



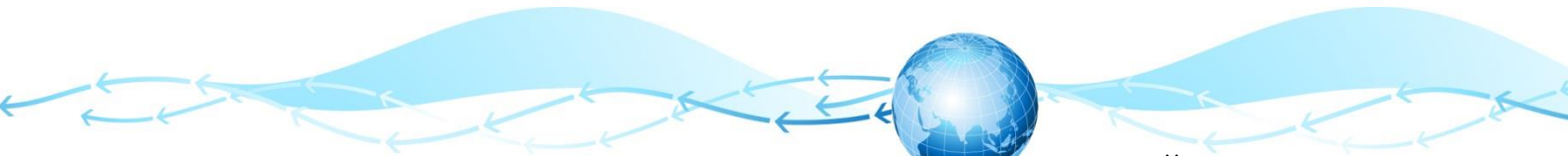
Дайджест новин від УкрІНТЕІ: наука, інновації, технології

№10 (62) 2020



Зміст

В УКРАЇНІ СТВОРЯТЬ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНТНОСТІ У СФЕРІ ВІДКРИТИХ ДАНИХ	4
ЯК ПРОЙШОВ ПЕРШИЙ ОСВІТНІЙ ОНЛАЙН-ЗАХІД ПЛАТФОРМИ	4
КИЇВСТАР ПРОВОДИТЬ BIG DATA SCHOOL ВПЕРШЕ ЗА ПІДТРИМКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПАРТНЕРА - MICROSOFT УКРАЇНА.....	5
У ХАРКОВІ СТВОРИЛИ РОБОЧУ ГРУПУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ «УКРАЇНСЬКА КРЕМНІЄВА ДОЛИНА»	5
УКРАЇНСЬКИЙ ФОНД СТАРТАПІВ (USF) ВИДІЛИТЬ \$ 50000 ТРЬОМ СТАРТАПАМ - ПОЧАТКІВЦЯМ	6
В УКРАЇНІ РОЗРОБЛЕНИЙ СТАРТАП ESPER BIONICS: РОБОТИЗОВАНІ РУКИ.....	6
УКРАЇНСЬКИЙ СТАРТАП RASCOON. WORLD ОТРИМАВ 900000 ЄВРО НА ПЛАТФОРМУ ЦИФРОВОЇ ФІЗИОТЕРАПІЇ.....	7
ІНВЕСТИЦІЙНА ГРУПА VOLWEST GROUP МАЄ НАМІР СТВОРИТИ У ЛУЦЬКУ МЕДИЧНИЙ КЛАСТЕР.....	7
«КРЕМНІЄВА ДОЛИНКА» У ЧЕРНІГОВІ І ЛЬВІВСЬКИЙ ІТ КЛАСТЕР	8
МУНІЦИПАЛЬНИЙ СТАРТАП-ЦЕНТР «STARTUP KHARKIV» ПРОВІВ ПЕРШУ ІНТЕНСИВНУ НАВЧАЛЬНУ ПРОГРАМУ	9
БРИТАНСЬКА КОМПАНІЯ З ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ЕНЕРГІЇ OSTORUS ENERGY ВИКЛАЛА ПЛАН ПО РОЗШИРЕННЮ СВОЄЇ ПЛАТФОРМИ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ.....	9
НОБЕЛІВСЬКИЙ ЛАУРЕАТ ПРАЦЮЄ НАД ВАКЦИНОЮ ВІД COVID-19	10
ТЕХНОЛОГІЇ З МОРСЬКОГО ДНА	10
ЧІПМЕЙКЕР NVIDIA ЗАПЛАНУВАВ ЗБУДУВАТИ НАЙПОТУЖНІШИЙ СУПЕРКОМП'ЮТЕР У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ	11
У ЖОВТНІ 2020 Р. WWF БУВ ОПУБЛІКОВАНО ЗВІТ «LIVING PLANET REPORT (LPI) 2020 - BENDING THE CURVE OF BIODIVERSITY LOSS».....	12
ШВЕДСЬКИЙ СТАРТАП HEART AEROSPACE ПРЕДСТАВЛЯЄ ТЕХНОЛОГІЮ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛІТАКІВ, ЩОБ ЗРОБИТИ ПОЛЬОТИ БЕЗ ВИКОПНОГО ПАЛИВА РЕАЛЬНІСТЮ.....	12
ШВЕДСЬКІ ІНЖЕНЕРИ СТВОРИЛИ ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ КОРАБЛЯ.....	13
ШВЕДСЬКА КОМПАНІЯ EINRIDE ПРЕДСТАВИЛА БЕЗПЛОТНУ ЕЛЕКТРОВАНТАЖІВКУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	14
ІННОВАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ: НАВІЩО І ЯК КОМПАНІЯМ ПЕРЕХОДИТИ В ОН-ЛАЙН.....	14
CRITICAL MATERIALS INSTITUTE (CMI) ОГЛОСИВ ПРО ВІДБІР ЧОТИРЬОХ ПРОЄКТІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙ В ЛАНЦЮЖКУ ПОСТАВОК КРИТИЧНО ВАЖЛИВИХ МАТЕРІАЛІВ	15
РЕЙТИНГ НОВИХ СТАРТАПІВ - 2020 ЗА ОЦІНКОЮ LINKEDIN	16
УГОДА НА \$8 МЛРД НА РИНКУ БІОТЕХНОЛОГІЙ	17
НА ОСНОВІ ГРАФЕНА СТВОРИЛИ ДЖЕРЕЛО «БЕЗМЕЖНОЇ» ЕНЕРГІЇ.....	17
КВАНТОВИЙ КОМП'ЮТЕР ІЗ ЗАХОПЛЕНИМИ ІОНАМИ ВСТАНОВЛЮЄ НОВИЙ ПОКАЗНИК КВАНТОВОГО ОБ'ЄМУ	18



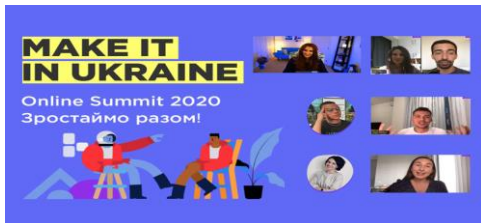
США ОГОЛОСИЛО ПРО ВИДІЛЕННЯ ПОНАД 27 МІЛЬЙОНІВ ДОЛАРИВ НА ФІНАНСУВАННЯ 12 ПРОЄКТІВ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ПОЛПШИТИ ІСНУЮЧІ ПРОЦЕСИ РЕЦИКЛІНГУ.....	19
АМЕРИКАНСЬКІ ВЧЕНІ РОЗРОБИЛИ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗРОСТАННЯМ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН	19
ІНЖЕНЕРИ СТВОРИЛИ МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ЗМІНЮЄ ФОРМУ І ЖОРСТКІСТЬ.....	20
АСТРОНАВТИ NASA ВПЕРШЕ ПРОТЕСТУВАЛИ СКАФАНДРИ ДЛЯ ПОЛЬОТУ НА МІСЯЦЬ	20
ОКУЛЯРИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ СЛУЖБОВИХ СОБАК	21
МІКРОПЛАТИ ЗАМІСТЬ ТАТУЮВАНЬ	21
ПРОЄКТ SOPHIA GENETIC ПОКЛИКАНИЙ ВІЗУАЛІЗУВАТИ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОМА ЛЮДИНИ.....	22
РЮКЗАК, ЯКИЙ ВМІЄ КЕРУВАТИ СМАРТФОНОМ	23
СТАРТАП SKYDRIVE ПОЧАВ ВІДКРИТІ ВИПРОБУВАННЯ ЛІТАЮЧОГО ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ.....	23
ЯПОНСЬКИЙ СТАРТАП NATURE ВИПУСТИВ РЕМО 3, СВІЙ РОЗУМНИЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ ПОБУТОВОЮ ТЕХНІКОЮ, В США ТА КАНАДІ	24
КИТАЙ РОЗРОБЛЯЄ РОБОТА ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ РЕСУРСІВ У КОСМОСІ	24
ВЧЕНІ СТВОРИЛИ ЕЛЕКТРОННІ КРОВОНОСНІ СУДИНИ.....	25
ВЧЕНІ СТВОРИЛИ МІЦНЕ І ЕКОЛОГІЧНЕ СКЛО З ДЕРЕВА.....	25
ОАЕ ЗАПУСТЯТЬ МІСЯЦЕХІД В РАМКАХ ВЛАСНОЇ ПРОГРАМИ У 2024 РОЦІ.....	26



В УКРАЇНІ СТВОРЯТЬ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНТНОСТІ У СФЕРІ ВІДКРИТИХ ДАНИХ
(<https://mind.ua/news/20216155-v-ukrayini-stvorvat-nacionalnij-centr-kompetentnosti-u-sferi-vidkritih-danih/>)

В Україні проаналізують вплив відкриття даних на різні галузі економіки та створюють Національний центр компетентності у сфері відкритих даних. Про це повідомив очільник Міністерства цифрової трансформації Михайло Федоров на Open Data Forum 2020. За підтримки міжнародних донорів та Мінцифри стартували вісім тематичних досліджень щодо впливу оприлюднення даних у різних галузях, які проводитимуть у таких сферах, як містобудівництво, охорона здоров'я, будівництво й ремонт доріг, провадження бізнесу, екологія, фіскальна політика та ін.

Open Data Forum 2020 анонсовано концепцію порталу «Дія. Відкриті дані», що стане національним центром компетентності у сфері відкритих даних. Проєкт міститиме базу знань для різних цільових аудиторій, стане точкою входу до десятків серверів на основі відкритих даних: від юстиції та податків – до медицини та екології; а також стане майданчиком для комунікації та збору пропозицій від громадськості щодо формування загальнонаціональної політики у сфері відкритих даних. Його запуск заплановано до кінця року.



ЯК ПРОЙШОВ ПЕРШИЙ ОСВІТНІЙ ОНЛАЙН-ЗАХІД ПЛАТФОРМИ

(<https://mind.ua/news/20216120-ukrayinski-it-ta-digital-fahivci-zazirnuli-u-majbutne-yak-projshov-osvitnij-samit-make-it-in-ukraine/>)

Мета його – допомогти українським фахівцям з ІТ та Digital професійно зростати та знаходити гідну роботу в складних умовах 2020 року.

Розпочав захід Шад Патерсон – співзасновник CEO «Make it in Ukraine» – стартапу, який синхронізує підприємців і менеджерів з усього світу з талановитими професіоналами України. Його доповідь розкрила 5 ключових кроків концепції Perceived Value (усвідомленої цінності). Спікер докладно розібрав, як заробляти в 5 разів більше, працюючи віддалено. Для цього потрібно 5 кроків: спеціалізуйтеся у власній ніші; постійно шукайте кращих клієнтів та розвивайте нетворкінг; вчіться краще продавати (Sell better, sell what matters); давайте клієнтам результати на Premium рівні; будуйте власну експертність (Go-to Expert).

