

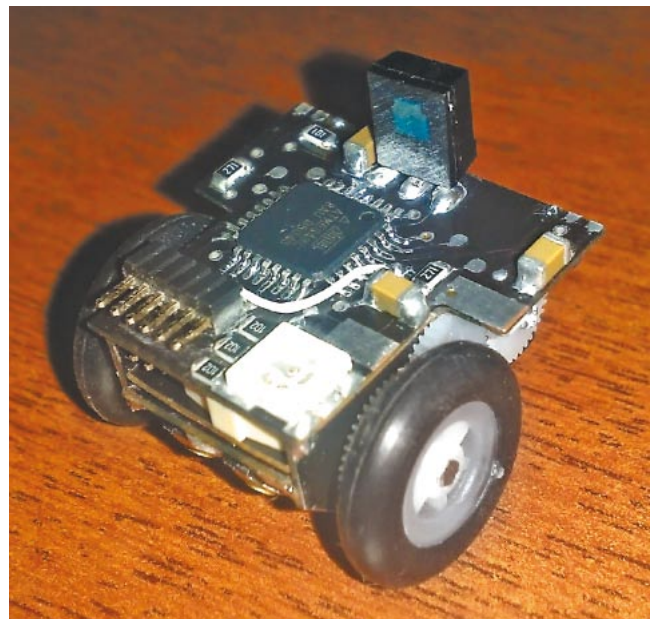
Saper

– robot klasy nanosumo

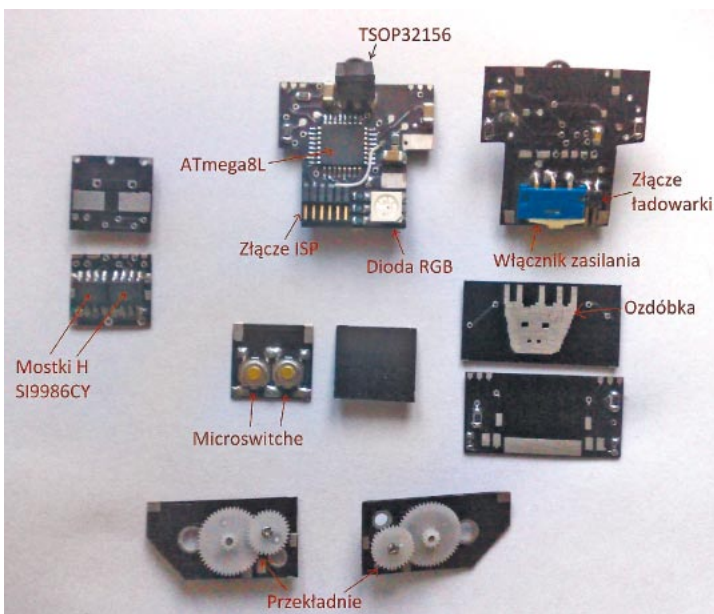
Zasady nanosumo

Roboty klasy sumo są budowane po to, aby toczyć walki na ringu zwanym, od prawdziwych walk sumo – dohyo. Muszą one spełniać pewne warunki. Przytoczę tylko najważniejsze z nich. Robot musi być autonomiczny, zakazana jest wszelka forma komunikacji z robotem, musi być zbudowany tak, aby po wydaniu przez sędziego komendy Start i naciśnięciu przycisku przez zawodnika poruszył się dopiero po 5 sekundach; robot nie może celowo

uszkadzać robota przeciwnika ani zakłócać pracy jego czujników. Zadaniem robota jest wypchnięcie przeciwnika z ringu. Szczegółowe zasady toczenia walk znajdują się w regulaminie zawodów i mogą się nieznacznie różnić w zależności od organizatora.



Roboty klasy nanosumo mają wagę



ograniczoną do 25 gramów oraz muszą się zmieścić w sześcianie o boku 25mm. Dohyo dla tej klasy ma średnicę 19,25cm i wysokość 0,625cm. Dokładny wygląd ringu przedstawiają rysunki 1 i 2.

Opisywany robot Saper brał udział w Mistrzostwach Europy Robotów, które odbyły się 20 i 21 marca 2010 roku w Austrii. W zawodach wystartowało dziewięć robotów. W kwalifikacjach Saper stoczył osiem walk, z których wygrał aż siedem i zakończył kwalifikacje na drugim miejscu, zaraz za robotem, który zdobył mistrzostwo Europy. Niestety w finale robot nie był w stanie utrzymać się na dohoyo z powodu zbyt śliskiej nawierzchni i odpadł już w pierwszej walce.

nes86

nes.na.legalu@gmail.com



Wykaz elementów

Robot

Rezystory

Rb1, Rb2, R1, R2	10kΩ SMD 0603
R3, R4	400Ω SMD 0603
Rgreen, Rred, Rblue	200Ω SMD 0603
RT	100Ω SMD 0603
RL1-RL4	470Ω SMD 0603

Kondensatory

Cb, C1	100nF SMD 0603
Ca3, Ca4, CT	10μF SMD 1206

Półprzewodniki

D1-D4	IR 1,8mm
-------	----------

LED_RGB	LED RGB SMD 6050
TSOP	Tsop32156
Lewy KTIR, Prawy KTIR	transoptor KTIR0711S
U1	ATmega8L TQFP32
U2, U3	Si9986

Pozostałe

charger	listwa goldpin kątowa 1,27mm 2 piny
prog.	listwa goldpin kątowa 1,27mm 6 pinów
S1, S2	microswitch płaski SMD
włącznik	przełącznik suwakowy ESP2010

Pilot

R1, R2	1kΩ SMD 0603
R3	270Ω SMD 0603
R4	2kΩ SMD 0603
D1	LED SMD 0603 czerwona
D2	LED SMD 0603 zielona
D3	dioda IR nadawcza 3mm
T	BC817
U1	ATtiny13 SO8
S1, S2	microswitch SMD
włącznik	przełącznik suwakowy ESP2010
prog.	listwa goldpin kątowa 1,27mm 6 pinów

Płytką drukowaną jest dostępna w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2958.