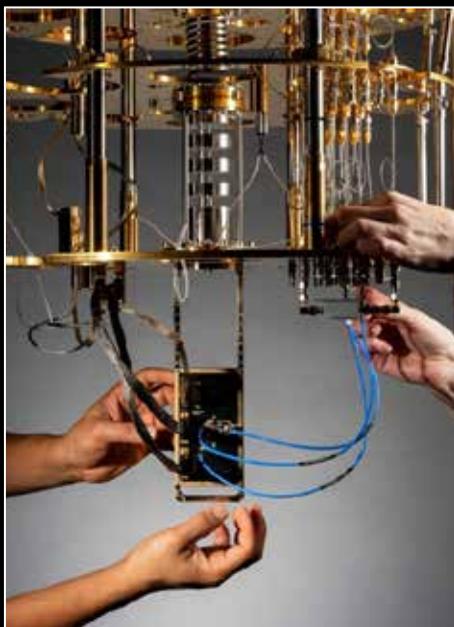
В Китае главным интернет-гигантом является Alibaba, а не Google. В июле 2015 года компания объединилась с Китайской Академией Наук, чтобы сформировать «Лабораторию квантовых вычислений CAS - Alibaba». Как пояснил профессор Цзянвэй Пан, цель лаборатории состоит в том, чтобы провести передовые исследования систем, которые кажутся наиболее многообещающими для реализации практических приложений квантовых вычислений, а также разрушить узкие места закона Мура и классических вычислений. Как и IBM, Alibaba сделала экспериментальный квантовый компьютер доступным в интернете. В частности, в марте 2018 года китайский гигант электронного бизнеса запустил свое сверхпроводящее облако квантовых вычислений, чтобы обеспечить

доступ к 11-кубитному квантовому компьютеру. Он был разработан совместно с Китайской Академией Наук и позволяет пользователям запускать квантовые программы и загружать результаты.

Microsoft

Как и следовало ожидать, Microsoft тоже заинтересована в квантовых вычислениях и работает с некоторыми ведущими учеными и университетами мира. С этой целью Microsoft создала несколько лабораторий «Station Q», в число которых входит лаборатория в Калифорнийском университете. В феврале 2019 года компания также анонсировала Microsoft Quantum Network, чтобы объединить вместе все партнерские коалиции. Ключевым элементом стратегии Microsoft является разработка квантовых компьютеров на



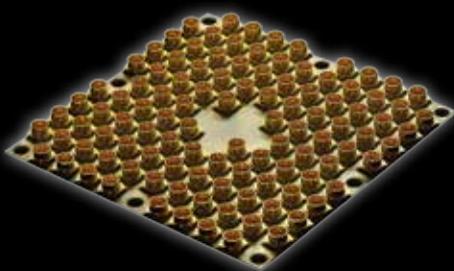


основе топологических кубитов, которые, по мнению компании, будут менее подвержены ошибкам. В Microsoft также считают, что топологические кубиты будет легче масштабировать для коммерческого применения. В статье, опубликованной в Computer Weekly в мае 2018 года, вице-президент Microsoft, отвечающий за квантовые вычисления, подчеркнул, что коммерческие квантовые компьютеры могут появиться на их облачной платформе Azure всего через 5 лет.

Что касается программного обеспечения, то в декабре 2017 года Microsoft выпустила предварительную версию своего инструмента разработчика вычислительной техники. Его можно загрузить бесплатно. Он включает язык программирования под названием Q# и симулятор квантовых вычислений. В мае 2019 года Microsoft сообщила, что собирается открыть исходный код инструмента разработчика. А в мае 2020 года компания анонсировала свой сервис облачных вычислений Azure Quantum.

Intel

Компания Intel как ведущий производитель микропроцессоров в мире тоже работает над созданием микросхем для квантовых вычислений.



Компания применяет два различных подхода. Одно из этих направлений проводится совместно с ведущим голландским пионером квантовых вычислений QuTech. 17 ноября 2017 года Intel объявила о поставке своему партнеру в Нидерландах тестового чипа на 17 кубитов. Затем, в январе 2018 года на выставке CES компания объявила о поставке тестового квантового процессора на 49 кубитов под названием Tangle Lake. Второе направление исследований Intel в области квантовых вычислений проводится исключительно внутри компании и включает в себя создание процессоров на основе технологии, называемой спиновой кубит.

Это важное нововведение, поскольку чипы спиновых кубитов производятся с использованием традиционных методов изготовления кремния Intel. В июне 2018 года Intel сообщила, что начала тестирование 26-спинового кубитного чипа. Спиновые кубиты Intel имеют диаметр всего около 50 нанометров, или 1/1500 ширины человеческого волоса. Это означает, что, возможно, через 10 лет Intel сможет производить крошечные квантовые процессоры, содержащие тысячи или миллионы кубитов. В отличие от обычных процессоров, их нужно охлаждать почти до абсолютного нуля. Но потенциал поистине захватывающий. Согласно разделу сайта Intel, посвященному квантовым вычислениям, компания нацелена на производство квантовых процессоров в течение 10 лет и ожидает, что технология начнет входить в свою коммерческую фазу примерно в 2025 году.

D-Wave Systems

D-Wave Systems - пионер квантовых вычислений, базирующийся в Канаде, который еще в 2007 году продемонстрировал 16-кубитный квантовый компьютер. В 2011 году компания продала 128-кубитную машину D-Wave One за 10 млн. долларов американской военно-промышленной корпорации Lockheed Martin. В 2013 году 512-кубитные D-Wave Two были поставлены NASA и Google. К 2015 году D-Wave преодолела барьер в 1000 кубитов со своим D-Wave 2X, а в январе 2017 года продала свою первую 2000-кубитную машину D-Wave 2000Q компании Temporal Defense Systems, специализирующейся на кибербезопасности.

Столь насыщенный список достижений предполагает, что D-Wave должен быть



ведущим производителем квантовых компьютеров в мире. В конце концов, это единственная компания, которая торгует такими машинами. Тем не менее, работа компании остается спорной. И все потому, что их оборудование основано на адиабатическом процессе, называемом «квантовый отжиг», который другие пионеры зарождающейся индустрии отвергли, как ограничительный и тупиковый. IBM, например, использует подход к квантовым вычислениям на основе затвора, который позволяет ей управлять кубитами аналогично тому, как транзистор управляет потоком электронов в обычном микропроцессоре. Но в системе D-Wave такого контроля нет. Вместо этого квантовый компьютер D-Wave использует факт того, что все физические системы стремятся к состояниям с минимальной энергией. Так, например, если вы заварите чашку чая и отлучитесь по делам, то когда вы вернетесь, она будет холодной, потому что содержимое стремится к минимальному энергетическому состоянию. Кубиты в системе D-Wave также этому подвержены, и поэтому компания использует свое оборудование для решения про-

блем оптимизации, которые могут быть выражены как проблемы минимизации энергии. Это ограничивает в возможностях, но все же позволяет аппаратному обеспечению выполнять определенные алгоритмы намного быстрее, чем классический компьютер.

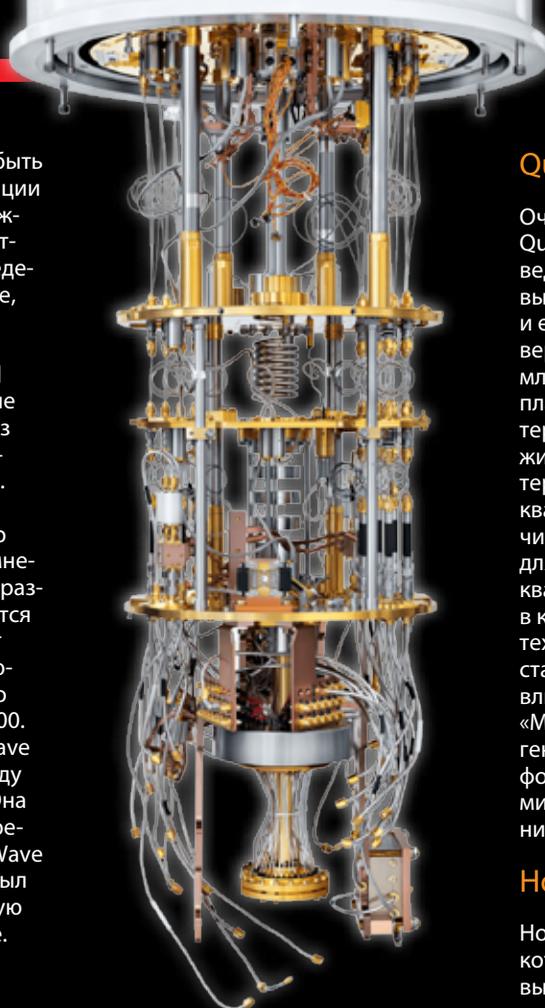
В августе 2016 года в статье Physical Review X сообщалось, что некоторые алгоритмы работают до 100 млн. раз быстрее на D-Wave 2X, чем на одноядерном классическом процессоре. Одним из авторов этого исследования оказался технический директор Google. Все это говорит о том, что мнение о ценности работы D-Wave для развития квантовых вычислений остается спорным. Но компания продолжает продвигать свои квантовые компьютеры, обещая увеличить количество кубитов в новом компьютере до 5000. К тому же, в октябре 2018 года D-Wave запустила облачную квантовую среду приложений под названием Leap. Она обеспечивает доступ в реальное время к квантовому компьютеру D-Wave 2000Q, а в марте 2019 года доступ был расширен, чтобы предоставить такую возможность Японии и всей Европе.

IonQ и Rigetti

Компания IonQ специализируется в области квантовых вычислений с захваченными ионами. Инженеры утверждают, что их технология сочетает в себе непревзойденную физическую производительность, идеальную репликацию кубитов, возможность подключения к оптическим сетям и высокооптимизированные алгоритмы, чтобы создать квантовый компьютер, который является столь же масштабируемым, сколь и мощным и который будет поддерживать широкий спектр приложений в самых разных отраслях. Еще один игрок в области квантовых вычислений - это стартап Rigetti. В компании уже работает более 120 сотрудников, и они собрали 19-кубитный квантовый компьютер доступный в интернете через собственную среду разработки под названием Forest.