Шад наголосив на тому, що саме зараз ринок віддаленої роботи та фрилансу потребує понад 1,2 млн професіоналів.



КИЇВСТАР ПРОВОДИТЬ BIG DATA SCHOOL ВПЕРШЕ ЗА ПІДТРИМКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПАРТНЕРА - MICROSOFT УКРАЇНА

[\(https://ua.interfax.com.ua/news/press-release/690438.html/\)](https://ua.interfax.com.ua/news/press-release/690438.html/)

Студенти зможуть не тільки повчитися у експертів в області Big Data, яким присвоєно статус Most Valuable Professional (MVP) від корпорації Microsoft, але і попрацювати в хмарному середовищі з інструментами Azure.

У цьому році до складу менторів Big Data School приєдналися Євген Полонічко і Олександр Краковецький, експерти в області Big Data та хмарних технологій, номінанти нагороди Most Valuable Professional (MVP), яку надає корпорація Microsoft в якості подяки видатним технічним лідерам спільнот та тим, хто на думку компанії довів свою глибоку експертизу і знання про продукти та технології Microsoft.

Унікальна програма Big Data School побудована на застосуванні технологій Big Data для обробки великих масивів даних в хмарному середовищі, а також на вивченні алгоритмів машинного навчання і хмарних обчислень. Під час лекцій та практичних занять ментори MVP розкриють переваги аналізу великих даних у хмарному середовищі з використанням інструментів Azure, навчать, як самостійно налаштувати хмарне середовище для роботи з проєктами (HICSS, Cisco subscription, storage account, Data Lake, Azure Synapse, Databricks). Студенти отримують навички з обробки даних за допомогою Spark на кластері Azure Databricks, а також попрактикуються будувати ETL процеси з використанням Azure Data Factor.

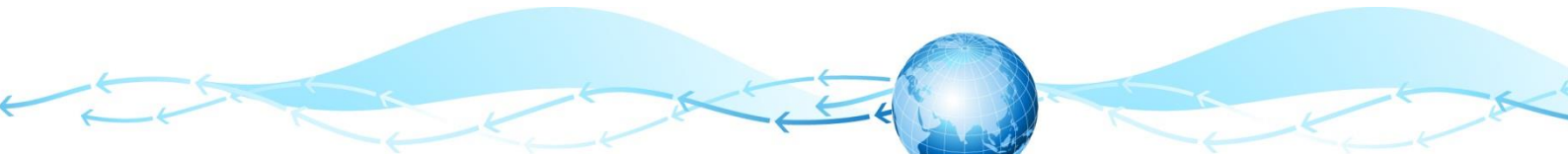


У ХАРКОВІ СТВОРИЛИ РОБОЧУ ГРУПУ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ «УКРАЇНСЬКА КРЕМНІЄВА ДОЛИНА»

[\(https://mind.ua/news/20215522-u-harkovi-stvorili-robochu-grupu-dlya-realizaciyi-proektu-ukrayinska-kremnieva-dolina/\)](https://mind.ua/news/20215522-u-harkovi-stvorili-robochu-grupu-dlya-realizaciyi-proektu-ukrayinska-kremnieva-dolina/)

Міський голова Харкова Геннадій Кернес ініціював створення робочої групи для реалізації проєкту «Українська кремнієва долина», інвестором якого виступив бізнесмен Олександр Ярославський. Проєкт дасть змогу місту створити умови для швидшого розвитку ІТ-галузі в Харкові, впроваджувати сучасні технології, запрошувати найкращих фахівців до роботи і залучати інвестиції в місцеву економіку. Основою «Української кремнієвої долини» стане багатоцільовий бізнес-парк «Екополіс ХТЗ», який планується створити на території заводу «ХТЗ».

«Екополіс ХТЗ» – довгостроковий інвестиційний проєкт, який створює група DCH бізнесмена Олександра Ярославського на основі площ Харківського тракторного заводу (ХТЗ),



який стане якірним резидентом. Плановий обсяг інвестицій – \$1 млрд до 2033 року, планується створення щонайменше 10 тис. робочих місць. До складу бізнес-парку увійдуть індустріальний парк, технопарк (IT- і R&D-кластери), логістичний комплекс із розподільчим центром e-commerce, агротехнологічний і торговельний кластери, медичний та освітній центри.



УКРАЇНСЬКИЙ ФОНД СТАРТАПІВ (USF) ВИДІЛИТЬ \$ 50000 ТРЬОМ СТАРТАПАМ - ПОЧАТКІВЦЯМ

[\(https://tech.liga.net/technology/novosti/gosudarstvo-dast-deneg-trem-nachinayuschim-startapam-kto-poluchit-po-50-000/\)](https://tech.liga.net/technology/novosti/gosudarstvo-dast-deneg-trem-nachinayuschim-startapam-kto-poluchit-po-50-000/)

Український фонд стартапів (УФС) провів 11-й пітч. Усього свої ідеї представили 11 команд. Журі відібрало 3 стартапи на етапі seed (посівна стадія, на якій компанія вже вийшла на ринок, має клієнтів і привертає інвестиції).

Переможці пітчу: LookSize – сервіс для визначення розміру одягу і взуття. LookSize працює як віджет і, по завіренням його творців, зменшує повернення товару продавцю на 28 % і збільшує конверсію на 270%; HackenProof – SaaS-платформа для організації баг-баунті програм і координації вразливостей; Артеріальна осцилографія – технологія та апаратні рішення для підвищення інформативності процедури виміру артеріального тиску.

Кошти будуть перераховані стартапам-переможцям після відповідного рішення Наглядової ради Українського фонду стартапів. У липні 2020 р. державний Український фонд стартапів вибрав дев'ять проектів, які отримають від держави гранти – \$ 25000 і \$ 50000.



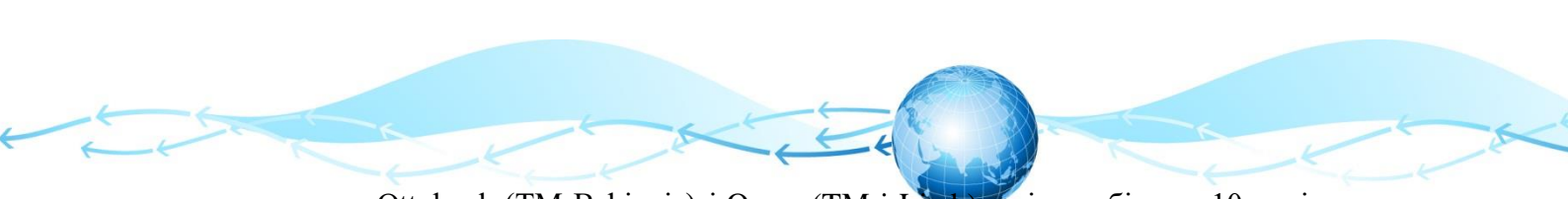
В УКРАЇНІ РОЗРОБЛЕНИЙ СТАРТАП ESPER BIONICS: РОБОТИЗОВАНІ РУКИ

[\(https://tech.liga.net/own-business/article/robotizirovannaya-ruka-s-umnym-oblakom-kak-ukrainskaya-kompaniya-sozdaet-bionicheskie-protezy/\)](https://tech.liga.net/own-business/article/robotizirovannaya-ruka-s-umnym-oblakom-kak-ukrainskaya-kompaniya-sozdaet-bionicheskie-protezy/)

Українські інженери розробили роботизований протез руки і планують випустити його на ринок через рік. Біоелектроніка – один з найбільш перспективних технологічних напрямів. Обсяг ринку тільки біонічних протезів досягне в 2020 р. \$ 1 млрд. До 2025 р., за прогнозом Grand View Research, він зросте до \$ 1,75 млрд у рік.

У проєкт вклали гроші компанія «Ноосфера» та український інвестиційний фонд «SMRK». Esper Bionics веде перемови щодо використання їх розробки з кількома найбільшими протезними клініками США і швейцарською благодійною організацією.

Після тестування біонічна рука Esper Bionics в кінці 2021 – початку 2022 рр. вийде на масовий ринок, де її чекають серйозні конкуренти: німецький гігант у сфері



протезування Ottobock (ТМ Bebionic) і Ossur (ТМ i-Limb), які вже більше 10 років випускають протези рук и ніг. В останні роки стали з'являтися невеликі компанії – Taska (Австралія), Open Bionics (Велика Британія), які також розробляють недорогі і надійні біонічні протези. Але серед «підключених» до інтернету Esper Bionics поки єдині. Продаж планують почати не тільки в Україні, але і в США та Європі.



УКРАЇНСЬКИЙ СТАРТАП RACCOON. WORLD ОТРИМАВ 90000 ЄВРО НА ПЛАТФОРМУ ЦИФРОВОЇ ФІЗИОТЕРАПІЇ

(<https://ain.ua/2020/09/17/raccoon-world-privlek-900-000-euro/>)

Посівний раунд (Seed) проходив у два етапи. У першому етапі Raccoon. World отримали 275000 євро від бізнес-ангелів і Silicon Valley Syndicate Club. У другому етапі, який оголосили 16 вересня 2020 р., стартап отримав ще 625000 євро від приватного інвестиційного фонду Quarter Partners.

Raccoon. Recovery – це цифрова реабілітаційна платформа, яка дозволяє будувати весь процес реабілітації віддалено. Без необхідності чекань вільних дат у спеціаліста і відвідування реабілітаційного центру декілька раз на тиждень.

Raccoon. World працює із страховими і реабілітаційними закладами і надає їм інструмент для проведення терапії зі своїми клієнтами в цифровій формі. На думку розробників, це особливо актуально під час пандемії. За допомогою Raccoon. Recovery фізіотерапевт може віддалено провести: огляд пацієнта; створення курсу терапії; реабілітацію за допомогою відеогри; моніторинг прогресу.

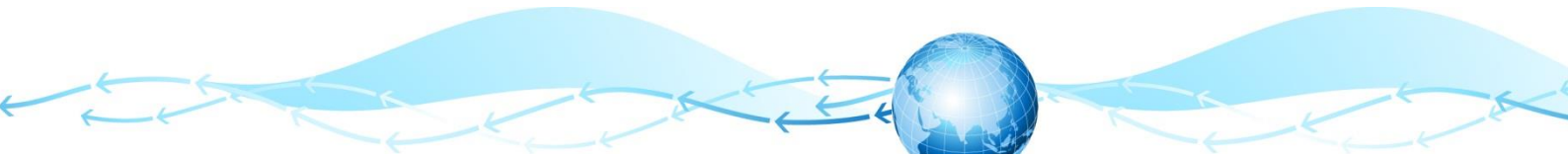
Залучені кошти направлять на зміцнення позицій на існуючих ринках (Німеччина і Польща) і підготовку до масштабування у межах ЄС і Азії.



