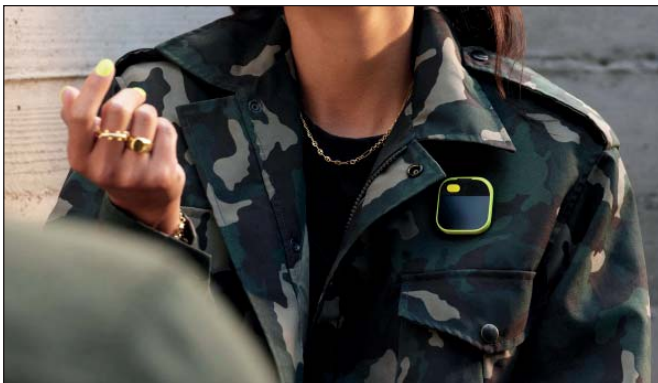


ЯКІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗДИВУВАЛИ СВІТ У 2023-му: НАЙЦІКАВІШІ РОЗРОБКИ РОКУ

РІК, ЩО МИНАЄ, ВАЖКО НАЗВАТИ УСПІШНИМ. 2023-Й РІК ЗАЛИШАЄ ПО СОБИ БІЛЬШЕ ЗАПИТАНЬ, НІЖ ВІДПОВІДЕЙ ЩОДО МАЙБУТНЬОГО ЛЮДСТВА. ЦЮ НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ ПІДСИЛЮЄ ТАКОЖ ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ ЯКІ, ЙМОВІРНО, ВПЕРШЕ В ІСТОРІЇ ЛЮДСТВА Є ТАКИМИ ІНТЕНСИВНИМИ. ПРОРИВ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ (ШІ) ЦЬОГО РОКУ ПРИЗВІВ ДО ЗАНЕПОКОЄННЯ ЩОДО МАЙБУТНІХ ВИБОРІВ – ЯК НЕЙРОМЕРЕЖІ МОЖУТЬ НА НИХ ВПЛИНУТИ. ПОПРИ НЕВДАЛІ СПРОБИ В 2023 РОЦІ ТЕХНОЛОГІЧНА ІНДУСТРІЯ ВСЕ Ж МАЄ ЧИМ ПОХВАЛИТИСЬ. ВАРТО ОСОБЛИВО ВІДЗНАЧИТИ ПРОГРЕС ТЕХНОЛОГІЙ В ПИТАННЯХ ІНКЛЮЗИВНОСТІ, ЗДОРОВ'Я, ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ БУДЕННИХ РЕЧЕЙ ТА ІНДУСТРІЇ РОЗВАГ. ЯКІ САМЕ ЦЕ ТЕХНОЛОГІЇ?



Смартфон на долоні

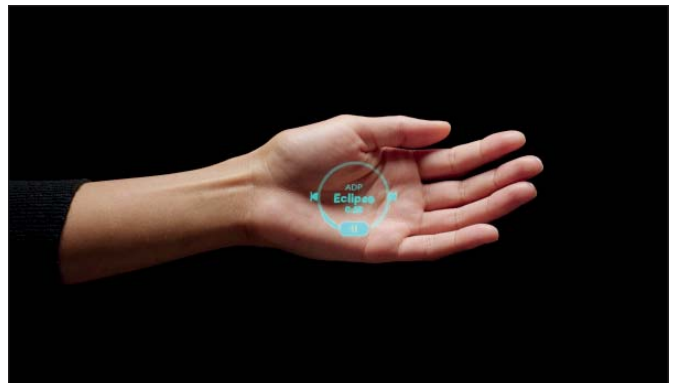
Увесь 2023-й рік пройшов під знаком штучного інтелекту (ШІ). Великі технологічні компанії змагались за створення власних великих мовних моделей, функціонал яких значно перевищував можливості першого ChatGPT.

Крім того, ШІ продовжує проникати в усі сфери людського життя. Все більше бізнесів інтегрують нейромережі у свої процеси для оптимізації витрат та підвищення ефективності.

У такому сумбурі інновацій довкола ШІ важко виокремити один по-справжньому важливий технологічний винахід. Проте, схоже, двом колишнім співробітникам Apple все ж вдалось показати справді амбітний проект. Його успіх здатен повністю змінити наше сприйняття використання смартфонів.

Компанія Humane представила новий пристрій, який може змінювати спосіб взаємодії людей з технологіями. Ai Pin – це маленький, портативний пристрій, який кріпиться до одягу і створює проекцію інформації прямо на руку.

