

Ročník: 16

Kolo: 2

Úloha: 4

Úloha o autonómnych vozidlách

Výrobcovia vozidiel v Korytnáčkove začínajú pracovať na autonómnych vozidlách. Tieto vozidlá sa vďaka množstvu senzorov dokážu za istých okolností pohybovať aj bez zásahu vodiča. Napriek tomu vodiča informujú o vlastnostiach okolitého prostredia.



Zdroj: <https://www.futurecars.com>

Napríklad senzor vlhkosti vyhodnocuje vlhkosť vo vnútri vozidla a túto informáciu kóduje do celého päťciferného čísla v trojkovej sústave. Vodičovi by sa táto informácia mala zobraziť na displeji na prístrojovej doske v aute. Dizajnéri navrhli, aby sa vodičovi táto informácia nezobrazovala ako číslo, ale ako niekoľko za sebou vysvietených obdĺžnikov. Pre tento senzor je určených 7 obdĺžnikov. Napr.:



Všetky možné hodnoty senzora sa rozdelia do ôsmich rovnako veľkých intervalov. Podľa toho, do ktorého z intervalov číslo zo senzora patrí sa rozsvieti 0 až 7 obdĺžnikov. Tu však nastal problém, pretože programátori v Korytnáčkove nevedia vytvoriť program, ktorý by pre zadanú hodnotu senzora vypočítal, koľko obdĺžnikov je potrebné vysvietiť. Vedel by si im pomôcť?

Vytvor funkciu **stupen_vysvietenia** s vhodnými parametrami, ktorá na základe vstupnej hodnoty zo senzora vráti počet obdĺžnikov, ktoré je potrebné na displeji vysvietiť. Svoje riešenie ulož do súboru **autonomne_vozidla.py**.

Poznámka: Autonómne vozidlá sa v továrňach za prísne stanovených podmienok testovali už dlhšiu dobu, ale v súčasnosti už sledujeme aj prvé autonómne autá v reálnej premávke, pri ktorej sa stretávajú už aj s inými vozidlami a inými osobami. Vývojom takýchto autonómnych vozidiel sa v súčasnosti zaoberá už takmer každá automobilka, no najďalej je zrejme spoločnosť WAYMO, projekt spoločnosti Google, a spoločnosť TESLA, ktoré majú v reálnej premávke skupinu autonómnych áut v niektorých amerických štátoch už niekoľko rokov.