ІНВЕСТИЦІЙНА ГРУПА VOLWEST GROUP МАЄ НАМІР СТВОРИТИ У ЛУЦЬКУ МЕДИЧНИЙ КЛАСТЕР

(<https://lutsk.rayon.in.ua/topics/7013-osobliva-uvaga-medichnim-startapam-ia-ku-lutsku-pratsiuvatime-maibutnii-medichnii-klaster/>)

Про концепцію проекту розповів під час другого онлайн-форуму «Програма медичних гарантій: три місяці» куратор технологічного парку «Центр медичних інновацій» Дмитро Гаврилов.



Центр медичних інновацій – це науково-виробничий територіальний комплекс, головним завданням якого є сформувати максимально сприятливе середовище для малих і середніх наукомістких інноваційних фірм та для виробничого освоєння наукових знань і наукомістких технологій в галузі медицини – для розвитку стартапів. У структурі технопарку представлені такі центри: інноваційно-технологічний, навчальний, консультаційний, інформаційний, маркетинговий, юридичний, фінансовий, економічний, промисловий та офісні зони.

Центр медичних інновацій сприятиме створенню і розвитку нових наукомістких технологій та організації виробництва конкурентоздатної продукції в умовах глобального ринку. Пріоритетними у Центрі медичних інновацій будуть такі напрями: телемедицина, рання діагностика онкозахворювань і серцево-судинних хвороб, зокрема шляхом використання штучного інтелекту, технологій нейромереж. Також там проводитимуть експрес-діагностику та моніторинг стану здоров'я «флеш-лаб». Кожен стартап отримає особистого координатора, який надаватиме їм всебічну підтримку. Результатом роботи технопарку мають стати пацієнти, які отримуватимуть сучасні інтегровані сервіси, що працюють у результаті об'єднання сектору охорони здоров'я, ІТ, навчальних та консультаційних центрів. Система охорони здоров'я оптимізуватиме процеси надання медичних послуг, доступ медичного персоналу до сучасних інноваційних технологій.



«КРЕМНІЄВА ДОЛИНКА» У ЧЕРНІГОВІ І ЛЬВІВСЬКИЙ ІТ КЛАСТЕР

(<https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3103696-ak-baron-munhgauzen-ukrainskij-itbiznes-sam-sebe-vitag-u-svitovi-lideri.html/>
<https://interfax.com.ua/news/economic/686150.html/>)

За даними аналізу World Bank, PwC і IT Ukraine, інформаційно-комунікаційні технології наразі – це галузь, на яку припадає 20% всього українського експорту послуг. В Україні понад 1600 компаній, який займаються ІТ-послугами, з 2015 по 2019 роки, за даними дослідження компанії N-IX (українська ІТ компанія, технологічний партнер інноваційних компаній зі США та країн Європи), ІТ-ринок збільшився вдвічі і продовжує прогресувати. У лютому успіх наших співвітчизників зафіксувала Міжнародна асоціація професіоналів аутсорсингу (IAOP).

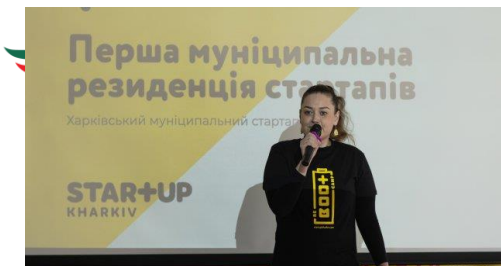
Сьогодні українські ІТ-спеціалісти активно формують ІТ-кластери. У Чернігові така спільнота, наприклад, придбала територію занедбаної фабрики і перетворює її у таку собі «кремнієву долинку» – бізнес-центр для ІТ-компаній та креативного бізнесу.

Львівський ІТ кластер оголошує запуск нової ініціативи Lviv Tech Marketplace, яка стартує за підтримки програми USAID «Конкурентоспроможна економіка України». Як

повідомляється на сайті Львівської міськради, метою зазначеної ініціативи є просування ІТ-індустрії регіону і допомогу малим і середнім ІТ-компаніям з виходом на глобальні ринки.

Lviv Tech Marketplace – платформа, де буде розміщуватися актуальна інформація про ІТ-компаніях Львова та регіону. Ініціатива буде допомагати львівським та українським ІТ-компаніям виводити на ринок їх сервіси, просувати себе на міжнародному ринку, незалежно конкурувати і представити свої послуги потенційним клієнтам через профайл на платформі.

Міськрада зазначає, що Львівський ІТ кластер спільно з програмою USAID на початку вересня планують оголосити тендер на розробку платформи. Заявників будуть оцінювати на основі ефективності обраного програмного підходу до розробки, креативного брифу реалізації проєкту, портфолію компанії і наявності досвіду в підготовці та реалізації подібних проєктів. Перевага для участі в тендері буде надаватися компаніям-учасникам кластера.

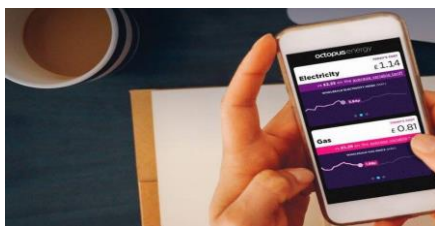


МУНІЦИПАЛЬНИЙ СТАРТАП-ЦЕНТР «STARTUP KHARKIV» ПРОВІВ ПЕРШУ ІНТЕНСИВНУ НАВЧАЛЬНУ ПРОГРАМУ

[\(https://www.objectiv.tv/objectively/2020/10/05/munitsipalnyj-startap-tsentr-startup-kharkiv-provel-pervuyu-intensivnuyu-uchebnuyu-programmu/\)](https://www.objectiv.tv/objectively/2020/10/05/munitsipalnyj-startap-tsentr-startup-kharkiv-provel-pervuyu-intensivnuyu-uchebnuyu-programmu/)

У програмі «ReBOOTcamp» взяли участь 22 учасники з більш ніж 70 бажаючих, які пройшли навчання, консультації і два відбіркові етапи. Про це повідомили в прес-службі Харківської міськради.

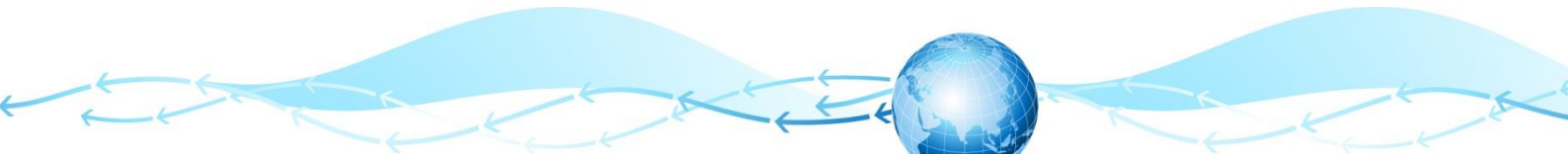
У фінал вийшли п'ять команд з такими стартапами: «Erudito» (вдосконалення освіти для дітей з допомогою смартфона); «GeoTales» (мобільний відеогід по місту); «Sugar Monitoring System» (допомога людям з проблемами діабету); «New Age Data Compression» (вирішує проблему зберігання і приватності фото); «Fiway» (створення якісного інтернету в дорозі). Ці ідеї будуть представлені на відкритті першого в Україні муніципального стартап-центру «Startup Kharkiv». Центр вперше відкриє двері 9 жовтня 2020.



БРИТАНСЬКА КОМПАНІЯ З ВИРОБНИЦТВА ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЇ ЕНЕРГІЇ OCTOPUS ENERGY ВИКЛАЛА ПЛАН ПО РОЗШИРЕННЮ СВОЄЇ ПЛАТФОРМИ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

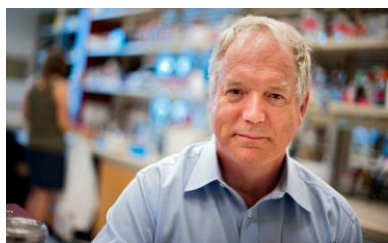
[\(https://mind.ua/news/20216644-octopus-energy-zayavila-po-namir-peretvoriti-britaniyu-na-kremnievu-dolinu-energiyi/\)](https://mind.ua/news/20216644-octopus-energy-zayavila-po-namir-peretvoriti-britaniyu-na-kremnievu-dolinu-energiyi/)

Британська компанія з виробництва екологічно чистої енергії Octopus Energy заявила, що хоче зробити Велику Британію «Кремнієвою долиною енергії» і докладно виклала план з розширення своєї платформи хмарних обчислень, відомої як Kraken, яка спрямована на те, щоб



спростити і здешевити використання відновлюваної енергії для людей. Нові робочі місця будуть надані в основному випускникам і допоможуть Octopus подвоїти штат співробітників до кінця 2021 року, говориться в заяві компанії. Позиції будуть розподілені по її майданчикам в Лондоні, Брайтоні, Уоріку і Лестері. Компанія також побудує центр технологій, обробки даних і штучного інтелекту в Манчестері на півночі Англії.

Генеральний директор Грег Джексон сказав, що технологія Octopus Kraken мала такий же потенціал, як і App Store від Apple, коли вона була вперше запущена. «Використовуючи Kraken, нашу хмарну енергетичну платформу, ми таким же чином зробимо революцію в енергетичній галузі, створюючи робочі місця не тільки за рахунок збільшення попиту на доступні відновлювані джерела енергії, а й за рахунок сприяння розвитку нових галузей, таких як електромобілі, електричне опалення. і вертикальне землеробство», – сказав він.

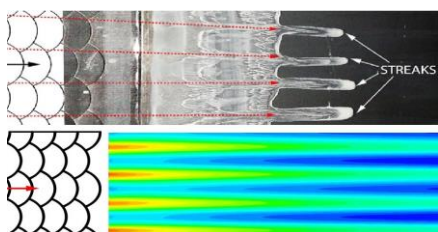


НОБЕЛІВСЬКИЙ ЛАУРЕАТ ПРАЦЮЄ НАД ВАКЦИНОЮ ВІД COVID-19

(https://focus.ua/technologies/464548-svezheispechennyi_laureat_nobelevskoi_premii_rabotaet_nad_vaktsinoi_ot_covid-19/)

Британець Майкл Хоутон, який став лауреатом Нобелівської премії в галузі фізіології і медицини в 2020 році, займається дослідженнями по створенню вакцини від нового коронавірусу. Про це йдеться в заяві канадського Університету Альберти, де професор працює з 2010 року. У документі наголошується, що Хоутон «нещодавно почав роботу зі створення вакцини від COVID-19, а раніше в 2004 році він створив успішну вакцину проти вірусу SARS-CoV-1». Хоутон використовує свій власний підхід для отримання вірусних антигін.