Ai Pin може використовуватися для різних цілей, таких як: перегляд нотаток або списків справ, слухання музики або подкастів, відстеження показників здоров'я та отри-



мання інформації про навколишнє середовище. Головна особливість пристрою – це голосовий помічник, який працює на основі штучного інтелекту. За допомогою інтегрованого ШІ Ai Pin здатен написати лист в стилі власника, нагадати записатися до лікаря та розпізнати через камеру предмет і відповісти на питання про нього.

За своїм функціоналом Ai Pin нагадує ChatGPT, який можна закріпити на одяг. Також пристрій має 4 гігабайти оперативної пам'яті та 32 гігабайти флеш-пам'яті. Вбудована камера на 13 мегапікселів призначена для фотографування, але в майбутньому її також можна буде використовувати й для запису відео.

Ai Pin має нову програмну основу штучного інтелекту, яка називається Ai Bus. Вона дозволяє пристрою отримувати доступ до ШІ з хмари в режимі реального часу. Це означає, що користувачам не потрібно завантажувати вміст на пристрій, а лише сказати або показати, що їм потрібно.

Співпраця з Microsoft і OpenAI надає Ai Pin доступ до деяких із найпотужніших у світі моделей і платформ штучного інтелекту. Це означає, що пристрій може виконувати складні завдання, такі, як розпізнавання об'єктів, переклад мов і створення контенту.

Ai Pin вже доступний для замовлення в США за ціною 699 дол. ■



Концерт-хол як планета

Sphere – сферична музично-розважальна арена біля Лас-Вегасу. Її висота становить 111 метрів, а ширина – 157 метрів. Головною особливістю будівлі є її гігантський куполоподібний LED дисплей, який повністю покриває споруду.

Дисплей Sphere складається з безлічі круглих світлодіодних панелей, розташованих впритул одна до одної. Кожна панель включає 48 світлодіодів, які здатні відобразити 256 млн відтінків кольорів. «*Exosphere – це більше, ніж екран чи білборд, це жива архітектура, і вона не схожа ні на що, що існує у світі*», – сказав старший віцепрезидент Sphere **Гай Барнетт**.

Проект для компанії Madison Square Garden Entertainment, над яким працювала архітектурна студія Populous, стартував у 2018 році та обійшовся компанії у понад 2 млрд дол.

Sphere – це багатофункціональна арена, яка призначена для проведення різноманітних розважальних заходів. Основним призначенням арени є проведення шоу, нагороджень та концертів. Хоча вона не має традиційного макета арени для баскетболу чи хокею, вона може приймати рингові спортивні змагання, такі, як бокс і змішані бойові мистецтва, а також турніри з кіберспорту.

Проте перший концерт у стінах Sphere відбувся 29 вересня 2023 року, це був виступ ірландського рок-гурту U2.

Сама арена здатна вмістити близько 20 тисяч глядів. Всередині арена оснащена світлодіодним екраном із роздільною здатністю 16К, площею 15 тис квадратних метрів.

Це один з найбільших світлодіодних екранів із найвищою роздільною здатністю у світі.

Аудіосистема Sphere використовує технології формування променя та синтезу хвильового поля, щоб створювати звук, який звучить так, ніби він виходить з будь-якої точки всередині сфери. Це створює відчуття повного занурення в аудіо-візуальний досвід. Крім того, у Sphere можна використовувати функції 4D, зокрема запах і вітер. ■



Жилет для прослуховування музики людям з проблемами слуху

Компанія з промовистою назвою Not Impossible Labs, заснована **Міком Ебелінгом**, займається інноваціями в галузі доступності. Попри значний розвиток у цій сфері, компанія створює вже не вперше унікальні рішення, здатні назавжди змінити людське життя.

Однією з таких розробок, що допомагають людям з обмеженими можливостями, є жилети, які вібрують у такт музиці, що дозволяє людям, які не чують, відчувати музику. Кодова назва проекту звучить як «Music: Not Impossible».

Жилети, що мають 24 точки дотику, які можна синхронізувати з інструментами, були розроблені музикантом і винахідником **Даніелем Белкером**. Крім того, у ньому використовується вібраційний текстиль, який передає звук на шкіру.

Фактично «Music: Not Impossible» – це більш деталізована альтернатива традиційним методам, які використовують глухі відвідувачі концертів, наприклад, стоячи близько до динаміків або тримаючи повітряну кульку, щоб відчувати вібрацію.

Жилет пройшов довгий шлях розвитку. Спочатку технологію випробовували, прикріпивши вібраційні двигуни мобільного телефону до корпусу. Цей підхід був неефективним і вимагав значних змін.

