

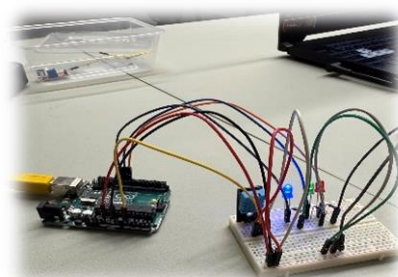
Robotica – tehnologia care construiește viitorul

Spătaru Iulia-Alexandra

Participant proiect „Start în Robotică cu Erasmus+”

În ultimii ani, tehnologia a evoluat într-un ritm foarte rapid, iar robotica a devenit unul dintre domeniile cu un rol important în această dezvoltare. Atunci când auzim cuvântul „robotică”, ne gândim de obicei la roboți care se deplasează sau execută diferite comenzi. În realitate, robotica este mult mai complexă și presupune îmbinarea mai multor domenii, precum informatica, matematica, electronica, mecanica și ingineria. Scopul acestora este de a crea sisteme capabile să realizeze anumite activități automat sau cu un grad cât mai redus de intervenție umană.

Din perspectiva unei eleve la profilul Matematică-Informatică, consider că robotica este un domeniu foarte interesant deoarece îmbină partea teoretică pe care o învățăm la școală cu aplicații practice. Informatica are un rol esențial, deoarece prin programare putem transmite unui sistem robotic instrucțiunile necesare pentru a funcționa. În același timp, matematica este folosită pentru calcule legate de poziție, distanță, viteză, unghiuri și mișcare. Astfel, noțiunile pe care le învățăm la clasă pot fi aplicate în situații concrete. Un sistem robotic este format, în general, din mai multe componente care trebuie să colaboreze. Senzorii îi permit să primească informații din mediul înconjurător, motoarele îi oferă posibilitatea de a se deplasa sau de a efectua anumite mișcări, iar programul stabilește cum trebuie să reacționeze. De exemplu, un senzor poate detecta apropierea unui obiect, iar în funcție de informația primită, programul poate transmite motorului comanda de a schimba direcția. În acest fel, robotica transformă informațiile și comenzile scrise într-un program în acțiuni reale.



Un alt domeniu care are o legătură tot mai strânsă cu robotica este inteligența artificială. Aceasta permite dezvoltarea unor sisteme capabile să analizeze informații, să recunoască anumite obiecte sau situații și să ia decizii pe baza datelor primite. Prin combinarea roboticii cu inteligența artificială, sistemele pot deveni din ce în ce mai autonome și pot realiza sarcini complexe.

Aplicațiile roboticii sunt foarte numeroase. În industrie, roboții sunt utilizați pentru asamblarea produselor, transportul anumitor materiale sau realizarea unor activități repetitive și periculoase. În medicină, tehnologia robotică poate contribui la realizarea unor proceduri precise. În agricultură, sistemele automatizate pot monitoriza culturile și pot ajuta la desfășurarea anumitor activități. Robotica este folosită chiar și în explorarea spațiului, unde roboții pot colecta informații din locuri în care oamenii nu pot ajunge cu ușurință.

Consider că robotica este importantă și în educație, deoarece îi ajută pe elevi să învețe într-un mod practic. Atunci când construim și programăm un proiect, nu este suficient să cunoaștem teoria. Trebuie să testăm, să observăm ce nu funcționează și să găsim soluții. Acest proces dezvoltă gândirea logică, creativitatea, răbdarea și capacitatea de a rezolva probleme.



Am avut ocazia să descopăr mai îndeaproape acest domeniu în cadrul unui proiect Erasmus+ desfășurat în Paphos, Cipru. În timpul proiectului, am lucrat cu componente Arduino și am realizat diferite proiecte automatizate. Am folosit senzori și motoare, iar prin programare am stabilit modul în care acestea trebuiau să funcționeze împreună. Pentru mine, această experiență a fost foarte interesantă deoarece am putut vedea în practică modul în care informațiile dintr-un program pot controla componente fizice.

Unul dintre cele mai interesante aspecte a fost faptul că proiectele nu funcționau întotdeauna din prima. A trebuit să testăm codul, să identificăm erorile și să modificăm anumite instrucțiuni până când rezultatul era cel dorit. Astfel, am înțeles cu programarea și robotica presupun multă experimentare și perseverență. În același timp, lucrul în echipă a fost foarte important, deoarece fiecare membru putea contribui cu idei și soluții diferite.

Experiența din Paphos mi-a oferit o perspectivă mai practică asupra informaticii și m-a făcut să înțeleg mai bine legătura dintre ceea ce învățăm la școală și tehnologiile pe care le întâlnim în viața reală. Dacă înainte vedeam programarea mai ales ca pe o activitate desfășurată pe calculator, prin acest proiect am putut observa că un program poate controla obiecte și poate produce efecte concrete în lumea fizică.

Totuși, dezvoltarea roboticii aduce și anumite provocări. Automatizarea poate face ca unele activități repetitive să fie realizate de mașini, ceea ce poate schimba anumite locuri de muncă. În același timp, apar domenii și profesii noi, iar oamenii trebuie să se adapteze și să dobândească noi competențe. Din punctul meu de vedere, robotica nu ar trebui privită doar ca o amenințare, ci și ca o oportunitate de a face anumite activități mai rapide, mai sigure și mai eficiente.



În viitor, este foarte posibil ca robotica să devină și mai prezentă în viața noastră. Sistemele robotice vor putea fi folosite în tot mai multe domenii, iar dezvoltarea inteligenței artificiale le va permite să îndeplinească sarcini din ce în ce mai complexe. Pentru generația mea, acest lucru reprezintă o oportunitate de a descoperi noi domenii și de a folosi cunoștințele de matematică și informatică pentru a crea soluții inovatoare.

În concluzie, robotica reprezintă mult mai mult decât construirea unor roboți. Este un domeniu complex, în care matematica, informatica, electronica și ingineria se întâlnesc pentru a transforma ideile în sisteme funcționale. Experiența mea din cadrul proiectului Erasmus+ din Paphos mi-a arătat cât de interesant poate fi să treci de la teorie la practică și să vezi rezultatul propriilor programe. Consider că robotica este un domeniu al viitorului, iar pentru mine reprezintă un exemplu foarte bun despre cum pasiunea pentru informatică poate fi transformată în proiecte concrete și creative.