Кстати, эти две компании, как и D-Wave Systems, привлекли внимание Amazon. В конце 2019 года Amazon Web Services представила три инициативы, которые призваны вывести квантовые вычисления на уровень доступности облачных сервисов. Одна из инициатив под названием Amazon Braket - это полностью управляемый сервис AWS, который позволяет ученым, исследователям и разработчикам работать и проводить

эксперименты с квантовыми системами, основанными на трех различных технологиях кубитов. Эта единая среда разработки может использоваться для создания квантовых алгоритмов, их тестирования на симуляторах квантовых компьютеров, а затем и на реальных аппаратных средствах.



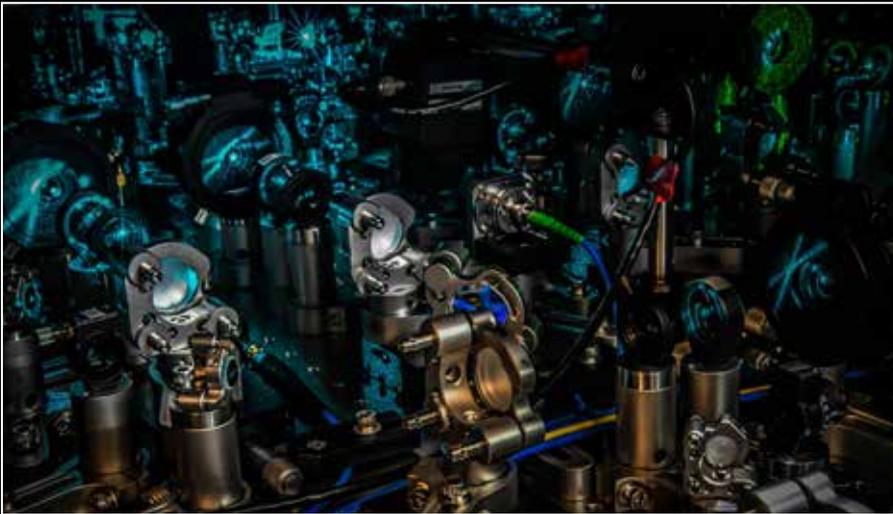
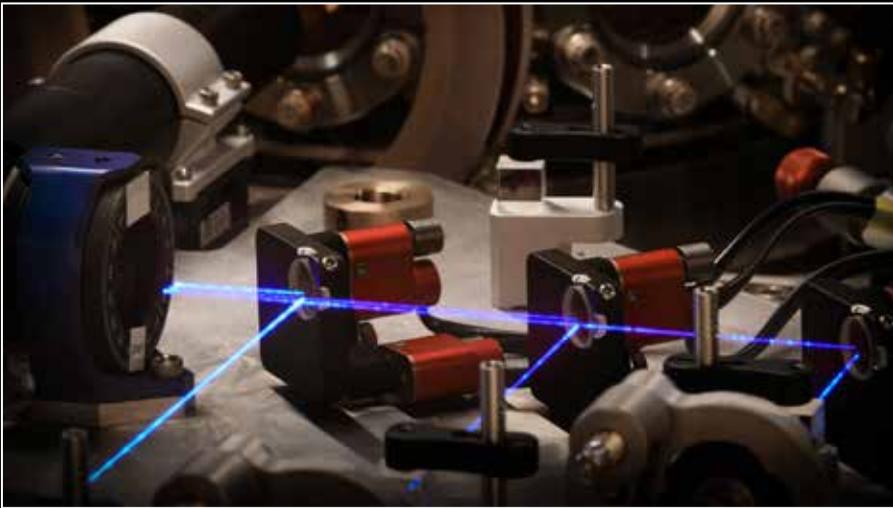
Quantum Circuits и Xanadu

Очередной стартап в этой сфере - Quantum Circuits, который был основан ведущим профессором квантовых вычислений Робертом Шелкопфом и его коллегами из Йельского университета. Компания привлекла 18 млн. долларов венчурного капитала и планирует победить гигантов компьютерной индустрии в гонке за создание жизнеспособного квантового компьютера. Компания Xanadu интегрирует квантовые кремниевые фотонные чипы в существующее оборудование для создания полнофункциональных квантовых вычислений. Как отмечают в компании, по сравнению с другими технологиями кубитов фотоны очень стабильны и почти не подвержены влиянию случайного шума от тепла. «Мы используем фотонные чипы для генерации, управления и измерения фотонов способами, обеспечивающими чрезвычайно быстрые вычисления», - говорят в Xanadu.

Honeywell

Honeywell - это еще одна компания, которая применяет способ квантовых вычислений с захваченными ионами и у которой довольно большой опыт в области бизнес-вычислений. В июне 2020 года Honeywell объявила о создании самого высокопроизводительного квантового компьютера в мире. Остальные компании отнеслись к этому скептически. Но тем не менее это еще одна важная разработка, так как американский финансовый





холдинг JPMorgan Chase уже экспериментирует с этой системой для разработки приложений финансовых услуг, включая обнаружение мошенничества и торговлю под управлением искусственного интеллекта. Квантовый объем разработки Honeywell достигает показателя в 64 единицы.

Разработчики программного обеспечения для квантовых компьютеров

Ни один квантовый компьютер не сможет использоваться без соответствующего программного обеспечения. Многие из производителей этих машин разрабатывают собственное, тем не менее количество стороннего программного обеспечения для квантовых вычислений постоянно растет.

IBM

В сентябре 2020 года IBM опубликовала дорожную карту развития технологий квантовых вычислений, поставив

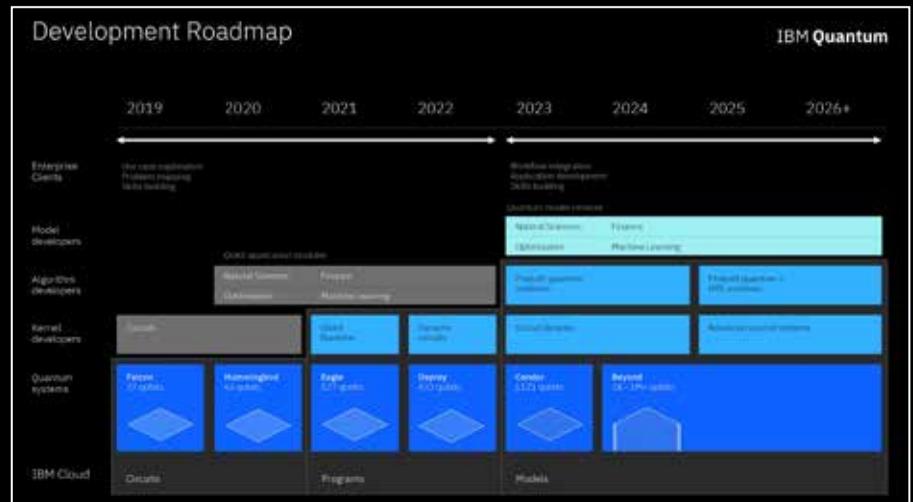
перед собой цель создать систему на 1000 кубитов и более, которая способна продемонстрировать квантовое преимущество к 2023 году. А 4 февраля 2021 года компания IBM представила дорожную карту развития открытой экосистемы программного обеспечения для квантовых вычислений, которая среди прочего предусматривает стократное ускорение работы квантовых приложений уже в текущем году. В IBM Research видят будущее квантовых вычислений, в котором

разработчикам не надо будет учить новые языки программирования или запускать код отдельно на специализированном оборудовании. Напротив, квантовые компьютеры станут частью стандартных вычислительных ресурсов как графические ускорители или внешние устройства. Дорожная карта развития открытой экосистемы ПО для квантовых вычислений IBM включает следующие шаги:

- Стократное ускорение компанией IBM среды выполнения для всех квантовых компьютеров уже в 2021 году позволит всего за несколько часов выполнять расчеты, которые пока занимают несколько дней.
- В этом году IBM планирует выпустить Qiskit runtime - среду выполнения, которая позволит запускать больше процессов и с большей производительностью. Квантовая среда выполнения - это новый взгляд на комбинацию классических и квантовых вычислений. Программы запускаются на обычном компьютере, связанном с расположенным рядом квантовым компьютером, тем самым мы значительно снижаем задержку, вызванную передачей данных с пользовательского компьютера на квантовый процессор и обратно.
- В 2022 году IBM сделает доступными для разработчиков динамические квантовые схемы (квантовая схема - последовательность инструкций для выполнения), которые позволяют решать на квантовых компьютерах прежде невыполнимые задачи.
- К 2022 году обновленное ПО, в частности недавно представленный язык ассемблера OpenQASM3, в сочетании с развитием технологий квантовых вычислений позволит программистам запускать динамические схемы, содержащие как классические, так и квантовые инструкции, которые выполняются в пределах времени когерентности кубитов.
- В 2023-2024 годах IBM представит библиотеки готовых квантовых схем для разработчиков. С выпуском этих библиотек и развитием систем управления для работы с большими пакетами кубитов, доступных через IBM Cloud в привычных средах и фреймворках, разработчики смогут в полной мере воспользоваться всеми преимуществами квантовых устройств с тысячей кубитов и более без необходимости изучения принципов их работы.

1QBit

1QBit сотрудничает с крупными компаниями и ведущими поставщиками



оборудования для решения отраслевых задач в области оптимизации, моделирования и машинного обучения. Компания разрабатывает программное обеспечение как для классических, так и для квантовых процессоров.

CQC

Cambridge Quantum Computing разрабатывает программное обеспечение для квантовых компьютеров под решения самых интригующих задач в таких областях, как квантовая химия, квантовое машинное обучение и квантовая кибербезопасность. В число клиентов CQC входят компании, стоящие в ряду крупнейших в мире химических, энергетических, финансовых и материаловедческих организаций, которые пробуют использовать возможности квантовых вычислений.

QC Ware

QC Ware разрабатывает корпоративное программное обеспечение и услуги для квантовых вычислений с такими клиентами, как Airbus, BMW и Goldman Sachs, а также партнерами в лице AWS, D-Wave Systems, Google, IBM, Microsoft и Rigetti.

QSimulate

QSimulate разрабатывает программное обеспечение, чтобы использовать возможности количественного моделирования для решения насущных проблем в фармацевтической и химической областях.

Rahko

Rahko создает программное обеспечение, которое предназначено для использования квантового машинного обучения под решение задач квантовой химии.

Zapata

Zapata работает со своими клиентами над разработкой программного обеспечения для квантовых компьютеров с целью решения сложных вычислительных задач в таких областях, как химия, финансы, логистика, фармацевтика, машиностроение и материалы.