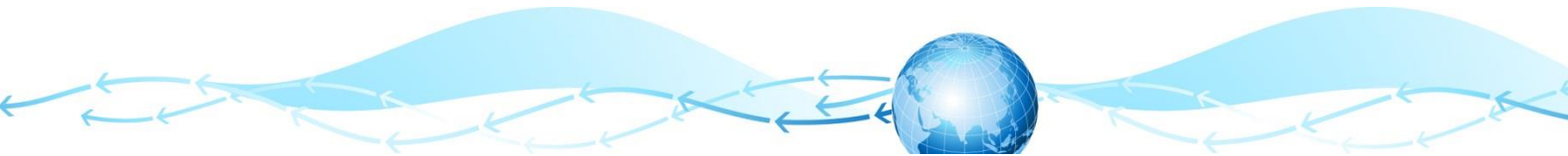
Цей підхід він використав для створення вакцини проти гепатиту С, яка буде проходити клінічні випробування в наступному році. «Ми можемо заощадити час, якщо перенесемо технологію, яку ми розробили для вакцини проти гепатиту С, у дослідження COVID», – говорить Хоутон.



ТЕХНОЛОГІЇ З МОРСЬКОГО ДНА

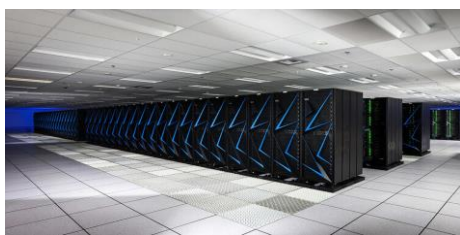
(https://focus.ua/technologies/464760-tekhnologii_s_morskogo_dna_uchenye_schitaiut_cho_rybia_cheshuia_pomozhet_samoletam_letat_bystree/)

Автори нового дослідження з Лондонського і Штутгартського університетів сконцентрувалися на тому, як луска допомагає рибі плавно переміщатися у воді. Риби покладаються на високорозвинені масиви крихітних



лусочок, щоб мінімізувати опір. Так, вивчаючи будову морського окуня і коропа, вченим вдалося розкрити кілька корисних секретів. Дослідження проводилося з використанням цифрових мікроскопів та комп'ютерного моделювання, яке допомогло реконструювати хитромудрі візерунки луски. Вчені виявили, що пластини на риб'ячій шкірі, що перекривають одна одну, призводять до зигзагоподібному руху рідини довкола них. У свою чергу, це створює «смугастих потік», який нейтралізує нестійкі коливання, що зазвичай призводять до турбулентності, так званих хвиль Толлміна-Шлихтинга. У кінцевому підсумку, вчені говорять, що зигзагоподібний рух і «смугастих потік» зменшують опір поверхневого тертя більш ніж на 25%.

Такого ефекту вдалося досягти із застосуванням масиву риб'ячої луски, прикріпленою до пластини. Її аеродинаміку порівняли з показниками простої гладкої пластини всередині водного тунелю в Штутгартському університеті. За словами вчених, якщо оснастити штучної лускою аеродинамічні поверхні, вони могли б зіграти важливу роль у розробці літальних апаратів, які літають швидше і споживають менше палива.



ЧІПМЕЙКЕР NVIDIA ЗАПЛАНУВАВ ЗБУДУВАТИ НАЙПОТУЖНІШИЙ СУПЕРКОМП'ЮТЕР У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

<https://mind.ua/news/20216714-chipmejker-nvidia-zaplanuvav-zbuduvati-najpotuzhnishij-superkompyuter-v-velikobritaniyi//>

У рамках нового партнерства з фармкомпаніями GlaxoSmithKline (GSK), AstraZeneca і Національною службою охорони здоров'я Великої Британії виробник мікросхем Nvidia планує побудувати найпотужніший суперкомп'ютер у Великій Британії і присвятити його дослідженням штучного інтелекту в області охорони здоров'я.

Як повідомляє Fierce Biotech, ця машина, що отримала назву Cambridge-1, забезпечує продуктивність 400 петафлопс (400 квадрильйонів обчислень з плаваючою комою в секунду) і 8 петафлопс продуктивності Linpack, що дозволить йому зайняти 29-е місце в рейтингу п'ятиста найпотужніших суперкомп'ютерів у світі. Суперкомп'ютер Cambridge-1, який може бути налаштований протягом декількох тижнів, буде працювати від 80 систем Nvidia, з'єднаних між собою. Компанія інвестує 40 млн фунтів у його запуск.

Планується, що повноцінно він буде запущений до кінця року, і GSK і AstraZeneca стануть першими виробниками ліків, які будуть використовувати цю систему. Дослідники з Королівського коледжу Лондона, британської компанії Oxford Nanopore і Фонду NHS Гая і Сент-Томаса також матимуть доступ до її послуг.



У ЖОВТНІ WWF БУВ ОПУБЛІКОВАНО ЗВІТ «LIVING PLANET REPORT (LPI) 2020 - BENDING THE CURVE OF BIODIVERSITY LOSS»

(<https://livingplanetindex.org/home/index/>)

Індекс живої планети (LPI) – це показник стану світового біологічного різноманіття, заснований на тенденціях популяцій хребетних видів з наземних, прісноводних і морських середовищ існування. LPI – індикатор прогресу в досягненні поставленої на 2011-2020 рр. цілі «вжити ефективних і термінових заходів щодо припинення втрати біорізноманіття».

У звіті WWF (World Wide Fund For Nature) «Living Planet 2020» зібрана інформація і знання, які допоможуть вирішувати найважливіші глобальні екологічні, соціальні та економічні проблеми нашого часу.

Основні положення та результати дослідження: за період з 1970 до 2016 рр. спостерігався спад у популяції ссавців, птахів, амфібій, рептилій і риб в середньому на 68%; новаторське моделювання надало підтвердження концепції того, що ми можемо зупинити і повернути назад втрату біорізноманіття суші в результаті змін у землекористуванні. Завдяки безпрецедентному і негайному зосередженні уваги як на збереженні, так і на перетворенні нашої сучасної продовольчої системи, це дає нам дорожню карту для відновлення біорізноманіття; було запропоновано вченим і практикам, з різних країн і культур по всьому світу поділитися своїм ідеями про здорову планету для людей і природи. Їх ідеї зібрані воєдино в новому спеціальному додатку до доповіді за 2020 рік «Voices for a Living Planet».

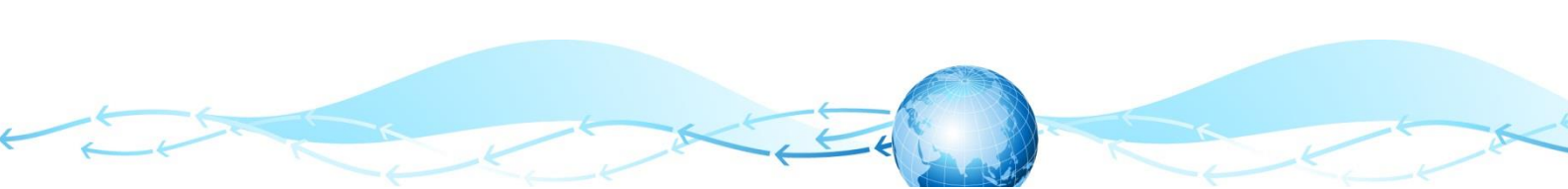
Нещодавній ряд катастрофічних подій – лісові пожежі, нашестя сарани і пандемія COVID-19 – потрясли світову екологічну свідомість, показавши, що збереження біорізноманіття не підлягає обговоренню і має бути стратегічним вкладенням у збереження нашого здоров'я, багатства і безпеки.



ШВЕДСЬКИЙ СТАРТАП HEART AEROSPACE ПРЕДСТАВЛЯЄ ТЕХНОЛОГІЮ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЛІТАКІВ, ЩОБ ЗРОБИТИ ПОЛЬОТИ БЕЗ ВИКОПНОГО ПАЛИВА РЕАЛЬНІСТЮ

(<https://www.eu-startups.com/2020/09/swedish-startup-heart-aerospace-unveils-electric-aircraft-tech-to-make-fossil-fuel-free-flying-a-reality/>)

Heart Aerospace, шведський стартап, який займається розробкою та виготовленням повністю електричних літаків, уперше на заході в Гетеборзі представив свої провідні винаходи:



електричний привод та акумуляторні технології. Це остання віха в місії компанії щодо створення 19-місного електричного регіонального авіалайнера, сертифікованого для комерційних операцій до 2025 року та такого, що повністю не використовує викопні види палива.

Heart Aerospace, заснована в 2018 році з метою створення «зелених», загальнодоступних та недорогих авіапереvezень, була виділена з проєкту Electric Air Travel in Sweden (ELISE), що фінансується шведським інноваційним агентством Vinnova. Поряд із відсутністю впливу на навколишнє середовище, переваги включають зменшення звукового забруднення, безпечнішу експлуатацію та більш економічне обслуговування, оскільки електричні рушійні установки значно ефективніші та складаються з меншої кількості механічних деталей.

Оскільки ефективність роботи акумуляторів покращується, Heart Aerospace націлена електрифікувати всі перельоти на короткі відстані менше 2000 км. У світовому масштабі на це припадає 85% перельотів та 43% викидів вуглекислого газу. Heart Aerospace має значний ринковий попит з боку восьми авіакомпаній по всій Європі, Північній Америці та в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні.



ШВЕДСЬКІ ІНЖЕНЕРИ СТВОРИЛИ ІННОВАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ КОРАБЛЯ

(https://techno.24tv.ua/ru/inzheneriy-razrabotali-jekologicheskoe-parusnoe-novosti-tehnologij_n1430962/)

Корабель буде спущений на воду в 2024 році і буде транспортувати кілька тисяч машин за один рейс. Розробкою займалися фахівці Королівського технологічного інституту у Стокгольмі у співпраці з кількома комерційними компаніями. Судно називається WPCC (Wind Powered Car Carrier). Воно зможе перевозити через океан 7 тисяч автомобілів за один рейс, майже не залишаючи після себе шкідливих викидів. Для руху WPCC буде використовувати енергію вітру. Тому у судна є декілька вітрил висотою 80 метрів. Однак і звичайні двигуни також встановлять – вони будуть використовуватися для заходу в порт і маневрування. Відповідно, викиди в атмосферу будуть на 90% менше. Кошти на розробку в обсязі 3 мільйонів доларів виділило Шведське транспортне управління.

