

Українка створила рукавичку, яка озвучує мову жестів

У Тернополі 19-річна студентка технічного коледжу ім. І. Пулюя Тамара Вошіло захищала свою дипломну роботу, презентуючи комісії практичну розробку руки, яка вміє говорити через смартфон.

«Ця рукавичка озвучує мову жестів, підключившись до телефону через Bluetooth. Коли людина показує жест — дані з рукавички відправляються на телефон. Смартфон, маючи спеціально встановлену програму, обробляє інформацію й озвучує кінцеву фразу», — розповіла дівчина журналістам сайта «Доба».

Кожна репліка має порядковий номер, який записується телефоном. І вже відповідно до цифри смартфон озвучує конкретну фразу. Програму на телефон студентка також писала сама. Каже, що дуже довго шукала смартфон, який міг би розмовляти українською мовою. І тільки за день до захисту дипломної отримала потрібний пристрій.

У 2016 році дівчина зробила схожу рукавичку. За аналогічним принципом винахід озвучував запрограмовані жести: з десяти літер можна було скласти певні слова. На розробку такого проекту виділявся конкретний час — усього один рік. Перша рукавичка була призначена для

глухонімих.

Цьогорічний проект дещо інший. Винахід орієнтується на людей, які тимчасово не можуть говорити. Тепер кожен самостійно може програмувати жести й фрази. І рукавичка вийшла менша за розміром.

Наразі винахід Тамари є лише прототипом. Щоб хтось ним користувався, потрібні інвестиції. Відомо, що дівчина робила все самостійно, вклала власні кошти. Наприклад, вартість одного датчика — 700 гривень, а потрібно таких — п'ять. Студентка купила деталі для створення пристроїв і з'єднавала їх паяльником. Такі датчики обійшлися дівчині всього у 15–20 гривень. Але вони не призначені для тривалого користування, адже в них часто ламаються дрітки.

«Цей проект варто доопрацювати. Повністю запрацювати рукавичка зможе через півроку. Зараз потрібно приблизно п'ять тисяч гривень на механізми, не враховуючи супутні витрати», — пояснює випускниця.

Варто зазначити, що у світі вже є кілька таких проектів, автори двох з них — хлопці з Донецька. Ціна, щоправда, висока — від 300 до 500 доларів. Тамара ж вклалася тільки в 30.

Д

У Німеччині випускають п'ятимісне летюче таксі

К онцерн Daimler інвестував 25 млн євро в розробку електричного летючого таксі німецького стартапу Volocopter, — повідомляє агентство Reuters.

Компанія обіцяє спрямувати кошти Daimler на розробку роботизованого таксі, а також на розвиток технологій для легкових автомобілів і вантажного транспорту німецького автовиробника.

Варто зазначити, що Daimler приєд-

нався до консорціуму інвесторів, у який входить технологічний інвестор Лукаш Гаудські — член наглядової ради Delivery Hero.

Volocopter працює над створенням п'ятимісного летючого електромобіля з вертикальним злетом і посадкою. Машина буде орієнтована на ринок таксі. Перше тестування винаходу планують на IV квартал 2017 року.

У Volocopter є й потенційні конку-

ренти, які працюють у цій самій галузі, — німецькі стартапи Lilium Jet та eVolo, а також Terrafugia в штаті Техас і каліфорнійська компанія Joby Aviation.

Виробник комерційних літаків та вертольотів Airbus теж розробляє повітряну машину, щоправда, одномісну.

Як відомо, інша німецька компанія — Lilium — уже завершила тестування свого двомісного летючого електрокара.

Тим часом, американська компанія Kitty Hawk показала перший прототип свого авіа-автомобіля Flyer, який наразі літає тільки над водою.

Д

ВИНАЙДЕНО МАТЕРІАЛ, ЩО СКЛЕЮЄ РІЗНІ ТКАНИНИ ОРГАНІЗМУ

Учені з Гарварду створили матеріал, який липне до мокрих поверхонь і здатний склеїти майже будь-які тканини в організмі людини, включаючи серцевий м'яз, — ідеться в журналі Science.