Origin Quantum

Китайские ученые представили новую операционную систему для квантовых компьютеров, которая, по итогам



тестирования, может в несколько раз повысить эффективность работы ныне существующих квантовых компьютеров. Система под названием Origin Pilot была разработана с независимыми правами интеллектуальной собственности технологической компанией Origin Quantum, действующей при ведущей лаборатории по квантовой информатике Академии наук КНР в городе Хэфэй, административном центре восточнокитайской провинции Фуцзянь. Как сообщает агентство Синьхуа, новая система совершила ряд прорывов в параллельном выполнении задач квантовых вычислений, автоматизированной калибровке квантовых чипов и систематического управления квантовыми ресурсами. Новая операционная система будет применена на облачной платформе квантовых вычислений и станет доступна для пользователей всего мира.

Пользователи приложений квантовых компьютеров

Приложения для квантовых компьютеров включают молекулярное моделирование, также известное как квантовая химия, оптимизацию логистики, финансовое моделирование, криптографию и обучение искусственного интеллекта. Некоторые крупные предприятия уже активно изучают вопросы, что именно квантовые машины смогут сделать для их исследований и разработок, продуктов и услуг, а также их чистой прибыли. Приведем несколько примеров.

Daimler работает как с IBM, так и с Google, чтобы исследовать, как квантовые компьютеры могут использоваться в логистике, чтобы оптимизировать маршруты доставки автомобилей или поток запчастей через фабрики. Компания также изучает, как квантовые

компьютеры можно использовать для моделирования химических структур и реакций внутри батарей, чтобы помочь в усовершенствовании электромобилей. Другой автомобильный гигант Volkswagen работает с Google и с D-Wave Systems, чтобы применить квантовые компьютеры в решении проблем оптимизации транспортного потока и в разработке лучших аккумуляторов.

В финансовом секторе JPMorgan работает с IBM, чтобы изучить, как квантовые компьютеры смогут помочь в разработке торговых стратегий, оптимизации портфеля, ценообразования на активы и анализа рисков. Другой финансовый конгломерат - Barclays участвует в сети IBM Q Network, чтобы выяснить, можно ли использовать квантовые компьютеры для оптимизации расчетов по крупным пакетам финансовых транзакций.

В 2011 году аэрокосмический гигант Lockheed Martin стал первым покупателем квантового компьютера, произведенного D-Wave Systems, и продолжил изучение возможности использования этой технологии для приложений, включая управление воздушным движением и проверку системы. Airbus аналогичным образом исследует, как квантовые компьютеры могут ускорить его исследовательскую деятельность, и вложил средства в компанию QC Ware, производящую программное обеспечение для квантовых машин.

Реально ли квантовое будущее?

Квантовые вычисления довольно быстро превращаются из фантазий в реальность. Разумно предположить, что в середине 20-х годов из облака будут доступны квантовые суперкомпьютеры, которым найдут практическое применение и это будет стоить не так дорого. Вполне возможно, что через 5-6 лет основные службы интернет-поиска и облачного искусственного интеллекта будут использовать возможности квантовых машин, а большинство пользователей этого и не осознают. Получить больше информации о квантовых вычислениях и многом другом, связанном с будущими вычислительными разработками, например, органическими компьютерами, вы можете в книге «Digital Genesis» Кристофера Барнатта (Christopher Barnatt), футуролога из Ноттингемского университета и автора сайта explainingcomputers.com.



Philips 242B1G

Компания Philips представила монитор 242B1G с высокими показателями энергоэффективности. Новинка получила 23,8" дисплей с разрешением 1920x1080 пикселей, яркостью 250 кд/м², контрастностью 1000:1 и динамической контрастностью 50000000:1. Углы обзора по горизонтали и вертикали достигают 178°. Имеется датчик PowerSensor, который излучает и улавливает безопасные для человека инфракрасные импульсы, определяет присутствие пользователя и автоматически уменьшает яркость монитора, если того нет рядом. Эта технология позволяет снизить энергопотребление на 80% и значительно увеличить срок службы монитора. Система LightSensor оптимизирует качество изображения с помощью интеллектуального датчика, регулируя яркость в зависимости от условий освещения. Время отклика матрицы равно 4 мс. Заявлен 102% охват цветового пространства sRGB. Есть интерфейсы D-Sub, DVI-D, DisplayPort 1.2 и HDMI 1.4. Использовать панель можно в альбомной и портретной ориентации. Цена Philips 242B1G пока неизвестна.



ASUS BE24EQSK

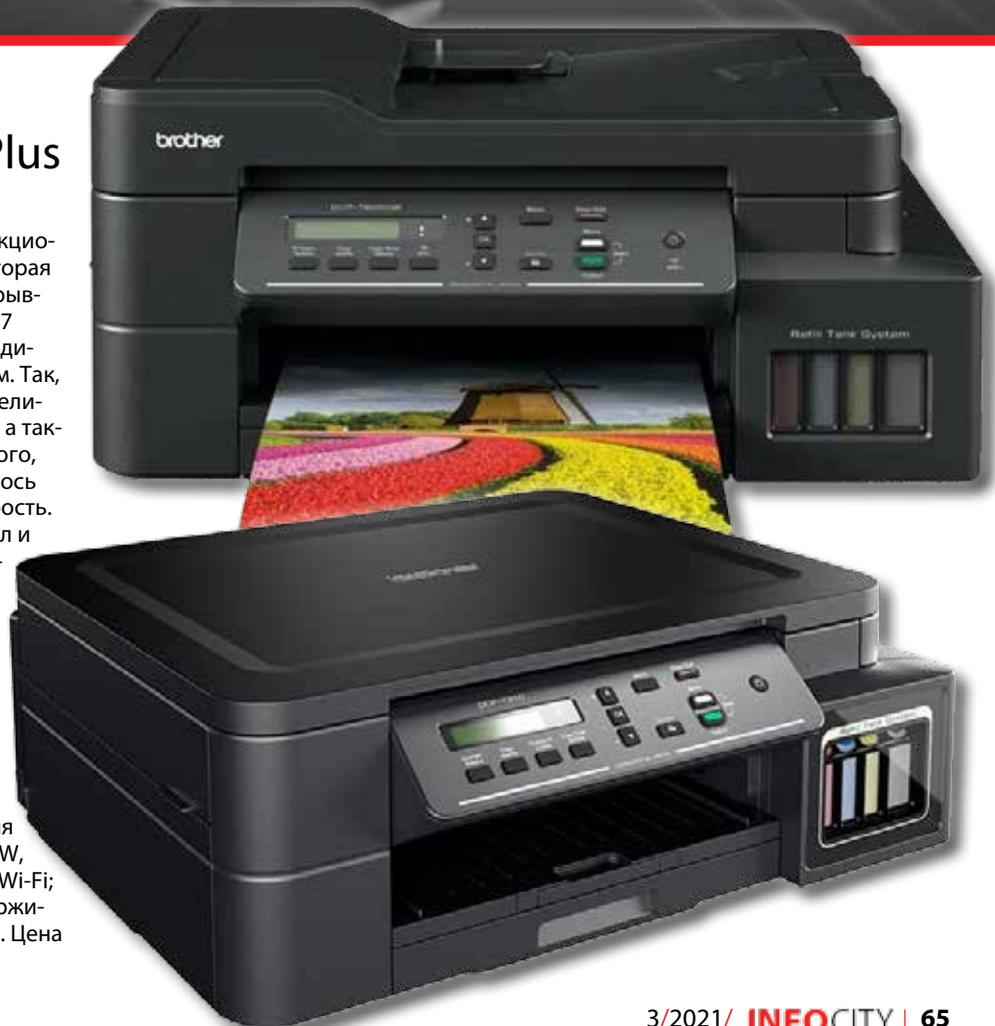
Компания ASUS представила монитор BE24EQSK, предназначенный для повседневной работы. Устройство оснащено 23,8" IPS-дисплеем с разрешением 1920x1080 пикселей, в верхней части которого находится поворотная web-камера с разрешением 2 Мр. Для осуществления голосовой связи предусмотрены два микрофона и стереофонические динамики мощностью 2 W каждый. Монитор обладает яркостью 300 кд/м², контрастностью 1000:1 и динамической контрастностью 100000000:1. Время отклика матрицы равно 5 мс, а частота обновления достигает 75 Hz. Для подключения источников сигнала доступны интерфейсы DisplayPort 1.2 и HDMI 1.4, а также аналоговый разъем D-Sub. Кроме того, есть 3,5 мм аудиоразъем. С помощью подставки можно регулировать углы наклона и поворота дисплея, а также его расположение по отношению к поверхности стола. Применять монитор можно в альбомной и портретной ориентациях. Цена новинки составляет 215 долларов.

Компания EVGA представила новые модели манипуляторов X15, X17 и X20. Модель X15 рассчитана на правшей, увлекающихся MMO, которые предпочитают ладонный хват. В зоне большого пальца располагается панель с набором программируемых кнопок. Используется оптический сенсор PIXART 3389 с разрешением 16000 dpi. Основные переключатели LK Optical рассчитаны на 70 млн. срабатываний. Мышь получила многоцветную подсветку RGB с тремя зонами. Для подключения к компьютеру служит интерфейс USB, а длина кабеля в оплетке составляет 2 м. Новинка базируется на процессоре ARM Cortex-M33. Возможна настройка до пяти пользовательских профилей. Максимальное ускорение может достигать 50g, а скорость перемещения равна 10 м/с. Модель X17 разработана специально для пользователей, увлекающихся шутерами от первого лица. Манипулятор оснащен тремя датчиками. Основной сенсор PIXART 3389 обеспечивает разрешающую способность до 16000 dpi. Кроме того, в оснащение входят два датчика, которые отвечают за измерение высоты отрыва мыши от поверхности стола. В общей сложности доступны 10 кнопок. В устройстве предусмотрена возможность изменения массы. Можно использовать от одного до пяти грузиков на 5 гр. Модель X20 может обмениваться данными с компьютером через беспроводное подключение в частотном диапазоне 2,4 GHz, через Bluetooth и по проводному подключению. В области большого пальца предусмотрена специальная кнопка. Цена новинок пока неизвестна.