Оскільки жилети досягли рівня придатності, компанія використовувала їх у низці живих експериментів. Влітку цього року «Music: Not Impossible» продемонструвала справжній потенціал технології під час вечірки в Лінкольн-центрі, на якій люди з обмеженими можливостями могли відчувати музику за допомогою вібраційних костюмів. Сімдесят п'ять таких костюмів були доступні для всіх, хто бажав ними скористатись. ■





Камера для зйомок в суцільній темряві

Цьогоріч компанія Canon представила першу у світі комерційну камеру MS-500 для зйомок кольорового відео в цілковитій темряві.

Canon MS-500 оснащена унікальним датчиком зображення SPAD (single-photon avalanche diode), який може уловлювати світло навіть від одиночних фотонів. Це дозволяє камері знімати кольорове відео в умовах безмісячної ночі, коли єдиним джерелом світла є зорі. Завдяки змінним телеоб'єктивам камера може знімати відео з об'єктів, віддалених на десятки кілометрів.

Нова камера від Canon отримала 3,2 Мп датчик SPAD розмірами 13,2×9,9 мм. Так, в умовах освітлення 0,001 лк, що відповідає світлу від зірок у безмісячну ніч, камера знімає з роздільною здатністю вище 1080 р.

Перші датчики SPAD компанія представила ще у 2021 році, а роком пізніше почала їх випускати. Кожен піксель SPAD може уловлювати світло від одиночних фотонів і швидко підраховувати їх кількість.

Як стверджують у Canon, у камері застосовано нову архітектуру, яка забезпечує виняткові навіть серед SPAD-сенсорів характеристики тимчасової роздільної здатності, низький рівень шуму і чутливість до спектра ближнього інфрачервоного світла.

Здатність швидко підраховувати фотони дасть змогу з високою точністю визначати дальність до об'єкта зйомки та його швидкість. Телеоб'єктиви Canon, які встановлюються на байонетне кріплення камери, дозволяють знімати відео та робити фотографії об'єктів, віддалених на десятки кілометрів.

Ціна Canon MS-500 становить близько 25 тис. дол.

Попри вражаючі характеристики Canon MS-500, камера навряд чи отримає широке використання в побуті. Проте потенціал використання камери у рятувальних чи військових місіях виглядає доволі реальним. ■



Відеоігри для всіх

На початку 2023 року компанія Sony презентувала новий контролер Project Leonardo для своєї флагманської консолі PlayStation 5. Метою його створення є розширення можливостей використання PS5 для кожного, оскільки контролер можна легко адаптувати для людей з інвалідністю.

«Розроблений за участі експертів з доступності, членів спільноти та розробників ігор, Project Leonardo – це наша кодова назва для нового набору контролерів, що легко налаштовуються та мають набагато кращий функціонал, щоб допомогти багатьом гравцям з інвалідністю грати в ігри легше, комфортніше та довше», – зазначив старший віцепрезидент Sony **Хідеакі Нішіно**.

Project Leonardo – це геймпад, який можна налаштувати під будь-які потреби. Він має круглу форму, а тригери та джойстик можна замінити на різні форми та розміри відповідно до свого діапазону мобільності. Пристрій також має чотири додаткових роз'єми 3,5 мм для підключення сторонніх аксесуарів.

Крім того, новий контролер можна використовувати як автономно, так і у парі чи поєднанні з додатковим бездротовим DualSense.

Контролер PS5 пропонує унікальну функцію, яка дозволяє гравцям налаштувати до 30 профілів керування. Три з цих профілів можна зберегти на самому контролері, щоб швидко перемикатися між ними за допомогою спеціальної кнопки. Це дозволяє гравцям використовувати найбільш підходящий макет керування та функції кнопок для будь-якої гри.

Через п'ять років з моменту початку розробки інклюзивного контролера компанія 6 грудня оголосила про глобальний запуск Project Leonardo. Вартість у США на нього стартує від 120 дол. ■





Чиста питна вода з повітря

Чиста питна вода – це важливий ресурс, який часто недооцінюється. Однак у багатьох частинах світу доступ до питної води є обмеженим або неможливим.

