

NÁRODNÉ CENTRUM ROBOTIKY

Charakteristika hlavných činností:

- Cielený výskum v oblasti robotiky, predovšetkým v oblasti mobilnej a servisnej robotiky, priemyselnej robotiky a medicínskej robotiky.
- Podpora študentov pri vytváraní robotických aplikácií.
- Vytváranie vlastných robotických systémov schopných nasadenia v rôznych oblastiach hospodárstva a ľudskej činnosti.
- Propagácia robotiky a vo všeobecnosti vedy a techniky pre odbornú verejnosť.
- Organizovanie podujatí (konferencie, súťaže a pod.) so zameraním na robotiku.
- Budovanie a rozvíjanie centra robotiky v priestoroch Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.
- Edukačná aktivita pomáhajúca študentom a odbornej verejnosti v rozvíjaní svojich schopností a znalostí z oblasti robotiky.
- Spolupráca s firmami, organizáciami a osobnosťami pôsobiacimi v robotike.
- Účasť na projektoch financovaných Európskou úniou, ministerstvami, alebo inými orgánmi zameranými na vzdelanostný rozvoj alebo podporu.
- Zvyšovanie úrovne vzdelanosti realizáciou kurzov, školení a iných vzdelávacích aktivít.
- Získavanie teoretických vedomostí a praktických zručností o robotike.

- Formovanie osobnosti robota s kladnými morálnymi a vôľovými vlastnosťami.

Prístrojové vybavenie:

- manipulačný robotický systém pozostávajúci z robotov IRB 4600 a IRB 120 (zostava obsahuje aj silovo-momentový snímač a vizuálny systém od firmy Cognex),
- elektrické chápadlo PEH-40-XX-12 od firmy SCHUNK,
- priemyselný robot OJ-10, priemyselný robot KR-16 od firmy KUKA,
- mobilný robot MRVK zostrojený firmou ZŤS VVÚ Košice,
- robotické rameno KV-01 osaditeľné na robot MRVK,
- mobilný robot Black Metal, 9 ks robotov iRobot Create,
- robot Androver, priemyselný robot Mitsubishi RV-20FM-D,
- silovo-momentový snímač OptoForce HEX-70-CE-2000N,
- snímač Kinect vo verzii 1 a 2,
- laserové skenery (Hokuyo URG-04LX, Hokuyo UTM-30LX, RPLIDAR 360°, SICK TIM 561),
- vizuálne systémy (HDR kamera uEye UI-5120SE-M-HQ, termovízna kamera TIM 160),

- DJI FF440 quadcopter, DJI F550 hexacopter,
- DJI F450 quadcopter, geodetické GPS Leica 1200+,
- fotoaparáty s vysokým rozlíšením Nikon D3100 a Samsung NX-2000,
- odľahčený robotický manipulátor LWA 4P 6 KG 6DOF od firmy SCHUNK,
- 3D tlačiarne: Prusa i3 Plus, Rebel 2, RepRapPro Ormerod 2,
- humanoidné roboty NAO a Bioid GP,
- kráčajúce roboty typu hexapod,
- inovatívne mechatronické koncepty robotov Gul'ko a Segway-Dicycle,
- mobilný manipulátor so všesmerovými kolesami Kuka YouBot.

KONTAKT

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave

Ilkovičova 3
812 19 Bratislava 1
Slovenská republika

doc. Ing. František Duchoň, PhD.
frantisek.duchon@stuba.sk

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
peter.hubinsky@stuba.sk

prof. Ing. Ján Murgas, PhD.
jan.murgas@stuba.sk



NATIONAL CENTER OF ROBOTICS

Description of main activities:

- Targeted research in the field of robotics, especially in the field of mobile and service robotics, industrial robotics and medical robotics,
- Support for students in development of robotic applications,
- Creation of own robotic systems capable of deployment in various sectors of the economy and human activity,
- Promotion of robotics and also the science and technology in general for the professional public,
- Organization of events (conferences, competitions, etc.) focused on robotics,
- Building and development of robotic center within the area of Faculty of Electrical Engineering and Information Technology, Slovak University of Technology in Bratislava,
- Assisting students and professional community in developing their skills and knowledge in the field of robotics through the support of educational activities,
- Establishing cooperation with companies, organizations and personalities working in robotics,
- Participation in projects funded by the European Union, Slovakian ministries or other bodies focused on educational development and support,

- Raising the level of education by the implementation of training courses and other educational activities,
- Acquisition of theoretical knowledge and practical skills in robotics,
- Formation of robotic personality with positive moral qualities and will power.

Equipment available:

- IRB 4600 and IRB 120 Robotic manipulators (set contains also Cognex force control and visual system),
- SCHUNK PEH-40-XX-12 Electronic gripper,
- OJ-10 industrial robot, KUKA KR-16 industrial robot,
- MRVK mobile robot constructed by ZTS VVÚ Košice,
- Robotic arm KV-01 embedded into robot MRVK,
- Black Metal mobile robot, 9 pieces of irobot Create,
- Robot Androver, industrial robot Mitsubishi RV-20FM-D,
- HEX-70-CE-2000N Force-torque sensor optoforce,
- Kinect Sensor, version 1 and 2,
- Laser scanners (Hokuyo URG-04LX, Hokuyo UTM-30LX, RPLIDAR 360°, SICK TIM 561),
- Visual systems (HDR camera uEye UI-5120SE-M-HQ, thermo vision TIM 160),

- DJI FF440 quadcopter, DJI F550 hexcopter,
- DJI F450 quadcopter, geodetic GPS Leica 1200+,
- Nikon D3100 and Samsung NX-2000 Cameras with high resolution,
- Lightweight robotic manipulator SCHUNK LWA 4P 6KG 6DOF,
- 3D printers: Prusa i3 Plus, Rebel 2, reprappro Ormerod 2,
- NAO and Bioloid GP Humanoid robots,
- Walking hexapod robots,
- Innovative mechatronic concepts of robots – Gul'ko and Segway-Dicycle robots,
- Mobile manipulator with omni wheels Kuka YouBot.

CONTACT

Faculty of Electrical Engineering and Information Technology STU in Bratislava

Ilkovičova 3
812 19 Bratislava 1
Slovak Republic

Assoc. Prof. Ing. František Duchoň, PhD.
frantisek.duchon@stuba.sk

Prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
peter.hubinsky@stuba.sk

Prof. Ing. Ján Murgaš, PhD.
jan.murgas@stuba.sk