Brother Inkbenefit Plus

Компания Brother представила новую линейку цветных струйных multifunction устройств Inkbenefit Plus, которая отличается наличием системы непрерывной подачи чернил. В линейку вошли 7 устройств, в которых применяется модифицированный печатающий механизм. Так, уменьшился размер капли чернил, увеличилась скорость ее выброса из сопла, а также скорость подачи бумаги. Кроме этого, расширился цветовой охват, повысилось качество печати, увеличилась ее скорость. Удалось снизить общий расход чернил и увеличить ресурс бутылочки с черными чернилами при той же емкости. Изменилась и система заправки. Теперь нет необходимости наливаться на бутылочку с чернилами. Достаточно ее вставить в специальное отверстие контейнера, а дальше чернила заливаются сами. Новый модельный ряд МФУ Inkbenefit Plus включает модели DCP-T820DW и DCP-T720DW с возможностью подключения к локальной сети и по Wi-Fi; DCP-T520W, DCP-T420W и DCP-T425W с модулями Wi-Fi; DCP-T220 и DCP-T225, которые поддерживают только проводное подключение. Цена новинок пока неизвестна.



Acer VisionCare B247Wbmiprfx

Компания Acer расширила ассортимент мониторов, представив модель B247Wbmiprfx, предназначенную для офисного использования. Новинка получила 24" IPS-матрицу с разрешением 1920x1200 пикселей и соотношением сторон 16:10. Яркость составляет 300 кд/м², контрастность - 1000:1, а динамическая контрастность - 100000000:1. Монитор относится к моделям серии VisionCare. Применено антибликовое покрытие ComfyView. Система BlueLightShield устраняет вредное излучение в синей части спектра, а технология FlickerLess избавляет от мерцания. Панель обладает временем отклика в 4 мс и частотой обновления 75 Hz. Заявлен 99% охват цветового пространства sRGB. Углы обзора по горизонтали и вертикали достигают 178°. Монитор оборудован стереофоническими динамиками мощностью 2 W каждый, интерфейсами D-Sub, HDMI 1.4 и DisplayPort 1.2, а также 3,5 мм аудиоразъемом. Подставка позволяет изменять углы наклона и поворота экрана, регулировать высоту по отношению к поверхности стола, переводить панель из альбомной ориентации в портретную. Цена новинки пока неизвестна.



MSI PRO MP271

Компания MSI представила 27" монитору серии PRO MP271, предназначенные для использования с рабочими системами. Устройства этого семейства оснащаются высококлассными IPS-матрицами с широкими углами обзора и отличной цветопередачей, а также оказывают минимум негативного воздействия на глаза при длительной работе. Модель PRO MP271QP с разрешением 2560x1440 пикселей, а также мониторы PRO MP271P и PRO MP271 с разрешением 1920x1080 пикселей получили поддержку технологии MSI Anti-Flicker, устраняющей мерцание, что обеспечивает дополнительный комфорт и меньшую утомляемость при длительной работе за компьютером. Кроме того, специальный профиль настроек позволяет уменьшить количество излучаемого мониторами синего света. Обе технологии сертифицированы TUV Rheinland. Удобству использования мониторов серии PRO MP271 способствует полностью регулируемая подставка. Мониторы можно поворачивать на 90° для использования в портретной ориентации, поддерживают изменение угла наклона и высоты. Мониторы оснащены двумя динамиками мощностью 2 W каждый и креплением VESA. Цена новинок пока неизвестна.





Компания ViewSonic представила портативный проектор M2e, способный создавать изображение с разрешением 1920x1080 пикселей. Размер картинки при этом может варьироваться от 30" до 100" по диагонали. Для новинки заявлен 125% охват цветового пространства Rec.709, а срок службы лампы достигает 30000 часов. Размеры устройства составляют 184x184x54 мм, а вес не превышает 1 кг. Набор разъемов включает интерфейс HDMI 2.0, порты USB Type-C и USB Type-A, 3,5 мм аудиоразъем и слот для карт памяти формата microSD. В оснащение входит аудиосистема Harman Kardon с двумя динамиками мощностью 3 W каждый, модули Bluetooth 4.2 и Wi-Fi, а также 16 Gb встроенной памяти, из которых пользователям будут доступны 10 Gb. Устройство получило фирменную технологию Cinema SuperColor+, которая обеспечивает реалистичную цветопередачу. Цена портативного проектора ViewSonic M2e составляет 550 долларов.

Acer Predator XB273U NX и XB323QK NV

Компания Acer представила 27" монитор Predator XB273U NX и 31,5" монитор Predator XB323QK NV. К сожалению, эти новинки не получили поддержку HDMI 2.1, зато модель Predator XV273U NX поддерживает технологию NVIDIA Reflex Latency Analyzer, которая позволяет измерять задержку ввода и снизить ее до 50%. Данная функция понравится профессиональным геймерам, которые благодаря ей смогут получить максимальную отдачу от заявленной у монитора частоты обновления 240 Hz. NVIDIA Reflex Latency Analyzer требует также использования компьютерной мышки с ее поддержкой. На данный момент ее могут предложить Logitech G Pro Wireless, Asus ROG Chakram Core, Razer DeathAdder V2 Pro и SteelSeries Rival 3. Монитор Predator XB273U базируется на IPS-матрице, получившей сертификат VESA DisplayHDR 400. Для этого дисплея заявлены 95% охват цветового пространства DCI-P3, поддержка технологии NVIDIA G-Sync. Время отклика равно 0,5 мс. Цена этой модели составляет 1100 долларов. Модель Acer Predator XB323QK NV оснащена IPS-дисплеем с разрешением 4K и частотой обновления 144 Hz. Заявлены соответствие стандарту DisplayHDR 400 и 90% охват цветового пространства DCI-P3. В числе прочих особенностей можно отметить поддержку технологии AMD FreeSync и совместимость с NVIDIA G-Sync. Данная новинка оценена в 1200 долларов.



ASUS ProArt Display PA278CV



Компания ASUS расширила ассортимент линейки мониторов ProArt новой моделью ProArt Display PA278CV. Максимальная частота обновления дисплея составляет 75 Hz, а время отклика равно 5 мс. Достоинства ASUS ProArt Display PA278CV заключаются в его точности цветопередачи и продуктивных функциях. Новинка получила сертификат соответствия качеству изображения Calman, имеет заводскую калибровку цвета Delta E < 2, а также предлагает 100% охват цветовых пространств sRGB и Rec 709. Устройство получило 27" IPS-матрицу с разрешением 2560x1440 пикселей. Набор интерфейсов включает порт USB Type-C с поддержкой передачи до 65 W, одного интерфейса HDMI, двух портов DisplayPort, а также USB-хаба и 3,5 мм аудиоразъема. Подставка ProArt Display PA278CV имеет полный набор регулировок. Возможно изменение высоты экрана в пределах 150 мм и угла наклона, а поворот в стороны осуществляется на 90°. Цена новинки пока неизвестна.

Microsoft Xbox Wireless Headset

Компания Microsoft представила беспроводную игровую гарнитуру закрытого типа Xbox Wireless Headset. Устройство можно подключить не только к игровым консолям Xbox Series X, Series S и Xbox One, но также к компьютерам под управлением операционной системы Windows 10 и мобильным устройствам через модуль Bluetooth. Помимо этого, производитель заявляет возможность подключения устройства сразу к двум источникам звука, например, к телефону и приставке. В оснащение устройства входят два лучевых микрофонных элемента, дополнительная функция настройки звукоизоляции помогает микрофону отсекающий окружающий фоновый шум, передавая только голос игрока. О работе микрофона сообщит световой индикатор. Когда пользователь молчит, функция автоматического отключения звука выключает микрофон. При желании ее можно деактивировать. Внутренняя часть дужки беспроводной гарнитуры Xbox Wireless Headset и ее большие амбушюры выполнены из полиуретановой кожи. Сама дужка, адаптируемая под любой размер головы, оснащена широкой подушкой, равномерно распределяющей давление. Производитель заявляет поддержку различных технологий улучшения звука, включая Windows Sonic, Dolby Atmos и DTS Headphone: X. Полчаса зарядки встроенного в гарнитуру аккумулятора хватит для того, чтобы обеспечить до 4 часов работы устройства. Полная зарядка занимает 3 часа, но в результате гарнитура сможет проработать до 15 часов. Цена Xbox Wireless Headset составляет 99 долларов.





Компания ASUS представила новый монитор для настольных систем игрового уровня. Модель ROG Swift PG279QM получила 27" матрицу Fast IPS с разрешением 2560x1440 пикселей и частотой обновления 240 Hz. Время отклика панели равно 1 мс. Для монитора заявлены 95% охват цветового пространства DCI-P3 и поддержка HDR. Устройство прошло сертификацию VESA DisplayHDR 400. Технология NVIDIA G-Sync отвечает за повышение плавности игрового процесса и устранение эффекта разрыва кадра. Панель наделена фирменной многоцветной подсветкой Aura RGB, а технология Aura Sync позволяет синхронизировать ее работу с другими компонентами игровой настольной станции. Реализована система Reflex Latency Analyzer. Это специальный встроенный инструмент для измерения задержки ввода, позволяющий определить, сколько времени проходит между кликом мышкой и отображением соответствующего действия на экране. Цена ROG Swift PG279QM пока неизвестна.

HP E24u G4 и E27u G4

Компания HP представила мониторы E24u G4 и E27u G4, предназначенные для решения повседневных задач. Устройства оснащены 23,8" и 27" дисплеями с разрешением 1920x1080 и 2560x1440 пикселей соответственно. Мониторы обладают яркостью 250 кд/м², контрастностью 1000:1 и временем отклика в 5 мс. Реализована технология Eye Ease, призванная снизить нагрузку на глаза во время длительной работы. Панели располагают портом USB Type-C с возможностью подачи до 65 W энергии. Также упомянута функция Single Power-On, которая позволяет нажатием одной кнопки включить и монитор, и подсоединенный ноутбук. Есть интерфейсы HDMI 1.4 и DisplayPort 1.2, а также концентратор с четырьмя портами USB 3.2 Gen1. Цена модели E24u G4 составляет 220 долларов, а E27u G4 оценена в 340 долларов.



Сегодня очень сложно найти ноутбук, который бы поставлялся без встроенной web-камеры. Но в своем большинстве они могут работать только с низким разрешением. Также не стоит полагаться на качество небольших микрофонов, встроенных в такие web-камеры. Однако, вы можете значительно улучшить качество видео и звука во время своих видеозвонков и конференций, используя одну из камер, попавших в сегодняшний обзор. Поскольку эти web-камеры являются внешними устройствами, производители могут использовать

1. Logitech C922 Pro Stream

Разрешение: 1080p.
Особенности: удаление фона, коррекция низкой освещенности, видео 720p / 60fps во время потоковой передачи, стереозвук, автофокус, автоматическая коррекция освещенности.
Цена: 99,99 доллара.