Науковці дослідили сухопутного слизняка *Agion subfuscus*, який живе в лісах і на полях Центральної та Західної Європи. Хіміки пояснюють, що цей слизняк виробляє особливу клейку речовину, яка не розчиняється у воді й добре прилипає до поверхні навіть наймокрішого листя, грибів чи ґрунту. Виявляється, «універсальний» супер-клей допомагає тварині вижити в дикій природі — хижаки не можуть відліпити слизняка від поверхні, до якої він причепився.

У ході дослідження вчені встановили, що цей клей складається з багатьох довгих білкових ланцюжків, заряджених негативно, а також безлічі коротких молекул білків, заряджених позитивно,

які зв'язують між собою довгі ланки.

Пізніше дослідникам вдалося створити штучний аналог біоклею слизняка на основі альгінатів — довгих цукристих волокон, витягнутих з водоростей, гідрогелю на їхній основі й набору з позитивно заряджених молекул та іонів.

За словами учених, цей матеріал може приклеїтися до поверхні шкіри трьома різними способами, формуючи як міцні ковалентні зв'язки, так і відносно слабкі — іонні й водневі.

Науковці перевірили роботу матеріалу в найрізноманітніших умовах: склеювали розірвані м'язи шурів, шкіру свиней, а також заклеїли дірку в ще живому серці поросяти, через яке прокачували кров протягом кількох десятків хвилин. Наступні дослідження показали, що «латочки» такого зразка після їх імплантації всередину тіла не викликають некрозу та інших негативних наслідків протягом кількох тижнів.

Д

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ МОЖЕ «ЧИТАТИ» ЕМОЦІЇ ЛЮДЕЙ

Учені Масачусетського технологічного інституту створили алгоритм, за яким з допомогою Wi-Fi можна розпізнавати емоції за серцебиттям і оточенням, — пише The Next Web.

Винахід працює за аналогією до електрокардіограми (ЕКГ), проте не вимагає, щоб датчики були прикріплені

до тіла людини. Цього вдалося досягти завдяки використанню тієї самої технології, що застосовується в домашніх Wi-Fi-роутерах.

Алгоритм передбачає не тільки аналіз серцебиття, а й отримання інформації про те, що відбувається навколо. За сукупністю цих даних визначаються емо-

ції, які в момент дослідження відчуває людина. Штучний інтелект також фіксує фізичний стан людини. У майбутньому такі технології можуть бути корисними в багатьох сферах. Наприклад, розумний будинок, забезпечений технологією «зчитування» емоцій, зможе відразу визначити серцевий напад у свого господаря й вчасно викликати швидку.

Експерти вважають, що скоро всі пристрої зможуть розуміти емоції – навіть холодильники. Над цим працює багато корпорацій, у тому числі IBM. Так, штучний інтелект IBM Watson навчає зроблених на його основі чатботів і роботів розпізнавати розчарування, задоволення, хвилювання, сум та інші емоції через розмову і емодзі.

A

УЧЕНІ ВІНАЙШЛИ БАКТЕРІЮ, ЯКА ПЕРЕТВОРЮЄ СМІТТЯ НА БІОГАЗ

Aмериканські науковці винайшли унікальну технологію, яка допомагає розкласти сміття на воду, вуглекислий газ і метан. Утвореним біогазом можна буде обігріти житлові будинки, – ідеться на сайті Факти ICTV.

Відомо, що близько третини відходів у Нью-Йорку – це рештки харчів. Роздуми над потребою їх утилізації привели учених до геніальної ідеї – викидати органічне сміття в спеціальні резервуари з унікальною бактерією. Корисні мікроорганізми допоможуть розщепити недоділки та перетворити їх на біогаз.

Понад 3 млн домогосподарок мегаполіса долучилися до програми переробки органічних відходів до кінця цього року.

Цікаво, що завдяки цьому проекту

можна отримати енергію, достатню для обігріву майже 5 200 будинків Нью-Йорка.

