

НАУКА В КОМІКСАХ

РОБОТИ ТА ДРОНИ

МИНУЛЕ, СЬГОДЕННЯ ТА МАЙБУТНЄ

МЕЙГРЕД СКОТТ
ДЖЕЙКОБ ЧАБОТ



Харків

 Vivat
ВИДАВНИЦТВО
2022

Джейсону та Коррану. Завжди.
МС.

Усім працюючим роботам.
Дж.Ш.

Книжка «Роботи та дрони: минуле, сьогодення та майбутнє» відправляє нас у подорож історією від зародження робототехніки до появи інструментів, які дозволяють створювати власних роботів-помічників.

Роботи — явище не нове. Люди вже давно створюють прості машини. Буквально вчора я бачила механічного ченця в Музеї науки у Лондоні. Його створили майже 500 років тому! Всі читали про роботів у науково-фантастичних оповіданнях та бачили у фільмах. Вони становлять велику частку популярної культури. Мої улюблені фільми про роботів — «ВОЛЛ І», «Супер шістка» та «Робот і Френк».

Роботи нарешті стають частиною повсякденної реальності та приносять дедалі більшу користь суспільству! Вони мають потенціал покращити те, як люди працюють, живуть і досліджують нові горизонти. Насправді роботи вже активно досліджують Марс!

І є багато завдань, у яких нам потрібна їхня допомога. У майбутньому роботи зможуть допомогти фермерам вирощувати достатньо їжі, щоб нагодувати жителів планети, а роботи-помічники стануть у пригоді, коли ми постаріємо. Розумні протези та екзоскелети дозволяють інвалідам ходити, а лікарі використовують роботів для проведення операцій. Подивимося правді у вічі, роботи також дуже кумедні. Ви колись дивилися футбольний матч роботів? Якими б поширеними вони не були, створення просунутих роботів, як і раніше, вимагає багато роботи. Дизайнерам, інженерам та програмістам потрібен час і багато зусиль, щоб спроектувати компоненти, потрібні для створення робота, який добре справляється хоча б з одним простим завданням. Робот може добре пілососити, фотографувати з неба або керувати машиною, але він не вміє робити все це водночас, як ми, люди. Це тільки початок, але роботи стають дедалі кращими. Існують навіть роботи, здатні до самонавчання! Досягнення у сфері робототехніки поставили перед людством важливе питання: як переконатися, що роботи справді допомагають нам. Деякі люди стурбовані тим, що роботам не можна довіряти або що вони перевершать нас. Ось чому команди по всьому світу, зокрема фахівці з етики, інженери з робототехніки, урядовці та звичайні громадяни, сьогодні ставлять питання: що ми хочемо, щоб машини робили і чого не робили. Це важливо, тому що, зрештою, ми хочемо, щоб роботи й люди працювали разом як одна команда. Роботи мають бути помічниками, які покращуватимуть наше життя.

І нам потрібно, щоб діти з усіх верств суспільства об'єднали зусилля, щоб разом створювати роботів майбутнього. Подумайте, якого ви

хотіли б мати робота-помічника і перейдіть від задуму до розробки. Ви хочете бути лікарями, пожежниками чи вчителями? Ви можете зібрати команду, щоб створити помічника, що підходить для вашої професії. Ви хочете бути програмістами, дизайнерами чи експертами зі взаємодії людини та робота? Ви могли б стати частиною цієї чудової команди.