Плюсы:

- отличные возможности при слабом освещении;
- функция удаления фона;
- поддержка потоковой передачи.



Лучшие web-камеры 2021 года

них более передовые технологии. Вы можете получить связь с разрешением 1080p и даже 4K. Также они оснащены микрофонами с расширенными функциями, такими как шумоподавление, что идеально подходит для их использования в жилых помещениях с высоким уровнем шума. Независимо от того, используете ли вы web-камеру в профессиональном плане или для общения с друзьями и семьей, советуем познакомиться с нашим обзором.

Минусы:

- нет возможностей RealSense.

Logitech C922 Pro Stream претендует на звание лучшей web-камеры 2021 года. Она отвечает всем требованиям, включая разрешение 1080p, коррекцию при слабом освещении и фантастическое качество звука. Когда речь заходит о web-камерах, то Logitech упоминают как уважаемый бренд, а Logitech C922 Pro Stream в настоящее время является лучшей web-камерой, созданной этой компанией. Она также предлагается по очень разумной цене и имеет ненавязчивый дизайн, который позволяет камере вписаться в любой дом, студию или офис, не вызывая раздражения для глаз.

Цена: 599,99 доллара.

Плюсы:

- портативная;
- совместима с различными устройствами.

Минусы:

- очень дорогая.

2. Mevo Live Event Camera

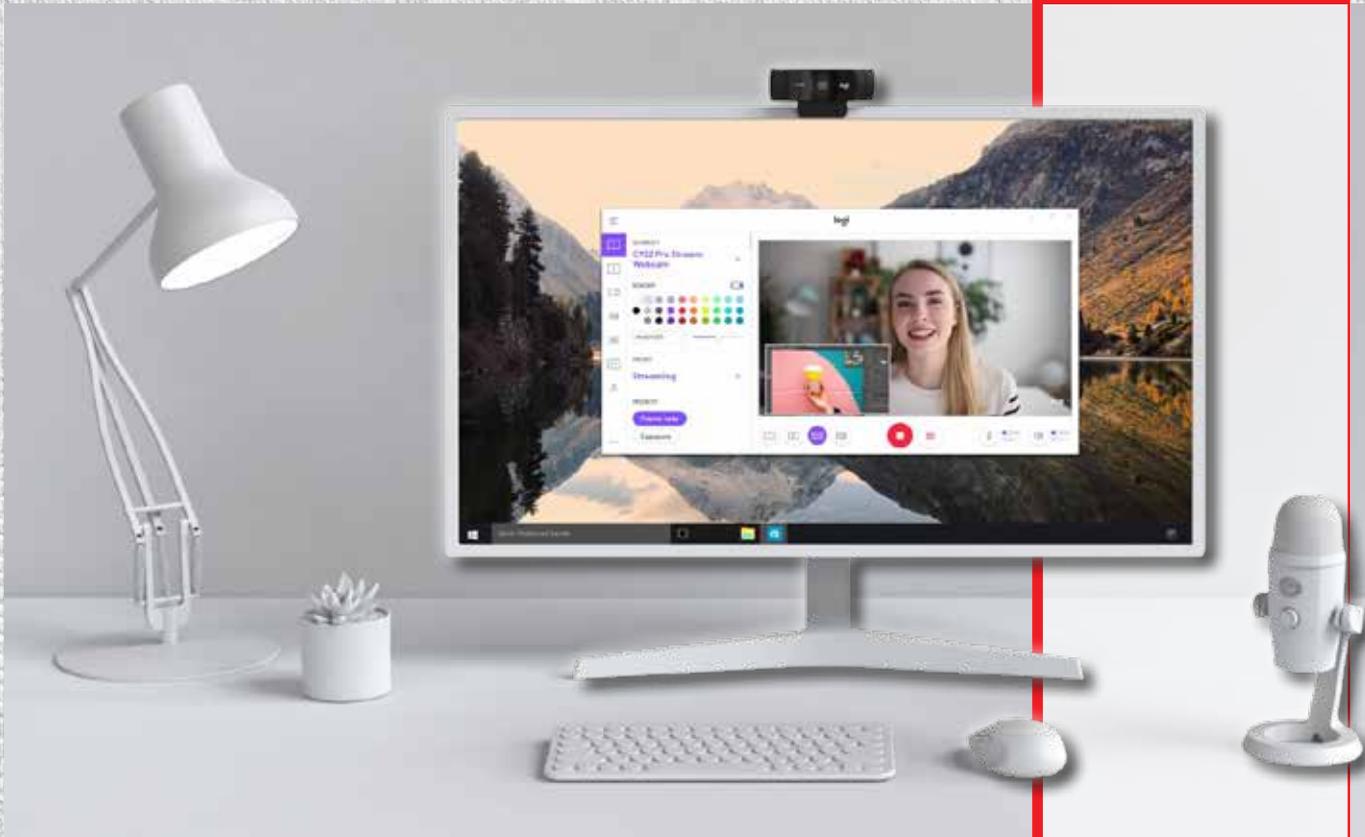
Разрешение: 2160p.
Особенности: запись в формате 4K, совместимость с мобильными устройствами, редактирование видео и аудио в реальном времени, Bluetooth 4.1.





Если у вас приличный бюджет и вы хотите получить самую лучшую web-камеру, которую можно приобрести в 2021 году, то Mevo Live Event Camera - это то, что вам нужно. Это невероятно мощная web-камера, которая может записывать видео в разрешении 4K и совместима с мобильными устройствами, а также с PC, Mac и ноутбуками. Она идеально подходит для записи мероприятий, поэтому, если вы

ищете web-камеру, которая не только снимает индивидуальные видео, но и может транслировать целые собрания, мероприятия, концерты и выставки, рекомендуем остановить свой выбор на этом устройстве. Высокая цена и огромный набор функций означают, что она подойдет не всем, но если эта web-камера соответствует вашим потребностям, то вложенные в нее средства полностью себя оправдают.



3. Microsoft LifeCam HD-3000

Разрешение: 720p.
Особенности: цветокоррекция, шумоподавление.
Цена: 29,95 доллара.

Плюсы:
дешевая;
• яркий дизайн.

Минусы:
• потоковая передача ограничена разрешением 720p.

При низкой цене Microsoft LifeCam Studio обладает впечатляющим количеством функций, включая запись в формате 1080p и потоковую передачу в реальном времени с разрешением 720p, чего будет достаточно для большинства пользователей. Она также может похвастаться автофокусом, ши-



рокопосным микрофоном и функцией TrueColor, которая изменяет экспозицию в процессе работы, чтобы ваше видео выглядело наилучшим образом. Web-камеру легко настроить, поэтому не думайте, что при столь низкой цене эта web-камера не заслуживает вашего внимания.

4. Logitech C930e

Разрешение: 1080p.
Особенности: встроенная обработка, широкоугольный объектив Zeiss.
Цена: 99,99 доллара.

Плюсы:

- встроенная обработка видео;
- широкое поле охвата.

Минусы:

- дорогая.

Вторая web-камера Logitech в нашем обзоре идеально подходит для видеоконференцсвязи. Это потому, что она имеет потрясающее разрешение 1080p и широкий угол обзора в 90°, что позволяет захватывать всех людей, находящихся в комнате. А благодаря встроенному кодированию видео она предлагает отличное качество изображения, не нагружающее ваш компьютер, на который обычно ложится эта функция. Web-камера также сертифицирована для Skype. Поэтому, если вы часто участвуете в видеоконференциях, Logitech C930e станет идеальным дополнением к программному обеспечению.

5. Ausdom AW615

Разрешение: 1080p.
Особенности: встроенный микрофон с шумоподавлением, технология улучшения работы при слабом освещении, гибкая подставка.
Цена: 45,89 доллара.

Плюсы:

- разрешение Full HD;
- хорошая цена.

Минусы:

- ручная фокусировка.

Каждая web-камера в нашем обзоре имеет встроенный микрофон и все они довольно хорошие. Но микрофон, который поставляется с Ausdom AW615, благодаря технологии шумоподавления, устраняющей фоновые звуки, делает это устройство идеальным для использования в многолюдных офисах. Эта web-камера также предлагает разрешение 1080p, что есть не у многих устройств в этом ценовом диапазоне. Конечно, ей не хватает некоторых функций, и в первую очередь, автофокуса, но качественный микрофон, разрешение Full HD и низкая цена с лихвой компенсируют это.

6. Creative Labs Senz3D

Разрешение: 1080p.
Особенности: удаление фона, коррекция низкой освещенности, совместимость с Windows Cortana и Hello, отслеживание лица.
Цена: 199,99 доллара

Плюсы:

- поддержка Windows Hello;
- удаление бесшовного фона.



Минусы:

- дорогая.

Эта многофункциональная web-камера - наш выбор в качестве лучшей web-камеры 2021 года для компьютеров, работающих под управлением операционной системы Windows. Она поддерживает Windows Hello, которая позволяет Windows 10 распознавать ваше лицо при входе в систему. Это быстро, просто и безопасно, а также означает, что вам не нужно вводить пароль. Web-камера также сертифицирована для работы с виртуальным помощником Cortana. Подобно глазу, она способна определять глубину пространства и отслеживать движения человека. Камера оснащена тремя объективами для захвата визуальных данных: обычная камера, инфракрасная камера и лазерный про-



ектор. В процессе захвата визуальных данных эти три объектива управляются технологией Intel RealSense, чтобы реагировать на выражения вашего лица и движения тела.

7. Logitech Brio

Разрешение: 2160р.
 Особенности: запись в формате 4K, 5-кратное увеличение, Windows Hello, HDR.
 Цена: 189,99 доллара.

Плюсы:

- разрешение 4K;
- поддержка Windows Hello.

Минусы:

- поддержка 4K излишняя.

Камера Logitech Brio - лучшая web-камера для Mac благодаря ее тонкому дизайну, который не будет неуместным в соседстве с одним из стильных компьютеров Apple. Устройство поддерживает разрешение 4K для абсолютно потрясающего качества видео. Любой, кто будет смотреть на вас на дисплее Retina, наверняка, будет впечатлен. Также есть поддержка HDR, что еще больше повышает впечатляющие возможности записи видео этой web-камеры. Конечно, это также отличная web-камера для компьютеров с операционной системой Windows благодаря поддержке Windows Hello.



