

<https://habr.com/ru/articles/691300/>

NataliaVoronicheva\_1

03.10.2022

## Пять трендов в облачных технологиях: от игр до ИИ

Они сделают самые разные технологии, вычисления и развлечения доступнее, а бизнес — экономичнее и прибыльнее

Облако уже изменило то, как мы ведем себе в интернете, как храним и обрабатываем информацию. Благодаря облачным технологиям появились приложения и сервисы, которые мы не могли и представить себе в эпоху традиционных «серверных» — ведь именно облако дало возможность в реальном времени работать с огромными массивами данных. Сегодня облачные технологии продолжают менять самые разные индустрии, параллельно делая бизнес-процессы эффективнее. Для России сегодня облачные сервисы тоже становятся как никогда актуальными: ведь они позволяют, например, сокращать издержки, производить более дешевые технологичные продукты, а также работать из любой точки мира с клиентами из любой страны — все это важно во времена кризиса и санкций. Рассмотрим пять важных трендов, которые могут подсказать вам, как (еще) можно использовать облачные технологии в своей жизни и бизнесе.

### Облачный гейминг

Что нужно каждому, кто хочет стать геймером и поиграть в самые современные игры с высококачественной графикой и интересным сюжетом? Помимо удобного компьютерного кресла и эргономичной мыши, естественно, понадобится компьютер с серьезными характеристиками: мощной видеокартой, не менее мощным процессором и большим объемом оперативной памяти. Такие устройства стоят дорого, и далеко не все могут позволить себе приобрести подобную машину только для игр.

Но есть выход — облачный гейминг. В данном случае все «железо», необходимое для того, чтобы игра нормально работала, располагается на удаленных серверах провайдера облачных технологий. А игрок лишь арендует всю эту инфраструктуру. Это можно сравнить с тем, как работает стриминговый сервис intv.com, для которого мы интегрировали облачные технологии: вся обработка высококачественных фильмов и сериалов происходит на серверах поставщика, а зрителю на ноутбук или смартфон просто транслируется видеокартинка. И с играми в облаке — то же самое: весь геймплей, по сути, происходит на серверах, а на компьютер пользователя поступает видеотрансляция происходящего.

Помните новогодний выпуск «Черного зеркала» на Netflix под названием «Бандерснэтч», где можно было выбирать один из вариантов развития событий и управлять сюжетом? Этот эпизод был чем-то средним между обычным стримингом видео и облачным геймингом. В будущем игры в облаке будут развиваться в сторону все более и более усложненной версии «Бандерснэтча».

Те сервисы для облачного гейминга, которые существуют сейчас — например, Shadow и GeForce Now, являются платными. Подписка стоит в среднем от \$5 до \$20 в месяц.

При этом ежемесячно игроки со всего мира тысячи раз гуглят «гейминг в облаке бесплатно». Так что, возможно, именно этот сегмент может стать для кого-то привлекательной рыночной нишой — ну а монетизацию таким провайдерам облачных технологий придется придумывать, например, в партнерстве с производителями игр.

### **Виртуальная реальность в облаке**

В продолжение темы с играми — виртуальная и дополненная реальность тоже постепенно перемещается в облака.

Идея тут та же: для того, чтобы взаимодействовать с VR/AR контентом, нужно иметь мощное «железо». Да, определенные картинки можно увидеть в 3D и на обычном смартфоне, прикрепленном к недорогим VR-очкам. Обычно это касается AR — дополненной реальности, когда слой нарисованных 3D-объектов добавляется к реально существующей картинке. Но все же действительно активное распространение технологий и дополненной, и тем более виртуальной реальности тормозит то, что у многих — большинства — нет доступа к такому оборудованию, которое бы обеспечивало полное погружение.

Облачные сервисы и тут помогут. Большая часть вычислительных процессов будет переноситься — и уже переносится — в облако, чтобы уменьшить нагрузку на устройство конечного пользователя. В итоге того же самого обычного смартфона будет достаточно для того, чтобы совершить виртуальное путешествие с картинками в HD-качестве — возможно, получится даже лучше, чем поездка в реальности.

Потребителями облачных технологий в VR/AR будут разработчики продуктов, связанных с виртуальной реальностью, а также те, для кого она является рабочим инструментом — например, архитекторы, проектирующие здания в 3D. Для этого есть соответствующие сервисы у крупнейших провайдеров облачных технологий, таких как AWS и Azure, и протоколы для передачи данных в VR/AR — например, NVIDIA's Cloud XR.

Благодаря облаку виртуальная реальность в обозримом будущем может стать по-настоящему массовой. Это может совпасть с бурным развитием метавселенных — и я не удивлюсь, если через 5-10 лет люди будут работать в одном виртуальном пространстве с коллегами, не вставая с ноутбуком со своего дивана.