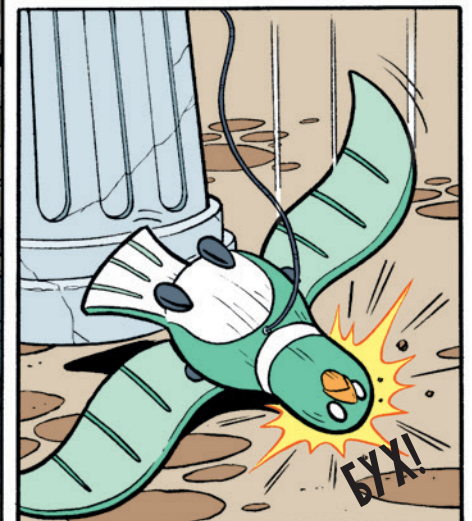
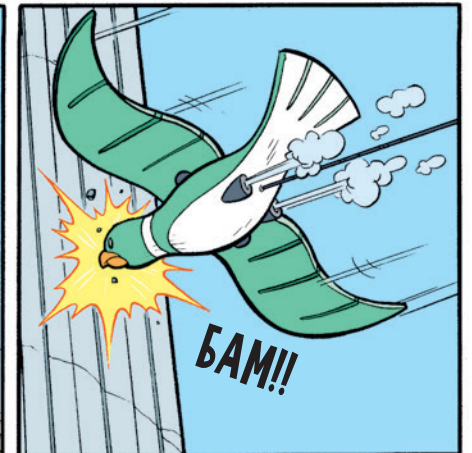
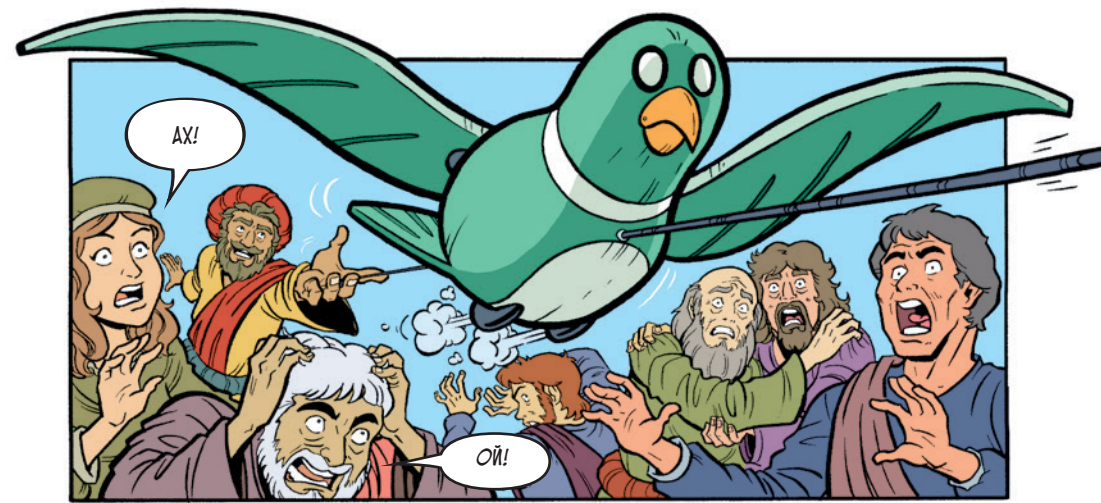
Командна робота — ось що привело мене до робототехніки! Все почалося, коли я була членом футбольної команди роботів в Університеті Карнегі-Меллон. Я збентежено спостерігала, як маленькі роботи-собаки, яких ми програмували впродовж року, забивають гол за голом на полі. У тому ж році наша команда виграла *RoboCup US Open* (Відкритий чемпіонат з футболу серед роботів)! Наполегливо раджу всім приєднатися до місцевого клубу зі створення роботів чи взяти участь у змаганнях цих машин; це чудовий спосіб зайнятися робототехнікою. Це спонукало мене захистити кандидатську дисертацію з проектування роїв роботів у Федеральній політехнічній школі Лозанни у Швейцарії. Потім я вирушила до Массачусетського технологічного інституту, щоб вивчати способи використання нанороботів для лікування раку. Протягом багатьох років я працювала із програмістами, інженерами-механіками, біоінженерами, хіміками та лікарями! І через свій некомерційний сайт *Robohub.org* я спілкувалася ще з сотнями людей, зокрема з дизайнерами, художниками, юристами, соціологами та філософами. Виявляється, робототехнікою може займатися кожен! І нам потрібно формувати ці команди для створення роботів майбутнього. Праця в галузі робототехніки — це чудовий спосіб вивчити безліч різних дисциплін та проявити творчий підхід.

