

“ПАМЕТНА” УЛТРАЗВУЧНА КАПА

Циљ пројекта: Дизајнирати “паметну” капу са ултразвучним сензором за слабовидне особе која би им помогла да лакше ходају тако што ће их упозорити на препреке које се налазе на њиховом путу.

Формулација проблема

Постоји преко 284 милиона људи са оштећеним видом, а има преко 39 милиона људи који су потпуно слепи [1]. Недостатак визуелних могућности их је ограничио да у потпуности примете своје непосредно окружење које смањује квалитет њиховог живота. Тренутно, особе са оштећеним видом слањају се на ходање уз помоћ штапова, паса водича и/или личног пратиоца.

Једно решење може да буде уређај тзв. “паметна” капа са ултразвучним сензорима која може да пружи смернице кориснику и упозори га на препреке на његовом путу. Верујемо да ће пројекат попут овог створити пример за даља улагања и усавршавања у креирају паметних електронских уређаја за помоћ особама са оштећеним видом у обезбеђивању сигурне навигације у околини њиховог квалитетнијег живота.

Захтеви пројекта

Опис пројекта треба да садржи три компоненте: физику (ултразвук), електронику (сензоре, ардуино, зујалице, вибрационе моторе итд.) и информатику (програмски код). Идејно решење уређеја треба да испуни следеће захтеве:

Општу функцију: да помогне слабовидним особама и упозори их на препреке које могу да ометају њихово ходање.

Карактеристике:

- Уређај треба да упозори корисника када се препрека налази на удаљености од најмање 3 метра и да буде у стању да препозна препреку са површином већом од 100cm².
- Уређај треба да ради поуздано када корисник хода максимално 1m/s.
- Уређај (сензори и електроника) треба да буде лаган и што мањих димензија.

[1] NFB – HomeWeb <<http://www.nfb.org/nfb/default.asp>>.