Звичайно, вітрильне судно буде перевозити вантаж повільніше, ніж інші аналогічні судна з двигунами. Однак різниця в часі невелика. WPCC здатний перетнути Атлантику за 12 днів, а середній час такого рейсу для суден з двигунами становить 7 днів. Розробники хочуть показати, що судноплавство з мінімальними або навіть нульовими викидами шкідливих речовин можливо з використанням енергії вітру.



ШВЕДСЬКА КОМПАНІЯ EINRIDE ПРЕДСТАВИЛА БЕЗПІЛОТНУ ЕЛЕКТРОВАНТАЖІВКУ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

[\(https://focus.ua/technologies/464779-shvedskaia_kompaniia_einride_predstavila_bespilotnyi_elektrogruzovik_novogo_pokoleniia/\)](https://focus.ua/technologies/464779-shvedskaia_kompaniia_einride_predstavila_bespilotnyi_elektrogruzovik_novogo_pokoleniia/)

Презентована у минулому році безпілотна електровантажівка T-pod отримала оновлення від розробників, які днями анонсували вихід нової моделі – АЕТ (Autonomous Electric Transport), передає The Verge. За словами представників компанії-виробника Einride, завдяки новому програмному забезпеченню і якісно зміненій конфігурації керуючих вузлів автономної платформи, АЕТ зможе працювати в декількох режимах. АЕТ 1 – для перевезень на закритій території (склади, доки, бази), модель АЕТ 2 здатна долати невеликі дистанції по вільним маршрутам, наприклад, їздити по вулицях від складу до магазину і назад. АЕТ 3 може долати значно більші відстані і пропонується для використання у сільській місцевості, де трафік не настільки щільний, як у місті. АЕТ 4 розрахована на перевезення по швидкісних автомагістралях. АЕТ 1 і АЕТ 2 зможуть розвивати швидкість не більше 30 км / год, а моделі 3 і 4 – до 45 км / год.

Усі вантажівки можуть перевозити вантажі вагою до 16 т на дальність від 130 до 180 км. Новинки будуть управлятися диспетчерами віддалено.

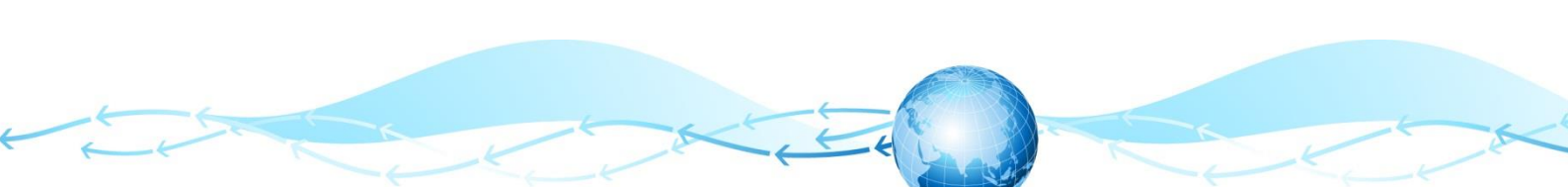


ІННОВАЦІЙНІ ПЛАТФОРМИ: НАВІЩО І ЯК КОМПАНІЯМ ПЕРЕХОДИТИ В ОН-ЛАЙН

[\(https://www.fortuneindia.com/opinion/the-ai-powered-innovation-for-business-models/104706/\)](https://www.fortuneindia.com/opinion/the-ai-powered-innovation-for-business-models/104706/)

Цифрові бізнесмоделі, що засновані на програмному забезпеченні як послугі, використовують дані для розкриття раніше невідомих ідей та можливостей. Компанії «Нетфлікс» (Netflix) та «Сейлзфорс» (Salesforce) є прикладом такого бізнесу для сегментів B2C і B2B.

Платформи використовують технології для поєднання людей, організацій та ресурсів в інтерактивну екосистему, де ресурси створюються та спільно використовуються. Основна мета платформи – це полегшення взаємодії користувачів для обміну товарами та послугами або соціальною валютою, внаслідок чого створюються цінності для всіх користувачів. Платформне мислення процвітає через здатність організувати навчання завдяки таким елементам, як алгоритми, загальна цифрова інфраструктура, використання обмежених ресурсів, контекстна



спільна творчість, пов'язані торгові майданчики, мережеві ефекти, мінімалістичний дизайн, екосистеми та загальнодоступні дані.

Сьогоднішній споживач – це багатоплатформний споживач, який споживає певну інформацію за принципом «де, коли і як заманеться». Ключовим компонентом успіху всіх сучасних бізнес-моделей залишається скупчення користувачів, залучення користувачів та монетизація або принцип ART – залучення, утримання та взаємодія зі споживачами. Отже, для нової моделі зростання характерний ринок, на якому покупці та продавці стикаються з впливом спільноти та мереж, а також мають значну технологічну підтримку у вигляді систем з елементами штучного інтелекту.



**CRITICAL MATERIALS INSTITUTE (CMI)
ОГОЛОСИВ ПРО ВІДБІР ЧОТИРЬОХ ПРОЄКТІВ ДЛЯ
ПІДТРИМКИ ІННОВАЦІЙ В ЛАНЦЮЖКУ
ПОСТАВОК КРИТИЧНО ВАЖЛИВИХ МАТЕРІАЛІВ**

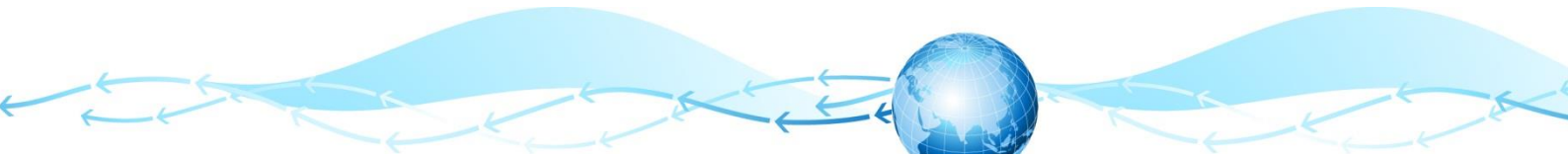
[\(https://www.energy.gov/eere/articles/department-energy-critical-materials-institute-selects-four-projects-support-critical/\)](https://www.energy.gov/eere/articles/department-energy-critical-materials-institute-selects-four-projects-support-critical/)

Critical Materials Institute (CMI) Міністерства енергетики США оголосив про фінансування на загальну суму до 4 мільйонів доларів для чотирьох дослідних і дослідно-конструкторських проєктів для партнерства з промисловістю для вирішення проблем, пов'язаних зі створенням внутрішніх ланцюжків поставок критичних матеріалів.

Відібрані проєктні групи будуть зосереджені на трьох областях: переробка сировини в продукти з високою вартістю (магніти), нові методи виділення корисних елементів з батарей з вичерпаним терміном служби і нетрадиційні внутрішні поставки кобальту.

СМІ вибрала наступні проєкти: 1. Напівбезперервне кальціотермічне відновлення і виробництво рідкісноземельних елементів. Компанія Terves LLC у співпраці з Worcester Polytechnic Institute, Ames Laboratory і Powdermet Inc. адаптує існуюче обладнання для обробки магнію для комерціалізації виробництва і очищення рідкоземельних металів, необхідних для виготовлення магнітів, - для потреб виробництва та очищення рідкісноземельних металів у поставках магнітів для внутрішнього ринку.

2. Вилуговування SO₂ і електрохімічне видобування кобальту, літію і марганцю з вторсировини літій-іонних батарей. Garrison Minerals у співпраці з Irish Metals, Big Blue Technologies, Retriev Technologies і Telex Metals досліджує новий спосіб відділення цінних металів з батарей з вичерпаним терміном служби, щоб утилізувати важливі матеріали для



повторного включення в ланцюжок поставок при їх виробництві. У разі успіху цей новаторський підхід поліпшить економічні показники утилізації літій-іонних батарей.

3. Покращення процесу збагачення кобальту з вітчизняної руди на родовищі Айрон-Крік, Центральний Айдахо. Гірнична школа Колорадо у співпраці з First Cobalt об'єднає нові методи фізичного і хімічного збагачення для видалення небажаних матеріалів і створення більш високої концентрації кобальту з видобутої руди на родовищі Айрон-Крік. Цей покращений процес може допомогти знизити витрати, споживання енергії і кількість відходів, що утворюються.

4. Розкриття кобальтового потенціалу Міссурі. Компанія Doe Run Resources Company у співпраці з Університетом науки і технологій штату Міссурі і OLI Systems, Inc. буде розробляти новий і економічний процес видалення матеріалів з видобутої руди і вилучення кобальту разом з іншими цінними металами з мінеральних ресурсів штату Міссурі. Цей новий процес може знизити залежність США від постачання зарубіжних ресурсів на 30%.



РЕЙТИНГ НОВИХ СТАРТАПІВ - 2020 ЗА ОЦІНКОЮ LINKEDIN

[\(https://www.usatoday.com/story/money/2020/09/22/linkedin-job-ranking-best-startups-2020/3479045001/\)](https://www.usatoday.com/story/money/2020/09/22/linkedin-job-ranking-best-startups-2020/3479045001/)

LinkedIn виконував оцінку за наступними показниками: інтерес до компанії, зростання зайнятості, взаємодію зі співробітниками, зацікавленість у роботі та здатність залучати таланти від провідних компаній, ранжованих LinkedIn. Оцінка проводилася за період з січня по серпень 2020 р.

За даними LinkedIn, це 5 найкращих стартапів у США: 1) Better.com: Дебютуючи на першому місці, стартап зафіксував зростання на 200% попиту на свої оцифровані продукти власності на будинки та залучив з березня 8 млрд дол. На той час компанія фактично найняла та взяла на роботу понад 1500 працівників; 2) DoorDash: З'явившись у лютому, компанія з доставки їжі розширила свою діяльність на аптечні та продовольчі товари, відкривши віртуальні магазини DashMart, і доставила мільйони фунтів їжі замовникам послуг проекту DASH. 3. Robinhood: Компанія вже третій раз поспіль виступає в топ-10. Нещодавно фінтех-компанія оголосила про фінансування на суму 200 мільйонів доларів, частина з яких буде вкладена в її навчальні ресурси, які з січня збільшили щоденні відвідування на 250%. 4. Samsara: Компанія Samsara Inc. підтримує багато важливих галузей сфери послуг своїми сенсорними системами, підключеними до Інтернету, і була сфокусована на підтримці зв'язку зі

своїми співробітниками та підвищенні їх продуктивності при роботі вдома, проводячи лідерські навчання, віртуальну йогу та кулінарні курси та надаючи iPad-и для дітей працівників, які навчалися дистанційно. 5. Databricks: Data-стартап був підготовлений до уповільнення бізнесу завдяки моделюванню засновника Алі Годсі на основі даних, що базується на найгірших сценаріях. Після оцінки \$ 6,2 млрд. у 2019 році, компанія в даний час наймає 200 працівників у LinkedIn.