8. Razer Kiyo

Разрешение: 1080р.

Особенности: кольцевая подсветка, совместимость с OBS и Xsplit.

Цена: 99,98 доллара.

Плюсы:

- удобная кольцевая подсветка;
- простота использования.

Минусы:

- дорогая.



Если вы ищете лучшую web-камеру для стриминга на таких сервисах, как YouTube или Twitch, то вам подойдет Razer Kiyo. Она имеет разрешение 1080р, поэтому ваши видео будут выглядеть великолепно, а ее уникальный дизайн включает в себя световое кольцо, которое гарантирует, что вы всегда хорошо освещены во время трансляции. Web-камера также может похвастаться функцией plug and play, поэтому вам не придется тратить много времени на ее настройку. Также она совместима с популярным программным обеспечением для потоковой передачи видео OBS и Xsplit.

Sony FX3

Компания Sony представила новую компактную полнокадровую камеру FX3. Камера поддерживает съемку видео в формате 4K с частотой до 120 кадров в секунду, а активное охлаждение позволяет снимать видео в формате 4K с частотой до 60 кадров в секунду непрерывно в течение 13 часов. В устройстве используется полнокадровый датчик изображения с обратной засветкой Exmor R разрешением 10,2 Мр и процессор изображений Bionz XR. Максимальное значение ISO составляет 409600 единиц. Устройство поддерживает алгоритм цветопередачи S-Cinetone, используемый во флагманской FX9 с целью получения кинематографической картинки. Sony FX3 наделена системой гибридной автофокусировки с 627 точками, функциями следящей фокусировки и фокусировки по глазам в реальном времени. Система стабилизации по пяти степеням свободы работает при видеосъемке с любым разрешением. На корпусе камеры есть 5 точек крепления 1/4-20 UNC для установки аксессуаров. Кнопки, часто используемые при видеосъемке, расположены на рукоятке и на верхней части корпуса. Кроме того, за 15 программируемых кнопок можно закрепить любые из 140 функций. Камера получила защиту от попадания пыли и влаги. Оснащение камеры также включает модуль Wi-Fi и порт USB, а поддержка USB Power Delivery позволяет заряжать аккумулятор камеры прямо во время съемки. Цена Sony FX3 составляет 3900 долларов.



Blackmagic Pocket Cinema 6K Pro

Компания Blackmagic Design представила новейшую камеру в линейке Pocket Cinema Camera. Модель 6K Pro (BMPCC6KP) - это обновленная версия Pocket Cinema Camera 6K в знакомом формате с рядом улучшений, о которых просили клиенты Blackmagic. Что наиболее важно, BMPCC6KP имеет 5" наклоняемый сенсорный LCD-дисплей с разрешением 1920x1080 пикселей и яркостью 1500 кд/м². Новинка получила встроенный нейтральный фильтр с изменяемой степенью светоблокировки (2, 4 и 6 ступеней). Чтобы увеличить время автономной работы по сравнению с предшественницей, где использовались аккумуляторы Canon LP-E6, Pocket Cinema 6K Pro была переведена на аккумуляторы Sony NP-F570. В камере используется фирменная технология обработки цвета пятого поколения. Другие функции включают слоты для карт памяти формата SD UHS-II и CFast 2.0, возможность записи через USB Type-C и два аудиовхода mini XLR. Blackmagic Design также создала новый внешний цифровой OLED-видоискатель, который можно установить в верхней части камеры. Он поставляется с четырьмя сменными окулярами для индивидуальных нужд. Также новинкой является ручка Pro Grip, в которую помещаются две батареи NP-570 вместо одной. Остальные характеристики в целом остались прежними. Камера предлагает датчик Super 35 (23,1x12,99 мм), возможность записи в 12-битном формате Blackmagic RAW при разрешении 6K с частотой до 50 кадров в секунду, ISO 400-3200, 13 ступеней динамического диапазона и поддержку автоматической фокусировки на совместимых объективах. Цена Blackmagic Design Pocket Cinema Camera 6K Pro составляет 2495 долларов. Внешний видоискатель и ручка Pro Grip будут стоить 495 и 145 долларов соответственно.



Fujifilm GFX 100S

Компания Fujifilm представила среднеформатную беззеркальную камеру GFX 100S, рассчитанную на профессиональных пользователей. Новинка заключена в относительно компактный корпус из магниевого сплава с размерами 150x104x87 мм и весом 900 гр. Применен 102 Мр сенсор BSI-CMOS. Возможно формирование изображений с разрешением до 11648x8736 пикселей. Обработкой данных от датчика занят высокопроизводительный чип X-Processor 4. Реализована 5-осная система стабилизации IBIS (In-Body Stabilization), обеспечивающая компенсацию 6 ступеней экспозиции. Величина светочувствительности находится в пределах от 100 до 12800 единиц ISO с возможностью расширения до ISO 50-102400. Диапазон выдержек простирается от 1/16000 до 30 сек. Доступны 19 эксклюзивных режимов моделирования пленки Fujifilm. Запись видеоматериалов может осуществляться в формате 4K с частотой до 30 кадров в секунду. Для хранения материалов применяются две карты памяти формата SD. Пиксели фазовой детекции составляют почти 100% матрицы устройства, что выводит автофокусировку на новый уровень: камера способна фокусироваться всего лишь за 0,16 сек. Новинка оснащена 3,2" сенсорным дисплеем с изменяемым положением, дополнительным 1,8" экраном на верхней панели, электронным видоискателем со 100% покрытием кадра, а также модулями Wi-Fi 802.11ac и Bluetooth. Цена Fujifilm GFX 100S составляет 6000 долларов.



Fujifilm X-E4

Компания Fujifilm представила беззеркальный фотоаппарат X-E4 со сменной оптикой. В новинке используется сенсор BSI-CMOS APS-C (23,5x15,6 мм) с 26,1 Мр матрицей. Обеспечивается автофокусировка с фазовой детекцией на 100% матрицы. Скорость работы системы составляет 0,02 секунды. Величина светочувствительности находится в пределах от 160 до 12800 единиц ISO с расширением до ISO 80-51200. Камера может формировать изображения с разрешением до 6240x4160 пикселей. Возможна запись в формате 4K с частотой до 30 кадров в секунду или в формате Full HD с частотой до 240 кадров в секунду. 3,2" сенсорный дисплей можно наклонять вверх и вперед до 180°. Производитель отмечает, что модель X-E4 является самой компактной камерой серии X четвертого поколения со сменными объективами. Размеры камеры составляют 121,3x72,9x32,7 мм, а вес равен 364 гр. Есть модули Wi-Fi 802.11b/g/n и Bluetooth, порт USB 3.2 Gen1 и интерфейс HDMI. Доступны 18 режимов моделирования пленок, в том числе режим Velvia, отличающийся высокой насыщенностью цвета и контрастной передачей оттенков, и ETERNA Bleach Bypass, который повторяет традиционную технику проявления пленки в темном помещении. Цена Fujifilm X-E4 в комплектации body составляет 849 долларов, а в комплекте с объективом X-E4 Kit 27mmF2.8 WR R новинка оценена в 1049 долларов.

MEDIUM

THE MEDIUM

The Medium стала первым большим эксклюзивным проектом для Xbox Series, но игра не обладает качествами высокобюджетных проектов. За разработку игры отвечала студия Bloober Team, известная по проектам Observer и Layers of Fear, поэтому некоторые игроки могли ждать от игры заметную

работу со звуком и музыкой, которая была выполнена на высшем уровне. За музыку, кстати, отвечали Акира Ямаока, Мэри Элизабет МакГлинн и Трой Бейкер.



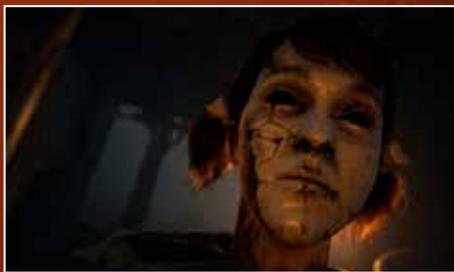
составляющую хоррора. Но The Medium совсем не дотягивает до «польской» Silent Hill, хотя сама по себе история действительно отсылает к этой теме. С другой стороны, игра отлично нагнетает атмосферу благодаря

Действие The Medium разворачивается между двумя мирами. Пасмурная погода отражает печаль в душе Марианны. Ей предстоит отправить в последний путь своего приемного отца Яцека, после чего принять обязанности владельца похоронного бюро «Последний путь». Дело для героини подходящее, ведь она обладает исключительным даром - видеть странное иное измерение, где задерживаются неприкаянные души и демоны, обитающие в людях. Более того, она в силах помочь потерянным созданиям отправиться дальше. Впрочем, ее и без того необычную жизнь переворачивает телефонный звонок. Некто Томас, явно в панике, обещает раскрыть Марианне секрет ее таланта и причину сна о мертвой девочке, что видит она снова и снова. Ответы ждут героиню в заброшенном туристическом комплексе «Нива», куда она без долгих раздумий и отправляется. Там ей предстоит столкнуться с потусторонними силами, но все же судьбы людей в этой истории остаются на первом месте.



Локации в игре выполнены превосходно. Создается ощущение, что кафель в ванной или лакированную деревянную мебель можно пощупать своими руками, настолько они кажутся реальными. Bloober всегда тщательно подходила к исполнению игрового мира, а в этот раз проект еще и не был стеснен возможностями консолей прошлого поколения. Но, к сожалению, мир слишком уж статичен. В игровом процессе картинка практически неподвижна, не считая героини, а подавляющая часть действия вынесена в ролики. Загадки просты и разбавлены редкими сценами побега от монстра и стелс-миссиями. Головоломки строятся на поиске ключевых вещей, их комбинировании и применении в правильном месте, а режим интуиции подсвечивает все активные предметы вокруг Марианны.

Главной же особенностью The Medium является тот самый иной мир, куда способна проникать Марианна. Она фактически существует в двух измерениях одновременно, и для лучшей передачи эффекта разработчики решили сразу оба и отображать. Экран разбивается на две части, где демонстрируются одни и те же действия героини, но в разном окружении. Вначале это решение выглядит очень интересно. В роликах одни и те же события в разных реальностях показываются с различных ракурсов, что создает интересный эффект, да и финальный эпизод осо-



бенно удачно использует эту находку. Однако непосредственно механике этот прием не нужен. В самой игре просто нет необходимости что-то делать одновременно в обоих мирах.