За словами заступника комісара Бюро з очищення стічних вод Пам Елардо, очисні споруди міста приймають максимум 500 тонн сміття на добу. А в мегаполісі щодня накопичується вчетверо більше відходів. Проте, якщо побудувати ще кілька заводів, то можна буде не лише ефективно утилізувати непотріб, а ще й заробити на продажу біогазу.

До того ж, така програма може зменшити масштаби щорічних викидів парникових газів більше ніж на 90 тис. метричних тонн, що дорівнює показникам, яких вдалося б досягти після зменшення активності на дорогах майже на 19 тис. автомобілів.

A

ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ВЕРТОЛІТ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПОТРЕБ

BУкраїні винайдено перший гелікоптер, який отримує сільськогосподарську модифікацію, – ідеться на AgroPravda.com.

Відомо, що днями широкому загалу був представлений перший вітчизняний гвинтокрил, який, з-поміж іншого, можна використовувати й для роботи в сільському господарстві.

Новинку від ПАТ «Мотор Січ» назва-

ли «Надія». За словами президента й генерального конструктора підприємства В'ячеслава Богуслаєва, винахід матиме кілька модифікацій, серед яких і варіант для сільського господарства.

Цікаво, що вітчизняне підприємство вже тривалий час займається адаптацією гелікоптерів для роботи в полі. І на рахунку виробника вже є обприскувачі та обпилювачі для установки на гелікоптер MI-2.

A

«РОЗУМНІ» ВІКНА ДОЗВОЛЯЮТЬ ЕКОНОМИТИ НА ЕЛЕКТРИЦІ

Американські вчені створили динамічні вікна, які можуть ставати непрозорими й навпаки, всього за хвилину, — ідеться на сайті znaj.ua.

Науковці із Стенфордського університету США розробили прототипи, які являють собою пластини з електричного скла, насиченого іонами металів, що поширюються по поверхні, блокуючи світло.

За словами винахідників, динамічні

вікна можуть бути використані, наприклад, у наших будинках, на підприємствах, в автомобілях, заощаджуючи кошти на опаленні, охолодженні або шторах.

Відомо, що в деяких аеропортах уже застосовують такі вікна з вольфрамових оксидів, які змінюють колір у процесі зарядки. Але вони дуже дорогі та їх перехід у режим прозорості займає багато часу — майже 20 хвилин.

А

СТВОРЕНО МАТЕРІАЛ, ЯКИЙ ПЕРЕТВОРЮЄ ВУГЛЕКИСЛИЙ ГАЗ НА ПЛАСТИК

Американські вчені з Медичної школи Гарварду розробили біонічний листок, який споживає водень та перетворює вуглекислий газ на пластик. Цей інноваційний процес набагато ефективніший за природний фотосинтез і може використовуватися для виготовлення сировини для промислового 3D-друку, — повідомляє Hightech.

«Процес перетворення вуглекислого газу на щось корисне можливий завдяки бактерії *R. Eutropha*, здатній заповнювати свої клітини полімером на 80%. Проте це не ідеальний матеріал для промислової обробки, тому ми плануємо використати технологію метаболічного редагування, щоб скорегувати фізичні властивості полімеру», — пояснює Шеннон Хангл — працівник лабораторії вищезгаданої школи.

Спершу науковці створили систему для використання сонячної енергії за

допомогою розщеплення води на кисень та водень, після чого імплантували в неї бактерію, яка споживає водень. Бактерія бере з повітря вуглекислий газ і використовує його для створення молекул усередині своїх клітин.

Процес нагадує звичайний фотосинтез, але насправді є набагато ефективнішим за нього. Біонічний листок здатний поглинути 180 грамів двоокису вуглецю з 230 тисяч літрів повітря на кожен кіловат-годину спожитої енергії. Іншими словами, він очищує 227 кубометрів повітря від CO₂, використовуючи таку саму кількість енергії, як і кондиціонер за годину роботи.

Варто зазначити, що цього року дослідницька школа Гарварду збирається побудувати великий — 5-літровий — реактор для бактерій, у якому спробує відтворити інноваційний процес у значно більших масштабах.

А

Підготувала Біркович Тетяна