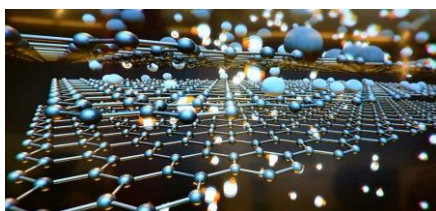


УГОДА НА \$8 МЛРД НА РИНКУ БІОТЕХНОЛОГІЙ

(<https://mind.ua/news/20216074-ugoda-na-8-mlrd-na-rinku-biotehnologij-kompaniya-illumina-kupue-svogo-konkurenta-grail>)

Американська біотехнологічна компанія ILLUMINA купує стартап Grail, який розробляє системи раннього виявлення раку. Сума угоди становить \$8 млрд, \$3,5 млрд акціонери Grail отримають готівкою, а решту \$4,5 млрд – акціями ILLUMINA.

ILLUMINA, створена ще в 1998 році, спеціалізується на продуктах і послугах для генетичного аналізу, секвенування і т.п. Grail була створена самою ILLUMINA в 2016 році як незалежна компанія, серед інвесторів стартапу – засновник Amazon Джефф Безос і творець Microsoft Білл Гейтс. Сама ILLUMINA залишалася найбільшим акціонером Grail з часткою 14,5%. Grail займається розробкою нового методу виявлення онкологічних захворювань – так званої рідкої біопсії, що дозволяє за допомогою аналізу крові на ранніх стадіях виявити кілька десятків видів раку. Ці тести мають з'явитися на ринку вже наступного року.



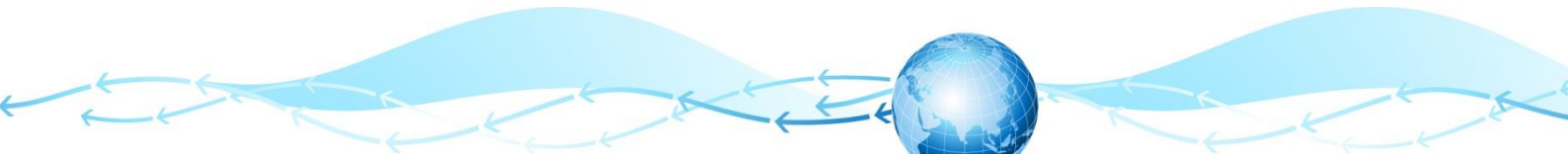
НА ОСНОВІ ГРАФЕНА СТВОРИЛИ ДЖЕРЕЛО

«БЕЗМЕЖНОЇ» ЕНЕРГІЇ

(https://techno.24tv.ua/ru/osnove-grafena-sozdali-istochnik-beskonechnoj-novosti-tehnologij_n1433734/)

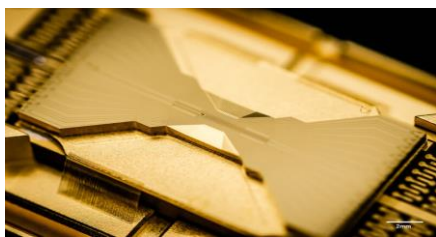
Про дивовижні властивості графена відомо вже кілька років. Довгий час вивчення цього матеріалу, який являє собою модифікацію вуглецю, не виходило з області теорій, але недавно фізикам вдалося створити на його основі схему, яку заочно охрестили «вічним двигуном».

Група дослідників з Університету Арканзасу розповіла про створення схеми, здатної вловлювати тепловий рух атомів графена, перетворюючи його в електричний струм. На думку фізиків, нова технологія дозволяє інтегрувати цю схему в чіп, що може забезпечити достатньо потужності для живлення невеликих пристроїв і датчиків. Вперше ідея була висловлена вченими того ж Університету Арканзасу, які виявили властивість графена збирати енергію при



певних умовах. Спочатку це здавалося неможливим, оскільки спростувало теорію броунівського руху. Уже в ході додаткових експериментів з'ясувалося, що тепловий рух графена при кімнатній температурі дійсно викликає в ланцюзі змінний струм.

Одночасно з цим стало ясно, що інтегровані в схему діоди при включенні-виключенні підсилюють потужність, а не знижують її, як вважалося раніше. Передбачається, що величезна кількість таких схем на кристалі здатні забезпечити роботу малопотужних датчиків без необхідності використання додаткових джерел харчування. За словами фізиків, вивчення подібних явищ проходило в рамках так званої стохастичною термодинаміки. При цьому графен і схема мають симбіотичні зв'язки. Поки в тепловому середовищі виконується робота з навантажувальним резистором, графен і схема мають однакову температуру, і тепло не протікає між ними. Це важливе відкриття, оскільки різниця температур суперечила б іншим законам термодинаміки. Головне завдання, яке потрібно реалізувати, - визначити, чи можна зберегти постійний струм в конденсаторі для подальшого використання. Також планується мініатюризація схеми.



КВАНТОВИЙ КОМП'ЮТЕР ІЗ ЗАХОПЛЕНИМИ ІОНАМИ ВСТАНОВЛЮЄ НОВИЙ ПОКАЗНИК КВАНТОВОГО ОБ'ЄМУ

[\(https://arstechnica.com/science/2020/10/trapped-ion-quantum-computer-sets-new-mark-for-quantum-volume/?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=101760e21d-briefing-dy-20201002&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-101760e21d-44125021/\)](https://arstechnica.com/science/2020/10/trapped-ion-quantum-computer-sets-new-mark-for-quantum-volume/?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=101760e21d-briefing-dy-20201002&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-101760e21d-44125021/)

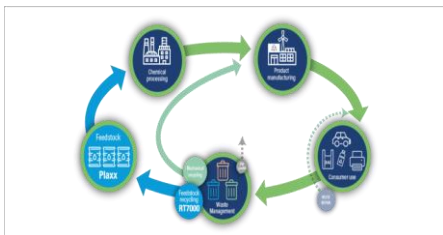
Стартап IonQ оголосив, що наступне покоління їхнього квантового комп'ютера з іонними пастками готове до використання. Нова машина знаменує собою серйозний стрибок для компанії, переходячи з рівня 11 кубітів до 32.

Надпровідні кубіти, що використовуються такими компаніями, як Google, IBM та Rigetti, виготовляються з використанням стандартних технологій. Але як готові пристрої вони не є ні ідеальної якості, ні абсолютно однаковими. Як результат, їх розробникам довелося знайти способи обійти відносно високий рівень помилок та певну мінливість між кубітами. Хоча рішення цієї проблеми вдосконалюються, вона навряд чи коли-небудь зникне.

Попереднє покоління обладнання IonQ мало 11 корисних кубітів. Це значно менше, ніж нинішні пропозиції таких компаній, як IBM, де їх кількість перевищує 50. Продуктивність окремих кубітів – їх стійкість до помилок під час операцій та зчитування – була кращою за типову продуктивність надпровідного кубіта, хоча не набагато.

Не дивлячись на те, що IonQ є компанією-стартапом, але він має досить давню історію, яка сягає часу ще до створення самої компанії. Деякі з ключових засновників (Чжунсанг Кім та

Крістофер Монро) роками досліджували іонні пастки в університеті Дьюка та Мерілендському університеті.



США ОГОЛОСИЛО ПРО ВИДІЛЕННЯ ПОНАД 27 МІЛЬЙОНІВ ДОЛАРИВ НА ФІНАНСУВАННЯ 12 ПРОЄКТІВ, ЯКІ ДОПОМОЖУТЬ ПОЛІПШИТИ ІСНУЮЧІ ПРОЦЕСИ РЕЦИКЛІНГУ

(<https://www.energy.gov/articles/us-department-energy-announces-27-million-plastics-recycling-research-and-development/>)

Міністерство енергетики США (DOE) оголосило про виділення понад 27 мільйонів доларів на фінансування 12 проєктів, які будуть підтримувати розвиток передових технологій рециркуляції пластмас і нових пластиків, які можуть перероблятися. У межах ініціативи DOE Plastics Innovation Challenge нові проєкти дадуть можливість створити енергоефективні технології переробки, які зміцнять конкурентоздатність США і допоможуть скоротити кількість пластикових відходів у навколишньому середовищі для майбутніх поколінь.

Відібрані проєкти будуть стосуватися різних областей досліджень і розробок, у т.ч.:

- пластмаси, придатні для вторинної переробки або біорозкладні: розробка нових пластиків із поліпшеними характеристиками у порівнянні з існуючими пластиками, які можна економічно ефективно переробити або повністю здатні до біологічної руйнації в навколишньому середовищі або на установках для компостування;

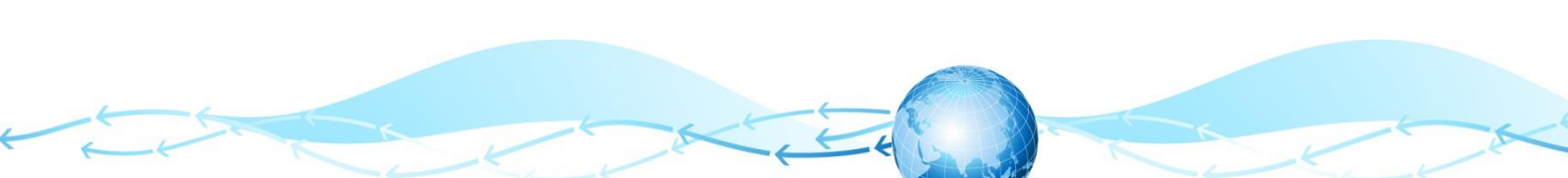
- нові методи деконструкції і вторинної переробки існуючих пластмас: створення енергоефективних технологій переробки (механічних, хімічних або біологічних), здатних розбивати потоки пластика на проміжні продукти, які можна перетворити в більш цінні продукти.



АМЕРИКАНСЬКІ ВЧЕНІ РОЗРОБИЛИ ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ЗРОСТАННЯМ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

(https://focus.ua/technologies/464567-vechnaia_molodost_amerikanske_uchenye_razrabotali_ustroistvo_dlia_upravleniia_rostom_stvolovykh_kletok/)

Біоелектронний прилад, що генерує і контролює кількість клітин, допоможе швидкому відновленню тканин людського організму. Під впливом сигналів пристрою вдалося втрутитися у процеси саморегуляції клітин і вплинути на їх «поведінку» за допомогою підтримки балансу іонів, заздалегідь заданого вченими. Вчені відзначають, що сам пристрій являє систему протонних насосів, які додають і зменшують кількість іонів водню біля колонії клітин. А керує



цією системою самонавчальний алгоритм ML, завдяки чому пристрій міг самостійно спостерігати за клітинами та їх станом, і тут же навчитися по ходу експерименту.