### **Облако для экологии**

Эксперты говорят, что облачные технологии могут стать частью плана по спасению мира от климатической катастрофы. Но как это связано?

Напомню, что глобальное потепление — это результат повышения среднегодовой температуры на Земле на 1°C по сравнению с доиндустриальным периодом. Если оставить все как есть, к 2050 мы можем увидеть увеличение этой температуры еще на 1,5°C. Кажется, что это не так много, но это лишь когда смотришь на средние цифры — для конкретных городов и регионов это может действительно обернуться катастрофой. Температура в Лондоне может к 2050 году вырасти на 6°C и достигнуть уровня Барселоны — и это все не говоря уж о тающих ледниках и территориях, которые могут полностью уйти под воду.

И все же — как применение облачных технологий может замедлить весь этот процесс? Все довольно просто: значительный вклад в повышение мировой температуры вносят выбросы CO<sub>2</sub>. А каждый поиск в гугле, например, в среднем приводит к выбросу 0,2 г углекислого газа — в основном за счет работы серверов, которые обеспечивают всю инфраструктуру поисковика.

Совсем избавиться от выбросов, связанных с работой компьютеров и смартфонов, пока не представляется возможным. Но перенести значительную часть процессов в облако для предприятия, например, будет более экологичным, чем содержать и обслуживать свои сервера — ведь собственная инфраструктура наверняка не будет использоваться на 100%, а значит, и выбросов на каждый мБ данных будет больше.

Плюс, крупные провайдеры облачных технологий имеют возможность чаще обновлять серверы, меняя их на более современные и энергоэффективные, и имеют больше доступа к источникам возобновляемой энергии. Microsoft, например, обещает перевести свои data-центры полностью на возобновляемые источники энергии к 2030 году, Amazon — к 2025.

### **Облачные технологии «без серверов»**

Хотелось бы думать, что можно совсем избавиться от углеродного следа, пользуясь облачными технологиями «без серверов» — однако это название, конечно, не стоит воспринимать буквально. Естественно, никакие компьютерные вычисления не могут производиться совсем без сервера — скорее, речь идет о кардинально ином подходе к использованию серверов.

Этот новый подход — больше маркетинговый, чем технологический тренд. Он позволяет заказчику облачных сервисов не думать, сколько именно места на сервере или серверов ему нужно «забронировать» — можно просто пользоваться удаленной инфраструктурой и платить ровно за то, сколько было использовано.

Это можно сравнить с разными способами работы с исполнителями: на фрилансе или в штате. Сотруднику в штате вы платите зарплату независимо от того, сколько задач он закроет в этом месяце, да и пригодится ли он вообще — так можно оплачивать «простой» не одного, а десятков работников. Точно так же в традиционных облачных сервисах можно платить за лишние серверы. Технологии «без серверов» похожи на фрилансеров — вы платите только за реальные часы работы.

Конечно, это выгодно практически любому бизнесу — только облако «без серверов», в отличие от фрилансеров, никак не проигрывает традиционному способу работы по надежности и масштабируемости. Именно поэтому, вероятно, этот тренд будет быстро распространяться.

### **Облачные технологии для ИИ**

Искусственный интеллект начал быстро развиваться, когда для этого появилось достаточно много достаточно мощных компьютеров. Теперь облачные технологии позволяют ИИ распространяться еще быстрее.

Во-первых, провайдеры облачных технологий дают data сайентистам всю нужную инфраструктуру — процессор, память и так далее. Не нужен свой отдел IT, чтобы

начать делать сложные расчеты для deep learning — благодаря облаку этим может заняться даже школьник с обычным ноутбуком.

Во-вторых, облако может оказаться полезным и на стороне, «принимающей» искусственный интеллект. Пример — автомобили на автопилоте, которые сейчас разрабатывают многие компании в мире, включая «Яндекс» и Tesla. Чтобы с каждым километром машина была все умнее, она должна отправлять данные со своих сенсоров в облако в режиме реального времени — таким образом, одновременно обновляя базу данных и получая самый актуальный совет от алгоритма. Алгоритмы в таком сценарии постоянно совершенствуются, а сами девайсы — в данном случае, автомобили — не должны быть такими уж технологически сложными, чтобы поддерживать этот процесс. И все это — благодаря облаку.

Ну а говорить о том, как может изменить нашу жизнь более доступный искусственный интеллект, можно очень долго. От зубной щетки, отправляющей в облако данные о составе слюны для мониторинга здоровья, до космических кораблей — с помощью облачных технологий ИИ может войти буквально во все ее сферы.