Сам потусторонний мир прекрасно проработан, ведь именно в нем разворачиваются самые эффектные эпизоды. Психоделические пейзажи удивляют, а визуальные уловки обманывают зрение, хотя безумия в The Medium определено меньше, чем в прошлых работах студии. Но сюжетная линия держит до самого финала, не позволяя оторваться от игры, даже если неторопливый процесс начинает казаться скучным, а стилистика приедается. У каждого персонажа, даже второстепенного, с которыми мы знакомимся лишь по запискам, законченная линия, а на большую часть вопросов найдутся четкие ответы. Недоумение вызывает только самый финал. Он просто обрывается и фактически скрывает развязку черным экраном. А сцена после титров лишь намекает на сиквел, но тоже не дает никакого завершения.

The Medium можно назвать самой амбициозной игрой Bloober Team, где студия решилась на эксперименты с форматом. Такая смелость, безусловно, вызывает уважение. Жаль только, что игра далека от заявленного разработчиками жанра, который обещает испуг и холодок за воротом. При этом здесь остается место для приятного чувства дискомфорта и интереса, заставляющего вас принять участие в истории Марианны, тем более что она умело держит интригу до финала. Правда, мы так и не узнаем, какого...



Дата выхода игры:
28 января 2021

Разработчик: Bloober Team
Издатель: Bloober Team

Официальный сайт игры:
<https://themediumgame.com>

Жанры игры:
Квест, приключение

Платформы: PC, Xbox Series

Мультиплеер: Нет

Возрастные ограничения: 18+

Рекомендуемые системные требования для PC:

- Процессор: Intel Core i5-9600 3,1 GHz / AMD Ryzen 7 3700X 3,6 GHz;
- Оперативная память: 16 Gb;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 2070 / AMD Radeon 5700XT;
- 55 Gb свободного места на жестком диске;
- DirectX 11;
- Аккаунт в Steam, GOG или Microsoft Store.

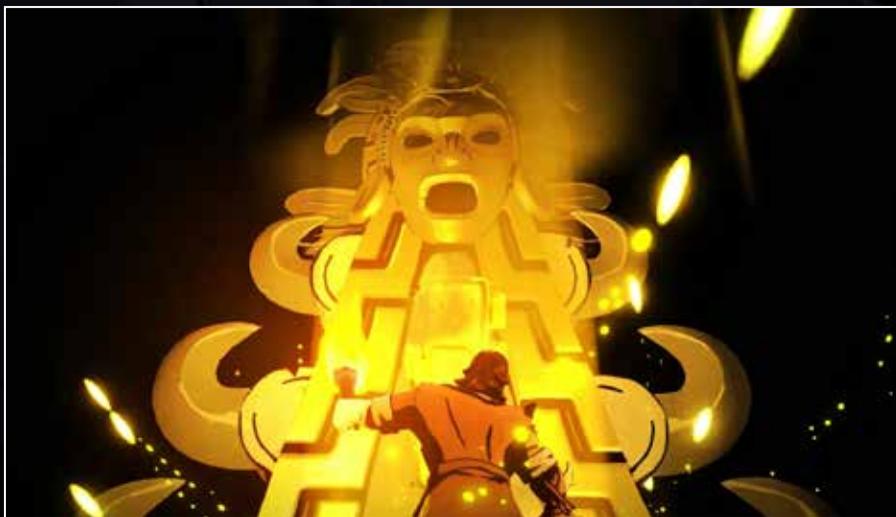
CURSE OF THE DEAD GODS

Из раннего доступа вышел новый фэнтези-проект под названием Curse of the Dead Gods. Игроки будут исследовать нескончаемые коридоры и помещения огромного храма, генерируемого при каждом прохождении случайным образом. Сражаться же придется при помощи мечей, копий, луков, огнестрельного и другого колониального оружия.

Безымянный искатель приключений опрометчиво проникает в древний храм, чтобы прибрать к рукам бесценные реликвии, но спустя пару мгновений он уже пожалеет о своем выборе. Массивная каменная плита с грохотом перекрывает выход, оставляя возможность идти лишь вперед, в сумрачные и зловещие глубины божественных усыпальниц. Там, в окутанных мраком коридорах и залах, его поджидают кроважидные вурдалаки, смертельные ловушки и, разумеется, неизбежная гибель... Но смерть не решает проблем героя, ведь у древних свои планы на непрощенного гостя. Его будут воскрешать, заставляя участвовать в кровавых игрищах, то поощряя, то проклиная.

Каждый из богов приготовил свои испытания для героя. Божество Ягуар Тамока обустроило для расхитителя шипастые ловушки в полу и огнеметы в стенах. Также везде расставлены взрывоопасные бочки, с помощью которых можно не только решить проблемы с врагами, но и случайно подорваться самому. Залы богини-орлицы Я-атц не менее опасны. Здесь герой встретит массу электрических мин и хитрых громовых устройств. А ядовитые арены богини Сих'-аль отлично отражают ее змеиную сущность. Здесь и отравой из стен оболют, и газом попробуют удушить, а живые корни метко и больно будут бить по герою, словно массивные хвосты пресмыкающихся. Но смертоносное оружие - лишь малая часть проблем. Есть еще и недружелюбные обитатели древнего храма, служащие конкретному божеству. Прислужники орлицы стремительны и размахивают заряженным электричеством оружием. Поклонники змеи страшно токсичны, да еще и регулярно насылают порчу, а приверженцы ягуара предпочитают поджигать все, что видят, а порой прибегают и к магии крови. Рядовые враги тоже есть. Они имеют две разновидности - обычную и элитную, обладающую большим запасом здоровья и увеличенным разрушительным потенциалом.

Пробившись через тьму противников и миновав восемь секций храма, наш герой встретится с главным боссом. По дороге к нему будут неоднократно представлены возможности усилить тело, душу и оружие. В большинстве секций храма нас ожидает алтарь с наградой, которую придется тщательно выбирать, так как от полученных усилений зависит успех всей кампании. Далеко не всегда накопленного золота бывает достаточно для покупки необходимого улучшения, нового оружия



или реликвии. Тогда придется доплачивать тем, чего в достатке, например, кровью. Такая сделка может показаться выгодной, ведь даже здоровья от подношения не убавится, но не дайте себя обмануть! Расплачиваясь альтернативным методом, проходя через двери между секциями или получая особый



урон, игрок заполняет шкалу порчи. И как только она достигнет предела - герой будет проклят. Темные чары могут как ломать привычные устои прохождения, так и внезапно помогать в походе. Например, проклятье «сундуки-ловушки» превращает ларцы с добычей в агрессивных затворников, зато если атаку вместилища богатств умело парировать, то можно получить не один, а целых два ценных предмета. Или же «золотое проклятие», снижающее получаемый урон на 25%, но за счет золота, которое отныне будет списываться со счета с каждым полученным ударом врага. Есть и интересное «подношение от души», которое позволяет перестать зарабатывать порчу за покупки кровью и вместо этого получать урон здоровьем. Другие проклятья усиливают разные ловушки, вызывают галлюцинации при получении урона, пассивно наращивают уровень порчи или вообще скрывают от игрока информацию о всех прочих проклятиях, вынуждая определять диагноз опытным путем. Но последнее пятое проклятье - это всегда «истина Бельц'алока», которое сбивает уровень здоровья до единицы. Хорошо, что есть масса способов излечиться. Избавиться от проклятья можно, одолев босса.

Мачете и револьвер героя, с которыми он пришел в храм, не совсем подходят для амбициозной цели низвержения богов. Нам понадобится что-нибудь более могущественное. Исследуя недра

храмов, вы найдете целый арсенал: от когтей, наносящих хоть и слабые, зато стремительные серии ударов, до массивных двуручных молотов, бьющих редко, но сокрушительно. Всего герой может носить с собой три вида оружия, не считая факела, которым, кстати, тоже можно обороняться. Некоторые сочетания вооружения способны наносить колоссальный урон. Например, завершающая серия атаки хлыстом или револьвером обрушит здоровье всем, кто попал в радиус поражения, а щит или стилет лучше справятся с нейтрализацией одиночной цели. Также можно отдать предпочтение двуручному оружию. Тяжелые виды вооружения и урон наносят соответствующий, но выносливость с ними падает стремительно.

Проходя локации и низвергая их божественных хранителей, герой открывает другие области для исследования - более протяженные, более опасные и с новым боссом. Перед игроком, одолевшим и эту преграду, открываются дальние горизонты - самые обширные подземелья, где поджидают аватары древних богов. Но и этот предел. Вскоре и воплощения Я-атц, Т'амока, и Сих'-аль будут сражены ударами «жгучей плети» или «убийцы титанов», и, наконец, начнется главное приключение. Финальная экспедиция необычайно сурова. Каждые восемь секций предстоит сражаться уже не с боссом, а с аватаром. И даже поборов последнего, расслабляться рано...

Все возможные претензии к Curse of the Dead Gods незначительны и теряются на фоне ее первоклассного игрового содержания, эффектной стилистики и массы боевых особенностей. Это весьма достойный кандидат на то, чтобы провести за компьютером несколько увлекательных вечеров.