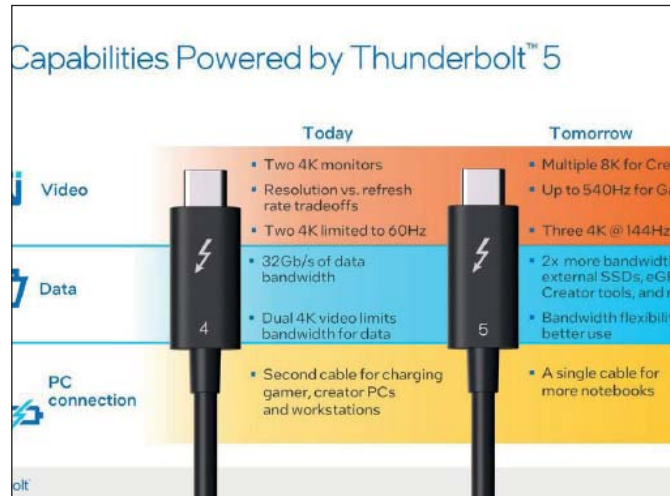
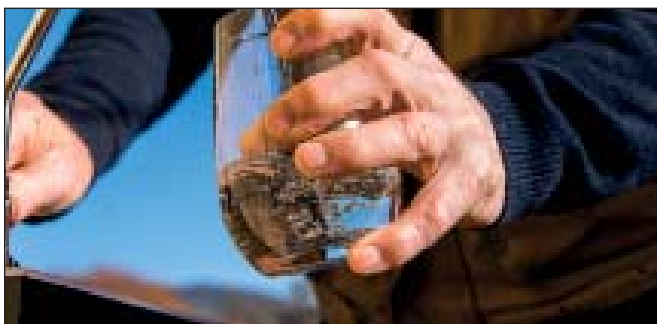
Компанія Source з Аризони розробила технологію, яка може розв'язати глобальну проблему нестачі питної води. Гідропанель R3 від Source працює повністю автоматично, використовуючи енергію Сонця для вилучення вологи з повітря, забезпечуючи безпечну питну воду для багатьох місць у світі.

Загалом технологія Source досить проста. Всередині кожної гідропанелі є вентилятори, які всмоктують повітря, що потім проходить через водопоглинаючий матеріал. Пар, який випаровується з повітря, конденсується в рідину за допомогою сонячної енергії. В кінці зібрана вода мінералізується, щоб поліпшити свій смак і якість.

Головною перевагою такої технології є використання енергії Сонця. Крім того, R3 є автономними, а це означає, що їх можна використовувати в будь-якому місці, де є доступ до сонячного світла. Одна панель розміром 122×183 см і висотою близько 112 см виробляє еквівалент 180 пляшок води щомісяця в помірних кліматичних умовах.

R3 також має переваги для навколишнього середовища та економіки. Вона допомагає зменшити вуглецевий слід, компенсуючи вплив пластикових відходів, і водночас заощаджує витрати. В середньому, одна панель заощадить близько 51000 пластикових пляшок протягом свого терміну служби.

На кінець літа 2023 року Source вже продала гідропанелі в 50 країнах. Вони використовуються для забезпечення питною водою людей у деяких з найсухіших і найвіддаленіших куточків світу. Потенціал гідропанелі R3 важко переоцінити, оскільки можуть покращити умови життя мільйонів людей та розв'язувати проблему дефіциту води й зменшити використання пластикових пляшок. ■



Передача даних стане ще швидшою

У вересні цього року компанія Intel оголосила про випуск нової версії інтерфейсу Thunderbolt – Thunderbolt 5. У рамках анонсу компанія представила прототип ноутбука та док-станції, які підтримують цю технологію.

Thunderbolt 5 – це наступне покоління стандарту Thunderbolt для підключення, яке обіцяє значне досягнення у швидкості передачі даних та можливостях для ваших пристроїв. Уявіть собі блискавично швидкі передачі даних, потужні зовнішні дисплеї та навіть швидше заряджання для ноутбука, і все це через один універсальний порт.

Thunderbolt 5 може передавати дані зі швидкістю до 120 Гбіт/с за допомогою технології Bandwidth Boost. У стандартному режимі інтерфейс забезпечує швидкість 80 Гбіт/с в обидва боки.

Однак за необхідності, наприклад, для підключення дисплеїв з високою роздільною здатністю та високою частотою оновлення, пристрої можуть використовувати повну швидкість 120 Гбіт/с. У таких випадках швидкість передачі даних можна гнучко регулювати в діапазоні від 80 Гбіт/с до 40 Гбіт/с.

Важливість Thunderbolt 5 полягає у тому, що потреби в пропускній здатності творців контенту, геймерів і професіоналів постійно зростають. Їм потрібні дисплеї з високою роздільною здатністю та візуальні ефекти з низькою затримкою, щоб працювати зі всіма з більшими відео та файлами даних.

Хоча Thunderbolt 5 пропонує вражаючі досягнення, важливо пам'ятати, що він все ще перебуває на ранніх етапах розвитку. Поширення, ймовірно, займе деякий час, і вартість пристроїв Thunderbolt 5 може бути вищою на початку. Однак потенційні переваги для швидкості, зручності та продуктивності є незаперечними, що робить Thunderbolt 5 технологією, на яку варто звернути увагу. ■

Матеріали статті підготовлено за даними вебсторінки <https://www.epravda.com.ua/rus/publications/2023/12/25/708075/>