

Senzorové siete_Projektová úloha

Zadanie	Obsah	Študenti/sk.
1. Úvod do senzorových sietí (SS) 1 Introduction to sensor networks 1	História, problémy SS, typy senzorových sietí, aplikácie SS	
	napr.: http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf https://www.researchgate.net/publication/339488392_Applications_of_Wireless_Sensor_Networks_An_Up-to-Date_Survey	
2. Úvod do senzorových sietí (SS) 2 Introduction to sensor networks 2	klasifikácia WSN, prvky senzorových sietí (HW, SW,senzory pre WSN, napájanie,...), štandardy SS	
	napr.: http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf	
3. Úvod do senzorových sietí (SS) 3 Introduction to sensor networks 3	Topológie SS, typy senzorových sietí, obmedzenia WSNs	
	napr.: http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf https://www.elprocus.com/introduction-to-wireless-sensor-networks-types-and-applications/ https://www.geeksforgeeks.org/sensor-network-architecture/?ref=lbp	

	Architektúry SS (vrstevná- vrstvomý model SS, klastrová)	
4. Úvod do senzorových sietí (SS) 4 Introduction to sensor networks 4	napr.: http://www.science.smith.edu/~jcardell/Courses/EGR328/Readings/WSNSurvey2.pdf https://www.elprocus.com/introduction-to-wireless-sensor-networks-types-and-applications/ https://www.geeksforgeeks.org/sensor-network-architecture/?ref=lbp	
5. Faktory ovplyvňujúce návrh SS	hardvér, odolnosť voči chybám, topológia, prenosové médium, spotreba,....	
6. Správa energie, pohybu a úlohy v SS	výpočtová zložitosť lokalizácie, lokalizácia pomocou majákov, nasadzovanie majákov, správa energie,...	
7. Softvérová podpora SS	uplatňovanie zásad v operačných systémoch (TinyOS, Contiki OS, BitCloud,...)	
8. Fyzická vrstva SS	štandardy a špecifikácie bezdrôtových SS – IEEE 802.15.4, ZigBee, UWB, WirelessHART, 6LoWPAN, Wireless M-Bus, DASH7,....	
9. Linková (spojová, dátová) vrstva SS a Sieťová vrstva SS	MAC (Medium Access Control),...	

10. Transportná vrstva SS a Aplikačná vrstva SS	napr.: https://www.researchgate.net/publication/3196773_A_Survey_on_Sensor_Networks	
11. Smerovanie v rámci SS	Prístup k médiu a smerovanie v SS, protokoly v SS, ukladanie, sledovanie a vizualizácia dát	
12. Zabezpečenie bezdrôtovej senzorovej siete Wireless Sensor Network (WSN) Security	faktory ovplyvňujúce bezpečnosť BSS, požiadavky na zabezpečenie, útoky, obranné mechanizmy napr: https://www.intechopen.com/books/wireless-mesh-networks-security-architectures-and-protocols/wireless-sensor-networks-wsns-security-and-privacy-issues-and-solutions	
13. Senzorové siete v 5G sieťach Sensor networks on 5G networks	napr.: https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8527724	
14. Moderné trendy smerovania v rámci WSN	napr.: https://www.academia.edu/41729136/Trends_in_Wireless_Sensor_Networks_in_2020	
15. Senzorové siete a IoT Wireless Sensor Networks and Internet of Things (WSN-IOT)	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705814026927	