

Intelektinės technologijos kiber-fizinių-socialinių sistemų projektavime

Intelligent technologies in the development of cyber-physical-social systems

Informatikos inžinerija – tai technologinius pagrindus formuojanti mokslo tyrimų kryptis, kurios mokslo pasiekimai turi didelės reikšmės inovacijoms intelektualių sistemų kūrimo srityje. Intelektinės technologijos yra susijusios su paieškomis sprendimų, kurie galėtų padėti atsakyti į klausimus,- kaip projektuoti žiniomis grindžiamas IS sistemas kibernetinių, fizinių ir socialinių taikomųjų sričių problematikos aprėptyje. Mokslo pasiekimai skirti inžinerijos problemoms spręsti. Aktualūs yra mokslinio tyrimo klausimai susiję su išmaniųjų sistemų kūrimu daugelyje kibernetinių ir socialinių sričių. Kaip kuriamos ir konstruojamos taikomosioms sritims asistuojančios intelektualios informacinės sistemos, kokie techniniai jų aptarnavimo uždaviniai iškyla. Ši mokslo kryptis apima inovatyvių sistemų konstravimo metodologijų kūrimo klausimus, žiniomis grindžiamų automatizuotų įrankių (CASE) taikymo klausimus ir daugelį kitų technologinių sprendimų svarbių informacijos sistemų (IS) inžinerijoje. Aktualūs yra IS kūrimo gyvavimo ciklo etapuose atrandami nauji metodai ir būdai. Tyrimų sritys aprėpia intelektinių paslaugų sistemų (iSOA) infrastruktūros kūrimo ir plėtros priemones, tai technologijas grindžiančių kompiuterinių tinklų infrastruktūros plėtros uždaviniai, analizuojant technologijų infrastruktūros komponavimo, kompiuterinių tinklų suderinamumo, sensorinių sistemų ir belaidžių tinklų aplinkoje dirbančias sistemas, jų veiklą aprašančius ir adaptuotus protokolus, reikalingus daiktų interneto (IoT), robotizuotų sistemų kūrimui ir debesijos technologinių sprendimų paieškomis.

Informatics engineering is a scientific research direction that forms the technological foundations, the scientific achievements of which have great significance for innovations in the field of developing intelligent systems. Intelligent technologies are related to the search for solutions that could help answer the questions - how to design knowledge-based IS systems in the coverage of cyber, physical and social application areas. Scientific achievements are intended to solve engineering problems. Research questions related to the development of intelligent systems in many cyber and social fields are relevant. How intelligent information systems assisting applied fields are developed and constructed, what technical tasks of their service arise. This scientific direction includes issues of developing innovative systems construction methodologies, issues of application of knowledge-based automated tools (CASE) and many other technological solutions important in information systems (IS) engineering. New methods and techniques discovered in the stages of the IS development life cycle are relevant. The areas of research include the means of creating and developing the infrastructure of intelligent service systems (iSOA), these are the tasks of the development of the infrastructure of technology-based computer networks, analysing the composition of technology infrastructure, the compatibility of computer networks, the systems working in the environment of sensor systems and wireless networks, and the protocols describing their activities and adapting them, which are necessary for the development of the Internet of Things (IoT), robotic systems and the search for cloud technological solutions.