ІНЖЕНЕРИ СТВОРИЛИ МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ЗМІНЮЄ ФОРМУ І ЖОРСТКІСТЬ



[\(https://focus.ua/technologies/464146-robotizovannaia tkan inzheneriy sozdali material meniaiushchii formu i z hestkost//\)](https://focus.ua/technologies/464146-robotizovannaia tkan inzheneriy sozdali material meniaiushchii formu i z hestkost/)

Група вчених з Єльського університету розробила нову «роботизовану тканину», яка може змінювати свою форму і жорсткість. Інженери стверджують, що матеріал стане в нагоді для виготовлення високотехнологічного одягу, наметів чи роботизованих парашутів. Про це повідомляє New Atlas.

Для того, щоб надати тканини більше можливостей, команда створила волокна з різними властивостями і вплела їх у звичайну тканину. Перше волокно являє собою епоксидну смолу, повну частинок сплаву, званого металом Філда. Він плавиться при відносно низькій температурі 62° С. Це означає, що при нагріванні тканина стає м'якою і податливою, а при охолодженні до кімнатної температури її можна зафіксувати в певній формі. Використовуючи цю техніку, команда створила розумний матеріал, конструкція з якого витримала вагу в 50 г.

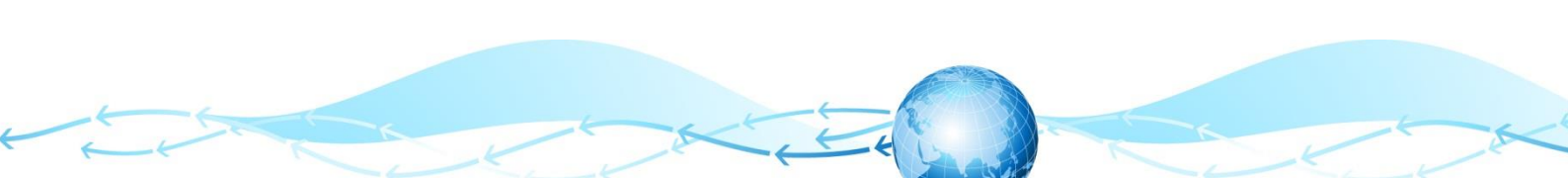
Вчені також застосували чорнило, що проводить струм; його можна наносити на тканину, створюючи датчики. Вони можуть стежити за змінами у навколишньому середовищі і дозволяють матеріалу реагувати відповідним чином. І нарешті, щоб змусити матеріал міняти форму і рухатися, команда додала сплав з ефектом пам'яті форми. Цей матеріал можна запрограмувати так, щоб він «запам'ятав» конкретну форму, до якої він буде повертатися після деформації. Дослідники говорять, що роботизована тканина може бути використана для створення наметів або парашутів, які самостійно розкриваються, а також допоміжного одягу.



АСТРОНАВТИ NASA ВПЕРШЕ ПРОТЕСТУВАЛИ СКАФАНДРИ ДЛЯ ПОЛЬОТУ НА МІСЯЦЬ

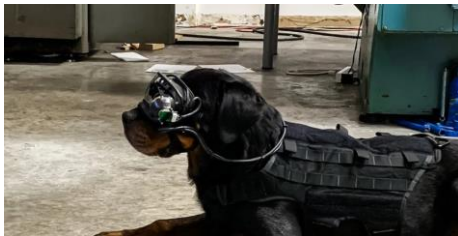
[\(https://techno.24tv.ua/ru/astronavty-nasa-vpervye-protestirovali-skafandry-novosti-tehnologij_n1433723/\)](https://techno.24tv.ua/ru/astronavty-nasa-vpervye-protestirovali-skafandry-novosti-tehnologij_n1433723/)

У 2024 р. відбудеться політ астронавтів на Місяць у межах програми Artemis. Вартість програми оцінюється в 28 мільярдів доларів. Незважаючи на те, що до старту ще далеко, NASA вже приступило до тестування скафандрів нового покоління.



Випробування нових скафандрів проводили майбутні астронавти Дрю Фойстел і Дон Петтіт у космічному центрі Джонсона, повідомляє NASA. Це один з перших етапів, який дозволяє попрактикуватися в стрибках, імітуючи умови низької гравітації. Басейн з водою сконструйований таким чином, що здатний змінювати силу тяжіння, а його дно покрито спеціальним складом, що нагадує місячну поверхню. За словами представників NASA, це перший скафандр, створений космічним агентством за останні 40 років.

Усього планується зробити п'ять захисних костюмів, перший з яких буде готовий до грудня 2020 р. Він дозволить оцінити міцність конструкції. Другий пройде серію випробувань, а третій протестують на Міжнародній космічній станції. Два останніх астронавти надінуть у 2024 р.



ОКУЛЯРИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ДЛЯ СЛУЖБОВИХ СОБАК

[\(https://focus.ua/technologies/465016armii_asha_razrabatyvaet_ochki_dopolnennoi_realnosti_dlia_sluzhebnykh_sobak/\)](https://focus.ua/technologies/465016armii_asha_razrabatyvaet_ochki_dopolnennoi_realnosti_dlia_sluzhebnykh_sobak/)

Армія США розробляє окуляри доповненої реальності для військових собак. Технологія розробляється для поліпшення зв'язку між собакою і людиною, дозволяючи дистанційно керувати твариною.

Нова технологія дозволяє передавати команди без присутності людини. У минулому камери і рації використовувалися для віддаленого зв'язку з військовими собаками, але ці методи часто приводили до розгубленості у тварин. Нова система використовує доповнену реальність, що передає собакам візуальний сигнал, у той час як камери в окулярах допомагають людям бачити те саме, що і тварини.

У системі, яка поки перебуває на стадії прототипу, використовуються захисні окуляри, собак привчають носити їх заздалегідь. Кожен пристрій налаштовується і конструюється під кожну окремо взятую собаку. Тестовий прототип виявився досить ефективним, і зараз проєкт знаходиться на другій стадії розробки.

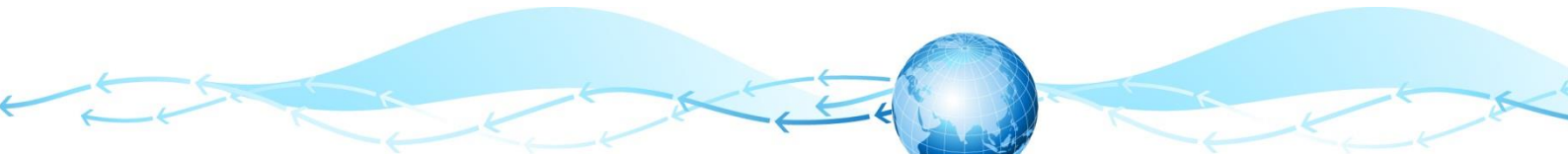
У даний час система не бездротова, тому впродовж наступних двох років автори проєкту будуть зосереджені на створенні бездротового пристрою.



МІКРОПЛАТИ ЗАМІСТЬ ТАТУЮВАНЬ

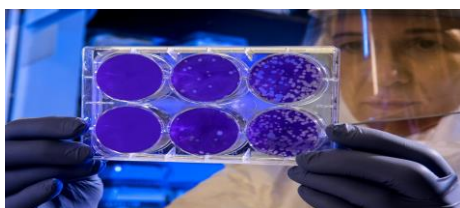
[\(https://internetua.com/mikroplaty-vmesto-tatuirovok-ucsenye-naucsilis-pecsatat-datcsiki-pryamikom-na-cselovecseskoj-koje/\)](https://internetua.com/mikroplaty-vmesto-tatuirovok-ucsenye-naucsilis-pecsatat-datcsiki-pryamikom-na-cselovecseskoj-koje/)

Нові датчики, які можна роздруковувати, засновані на більш ранніх розробках гнучких друкованих плат для



використання в портативних натільних датчиках. Але раніше процес вимагав з'єднання деяких металевих компонентів при температурі близько 300⁰ С. Такий процес гарячого пресування був основною перешкодою для друку плат на людському тілі. Але дослідники знайшли вихід, створивши шар допоміжного спікання, який діє як буфер і дозволяє матеріалами з'єднуватися при набагато менших температурах.

Новий шар містить в собі пасту з полівінілового спирту і карбонат кальцію. Цей шар згладжує поверхню шкіри і дозволяє друкувати дуже тонкий шар металевих малюнків на шкірі при кімнатній температурі. Ця гнучка схема зберігає свої електрохімічні властивості і може бути налаштована на безперервний запис даних про температуру, вміст кисню в крові і сигналів серця. Після завершення роботи датчик можна буде змити звичайною гарячою водою. Продовжуючи поліпшувати свій пристрій, команда сподівається адаптувати технологія для відстеження симптомів COVID-19.



ПРОЄКТ SOPHIA GENETICS ПОКЛИКАНИЙ ВІЗУАЛІЗУВАТИ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНОМА ЛЮДИНИ

[\(https://focus.ua/technologies/464272-startap_po_issledovaniuu_dnk/\)](https://focus.ua/technologies/464272-startap_po_issledovaniuu_dnk/)

Американсько-швейцарська компанія Sophia Genetics була заснована в 2016 році молекулярним біологом Юрги Камблонгом. Головне завдання проєкту – детальна візуалізація результатів дослідження ДНК, у ході якого вчені можуть визначити, до яких захворювань у людини є схильність, які захворювання вона може передати спадково, а також виявити генетичні мутації плоду на ранніх стадіях вагітності. На сьогодні результати таких досліджень візуалізуються, проте не завжди чітко, що заважає експертам точно трактувати і інтерпретувати зібрані дані. Інструментарій Sophia Genetics і покликаний усунути такого роду недоліки.

Проєкт працює на базі штучного інтелекту і застосовує в роботі інструментарій машинного навчання. За 4 роки існування послугами Sophia Genetics вже встигли скористатися лікарі-генетики з Європи, Латинської Америки, Північної Америки, Австралії, Далекого Сходу. На даний момент сервіс працює в 1000 клініках, завдяки чому медики змогли проаналізувати 600 тисяч геномних профілів.

Під час проходження чергового раунду по залученню інвестицій, сервіс Sophia Genetics зацікавив ізраїльський інвестиційний фонд охорони здоров'я aMoon, а також інвестиційний підрозділ Hitachi Group - Hitachi Ventures, завдяки яким компанія тепер зможе підготуватися до первинного публічного розміщення акцій (IPO).