Дата выхода игры:
23 февраля 2021

Разработчик: Passtech Games

Издатель: Focus Home Interactive

Официальный сайт игры:
www.focus-home.com/en-us/games/curse-of-the-dead-gods

Жанр игры: Action

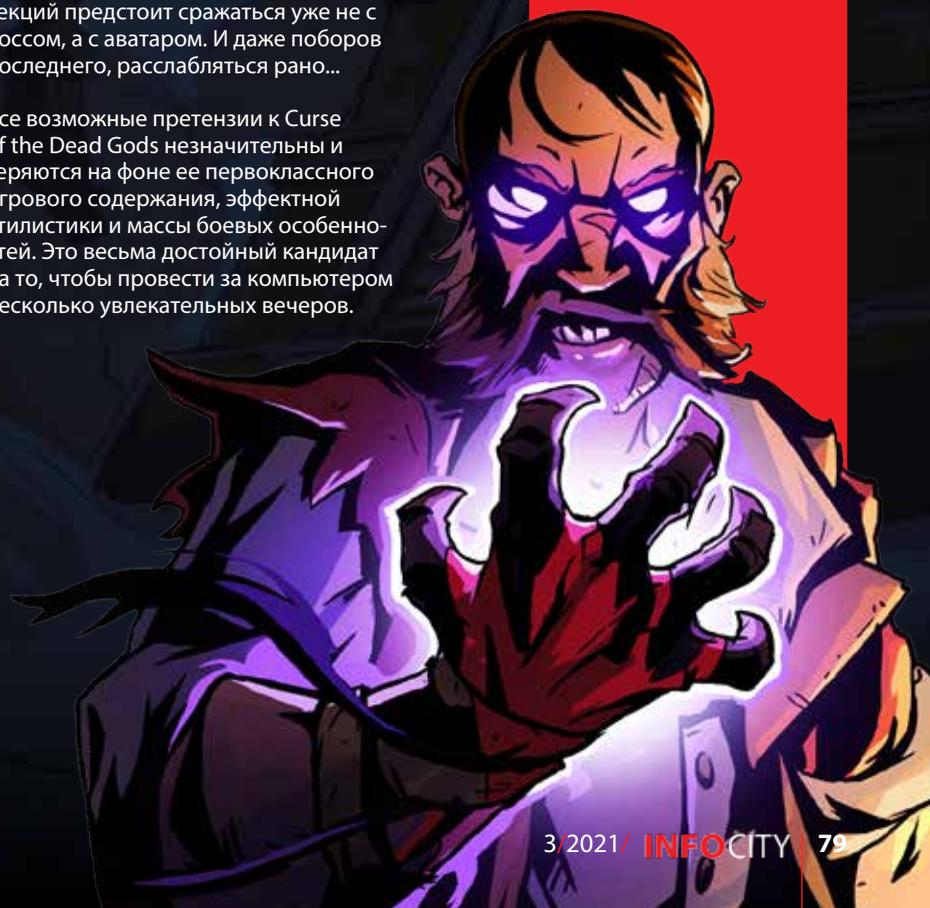
Платформа: PC, Xbox One, PS4, Nintendo Switch

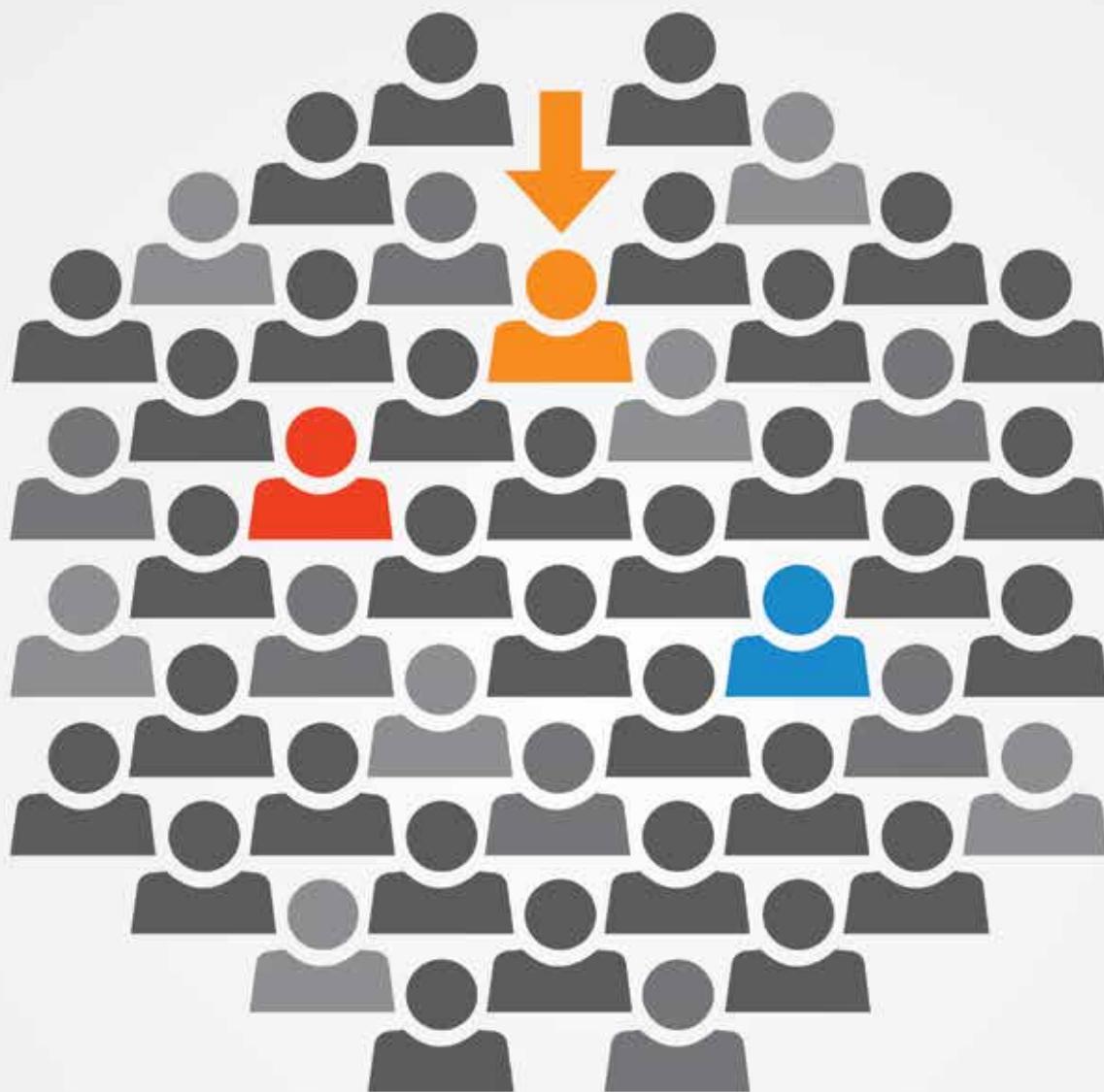
Мультиплеер: Нет

Возрастные ограничения: 16+

Рекомендуемые системные требования для PC:

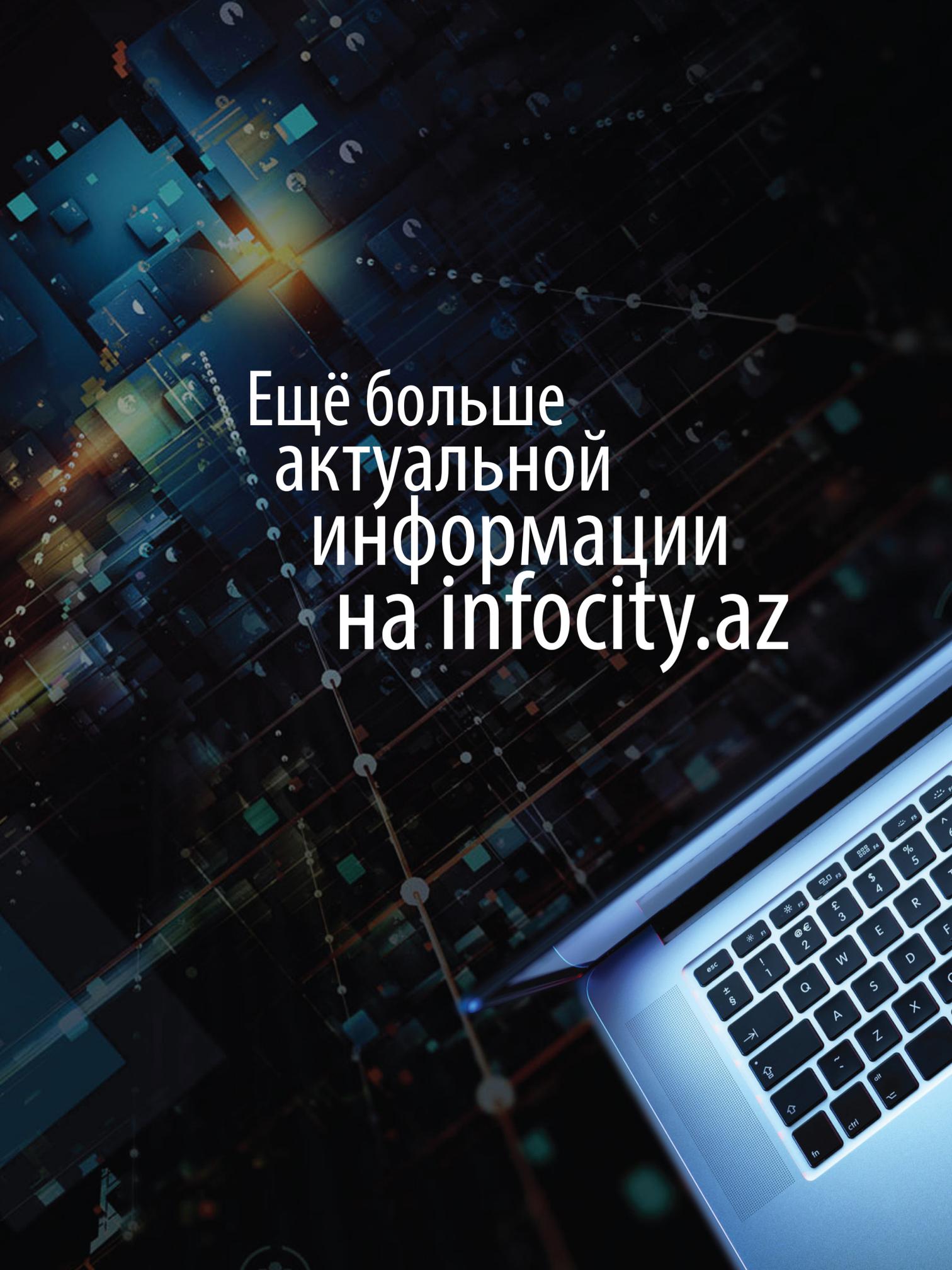
- Операционная система: Windows 10;
- Процессор: Intel Core i7-3820 3,6 GHz / AMD FX-8350 4,0 GHz;
- Оперативная память: 8 Gb;
- Видеокарта: NVIDIA GeForce GTX 760 / AMD Radeon R9 280;
- 2 Gb свободного места на жестком диске.





добавляйте* бесплатно свои вакансии
и ищите кандидатов на infocity.az/jobs

* приглашаем к сотрудничеству
работодателей из любых отраслей



Ещё больше
актуальной
информации
на infocity.az

ThinkAgile

Программно-определяемая инфраструктура

Гиперконвергентные и облачные решения «под ключ»



процессор
Intel® Xeon®
класса Platinum

NUTANIX™

Lenovo