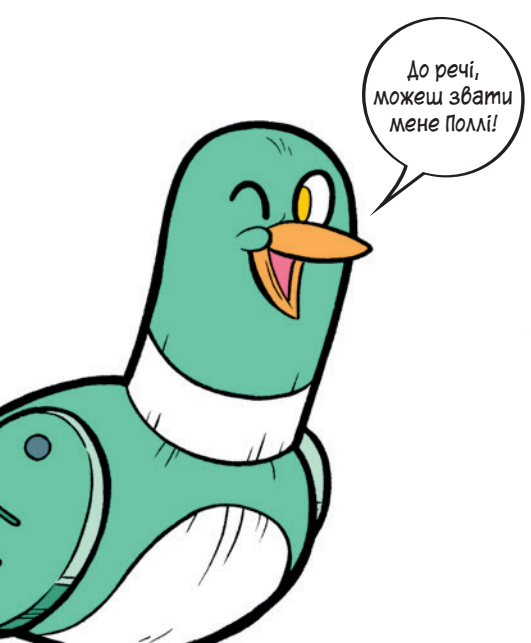
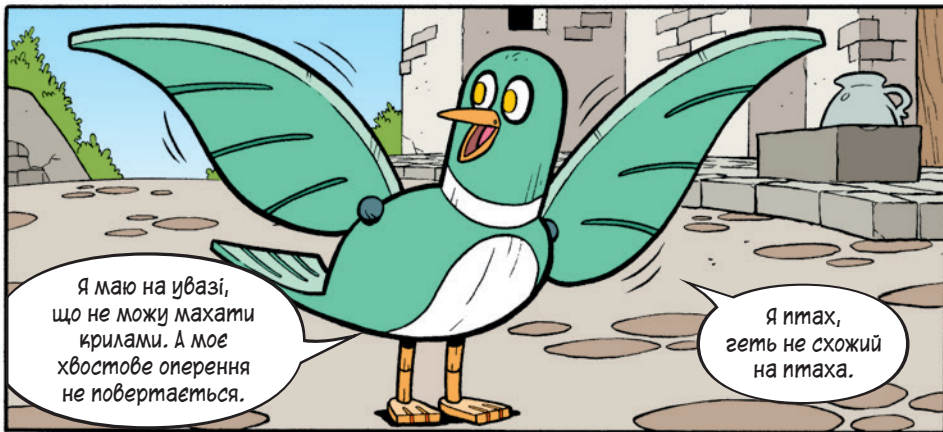
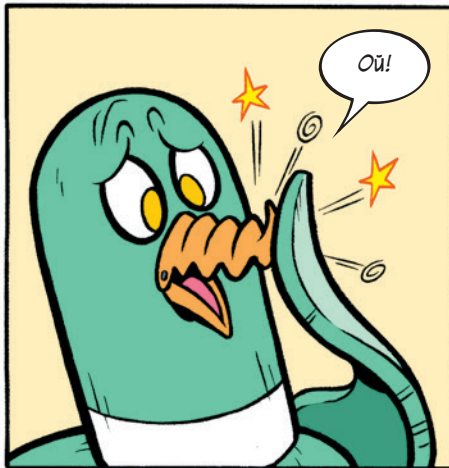
Зараз я створила власну міждисциплінарну команду в Брістольській лабораторії робототехніки, де ми розробляємо роботів, що працюють разом, як мурахи, які поєднуються, щоб прокласти стежку до вашого столу для пікніка, або як зграї птахів, що створюють візерунки в небі. Ми називаємо це ройовою робототехнікою. Я сподіваюся, що незабаром наші роботи зможуть працювати разом, допомагати у рятувальних операціях, досліджувати довкілля та спостерігати за ним, а також боротися з раком. Нам ще доведеться пройти довгий шлях, але дуже цікаво будувати майбутнє, в якому роботи зможуть допомагати нам ще ефективніше.

А яка допомога від робота потрібна вам?