РЮКЗАК, ЯКИЙ ВМІЄ КЕРУВАТИ СМАРТФОНОМ

(<https://focus.ua/technologies/464581-google-prezentovala-umnyi-riukzak-kotoryi-umeet-upravliat-smartfonom/>)

Компанія Google спільно з маркою валіз і сумок Samsonite розробили модель "розумного" рюкзака. Новинка отримала назву Connect-i та електронну начинку.

У лямку рюкзака вшиті сенсорні датчики і пристрій Jacquard Tag, що відповідає за їх роботу (розробка Google Jacquard). Таке оснащення робить тканину сприйнятливою до дотиків, завдяки чому власники Connect-i зможуть безконтактно керувати смартфоном – варто лише встановити спеціальний додаток. Зокрема, можна перемикає аудіотреки, регулювати звук, управляти фронтальною камерою під час зйомки Селфі, отримувати сповіщення про вхідні дзвінки або повідомлення за допомогою світлодіодного індикатора, користуватися навігатором. Jacquard Tag можна перевести у віброрежим, а заряджати – через USB. До речі, даний пристрій має розміри брелка. Що стосується рюкзака, то доступні моделі Slim і Standard, які коштують \$200 і \$ 220 відповідно.



СТАРТАП SKYDRIVE ПОЧАВ ВІДКРИТИ ВИПРОБУВАННЯ ЛІТАЮЧОГО ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ

(<https://news.finance.ua/ru/news/-/477457/startap-skydrive-nachal-otkrytie-ispytaniya-letayushhego-elektromobilya-video/>)

Стартап SkyDrive, який фінансується Toyota, провів відкритий випробувальний політ свого літаючого автомобіля. SD-03 вважається найменшим у світі електромобілем з вертикальним зльотом і посадкою, і він покликаний стати для користувачів «новим засобом пересування для міського життя».

Пристрій являє собою масштабний квадрокоптер з кабіною – з тією лише різницею, що пропелерів у нього в два рази більше. Зроблено це спеціально з міркувань безпеки на випадок відмови одного (або кількох) гвинтів.

Незважаючи на те, що SkyDrive вже приступив до відкритих випробувань своєї розробки, фінальний варіант транспортного засобу з'явиться на дорогах загального користування (і в повітрі) ще не скоро. Компанія сподівається отримати дозвіл на польоти за межами випробувального полігону до кінця поточного року, а двомісний комерційний варіант очікується до 2023 року.



ЯПОНСЬКИЙ СТАРТАП NATURE ВИПУСТИВ REMO 3, СВІЙ РОЗУМНИЙ ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ ПОБУТОВОЮ ТЕХНІКОЮ, В США ТА КАНАДІ

[\(https://techcrunch.com/2020/09/23/japanese-startup-nature-launches-remo-3-its-home-appliance-smart-remote-in-the-u-s-and-canada/\)](https://techcrunch.com/2020/09/23/japanese-startup-nature-launches-remo-3-its-home-appliance-smart-remote-in-the-u-s-and-canada/)

Новий пульт за ціною 129 доларів дозволяє людям керувати своїми смартфонами або смарт колонками, кількома приладами, які використовують інфрачервоний пульт, включаючи кондиціонери, телевізори, роботи-пилососи та вентилятори.

Nature стверджує, що її серія Remo є найкращим в Японії розумним пультом дистанційного керування, на сьогодні продано понад 200 тис. од. Nature Remo 3, призначений для кріплення на стіні, також має датчики температури, вологості, освітлення та руху, що дозволяє користувачам створювати власні налаштування для вмикання або вимикання пристроїв. Додаток Nature Remo 3 також має GPS функцію визначення місцезнаходження, тому прилади можуть автоматично вмикатись, коли користувачі наближаються до своїх будинків.

Пандемія фактично пришвидшила продажі пристроїв Nature Remo в Японії та спонукала рішення компанії запустити їх в США.

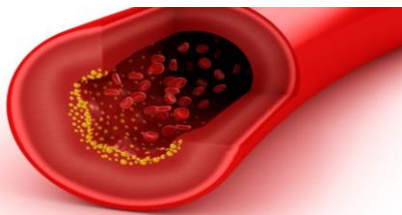
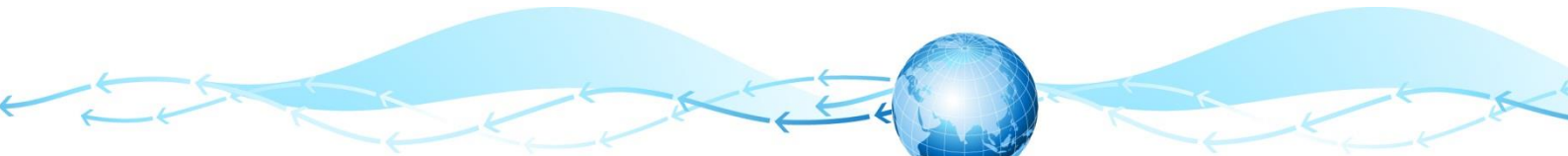


КИТАЙ РОЗРОБЛЯЄ РОБОТА ДЛЯ ВИДОБУВАННЯ РЕСУРСІВ В КОСМОСІ

<https://mind.ua/news/20216048-kitaj-rozroblyae-robota-dlya-vidobuvannya-resursiv-v-kosmosi>

Китайський космічний стартап Origin Space збирається запустити в листопаді 2020 р. свого першого «космічного робота-майнера». NEO-1 – невеликий (близько 30 кг) супутник, призначений для виходу на сонячно-синхронну орбіту висотою 500 км. Він буде запускатися китайською ракетою серії Long March в якості додаткового корисного навантаження. Мета місії полягає у перевірці можливості орбітальних маневрів, системи ідентифікації і управління, а також опрацювання моделі захоплення малих небесних тіл.

Ще одна місія, запланована на 2021 р. Супутник на прізвисько «Маленький Хаббл» матиме потужне оснащення і шукатиме підходящі об'єкти для майбутньої розробки. У 2022 році на Місяць буде відправлений NEO-2. Саме NEO-2 буде першим повноцінним роботом-майнером для космосу, якого китайські інженери протестують на Місяці.



ВЧЕНІ СТВОРИЛИ ЕЛЕКТРОННІ КРОВОНОСНІ СУДИНИ

(https://techno.24tv.ua/ru/uchenye-sozdali-jelektronnye-krovenosnye-sosudy-novosti-tehnologij_n1428269//)

Китайські і швейцарські і вчені розробили аналог кров'яних судин, використавши раніше винайдений ними металополімерний матеріал. Гнучкі і здатні до розкладання, вони імітують будову справжніх судин. Розробку вже протестували на кроликах і в майбутньому планують використовувати для відновлення пацієнтів після операцій. Результати дослідження опублікували в журналі Matter.

Досліди на штучній моделі рани показали, що електрична стимуляція створених кровоносних судин поліпшила загоєння і сприяла утворенню нової тканини у природних судин. Для наступного етапу дослідів вчені замінили сонні артерії у кроликів. Було виявлено, що штучні судини так само ефективно забезпечують достатній потік крові, не викликають запалень і не зазнають серйозних деформацій усередині тварин.

За словами вчених, попереду ще багато роботи: вони збираються модернізувати свій винахід і почати досліди вже на людях. Зокрема, дослідники мають намір забезпечити можливість повного розкладання штучних судин в тілі після того, як вони стануть не потрібні.



ВЧЕНІ СТВОРИЛИ МІЦНЕ І ЕКОЛОГІЧНЕ СКЛО З ДЕРЕВА

(https://techno.24tv.ua/ru/uchenye-sozdali-krepkoe-jeologicheskoe-steklo-novosti-tehnologij_n1433753//)

Виробництво скла щорічно призводить до величезної кількості шкідливих викидів у навколишнє середовище. На думку вчених, екологічної заміною цього матеріалу може стати прозора деревина, виготовлення якої можна налагодити на вже існуючому обладнанні.

Скло не тільки завдає шкоди природі при виробництві, а й виявляється неефективним матеріалом, пропускаючи величезну кількість тепла. У результаті витрачається більше електроенергії на опалення або охолодження приміщень, що знову призводить до забруднення навколишнього середовища. Згідно з підрахунками фахівців, виробництво скла призводить до 25 тис. тонн викидів на рік. Нова технологія виробництва прозорого скла заснована на деревині динамічного бальсового дерева, яке має низьку щільність. Необхідний ефект досягається в окислювальних ваннах, які роблять матеріал майже прозорим. Після цього деревину просочують синтетичним полімером з полівінілового спирту, що робить її повністю прозорою.

На відміну від звичайного скла, новий матеріал набагато міцніше і при ударі не розсипається на дрібні частини, а згинається або тріскається. Це дозволяє знизити кількість травм через осколків як в побуті, так і на виробництві. Також деревина бальсового дерева – це екологічно чистий і поновлюваний матеріал.



ОАЕ ЗАПУСТЯТЬ МІСЯЦЕХІД В РАМКАХ ВЛАСНОЇ ПРОГРАМИ У 2024 РОЦІ

https://techno.24tv.ua/ru/oaje-zapustjat-lunohod-ramkah-sobstvennoj-novosti-tehnologij_n1426794/

Об'єднані Арабські Емірати запускають власну програму з дослідження Місяця. Дослідницький місячний модуль, який спроектують в ОАЕ, повинен приземлитися на поверхні Місяця в 2024 році «з метою вивчення районів, не охоплених попередніми науковими місіями». Отримані в ході місії дані і знімки влада пообіцяла передати дослідницьким центрам по всьому світу.

Зонд «Рашид» матиме сонячні батареї, системи зв'язку, відеокамери, в тому числі дві оптичні, одну інфрачервону і камеру-мікроскоп. Вага апарату складе близько 10 кг. Поки про терміни роботи модулю і місце його посадки інформації немає. Однак, якщо зонд не буде оснащений радіоізотопним термоелектричним генератором, необхідним для обігріву, він не зможе пропрацювати більше, ніж один місячний день або 15 земних діб.

ОАЕ можуть стати четвертою країною в світі, яка посадить космічний корабель на Місяць після США, Радянського Союзу і Китаю. Улітку цього року країна вже відправила до Марса супутник Al Amal для вивчення атмосфери і кліматичних умов. Він повинен досягти поверхні планети в лютому 2021 р. ОАЕ також поставили перед собою мету створити до 2117 р. людську колонію на Марсі.

Відповідальний за випуск:
заст. директора УкрІНТЕІ
Писаренко Т.В.
Виконавець:
стар. наук. спів. УкрІНТЕІ
Шабранська Н.І.
(044) 521 09 67