Сабін Хаурт
Співробітниця Брістольської лабораторії робототехніки,
співзасновниця та президент *Robohub.org*









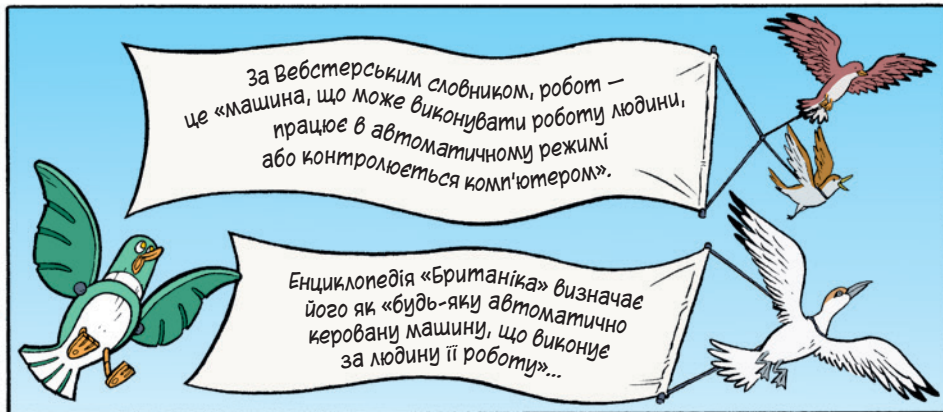
То що таке робот? Чи дрон?



Як і багато у чому іншому, думки розходяться.

Це німа.

Це німа, селюче!



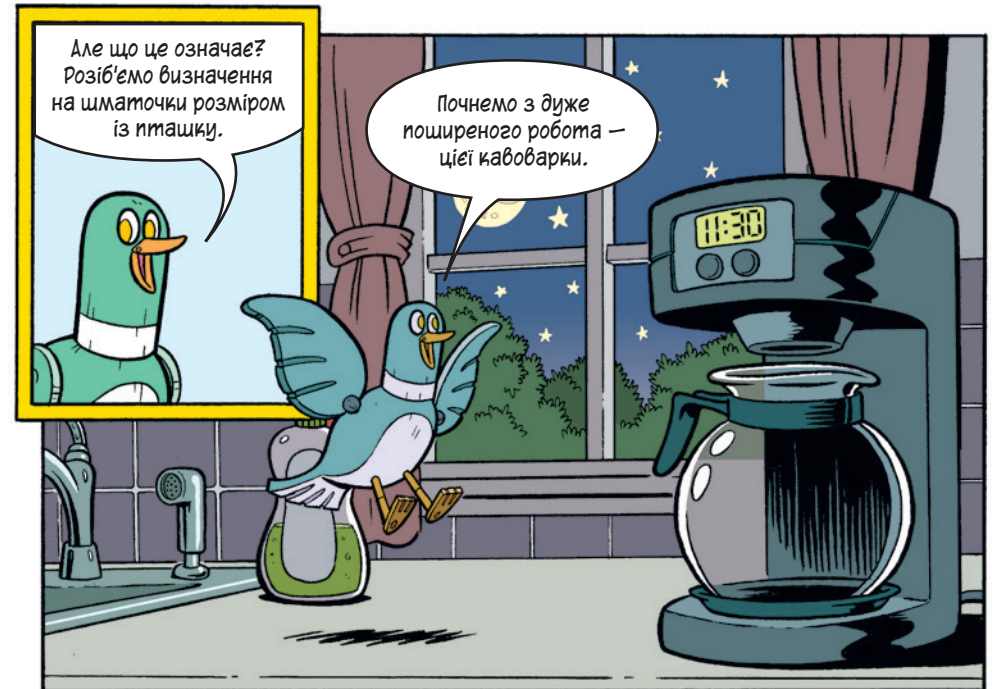
За вебстерським словником, робот — це «машина, що може виконувати роботу людини, працює в автоматичному режимі або контролюється комп'ютером».

Енциклопедія «Британіка» визначає його як «будь-яку автоматично керовану машину, що виконує за людини її роботу»...



Але ми б сказали...

Робот — це машина, яка сприймає те, що її оточує, робить вибір між тим, що сприймає, і відтворює дію у відповідь.



Але що це означає? Розіберемо визначення на шматочки розміром із пташки.

Почнемо з дуже поширеного робота — цієї кавоварки.



Знаю, що вона не схожа на робота, але подивись уважніше.

Любчику, не забудь виставити час на новій кавоварці! Я не хочу, щоб кава пролилася на підлогу.

Зрозуміло. Виставляю на шосту ранку. Прощавай, каво з френч-преса, що проливається на підлогу. Привіт, каво, яка залишається в кавнику.



Отже, нашому роботу наказали зварити кафу о шостій ранку, і важливо, щоб вона не пролилася!

