

Kierunek: **Informatyka algorytmiczna (INA)**

PRACA DYPLOMOWA
MAGISTERSKA

**Mechanizm multilateracji w
rozproszonej sieci sensorów audio**

**Multilateration mechanism in
distributed net of audio sensors**

Gabriel Budziński

Opiekun pracy
dr inż. Przemysław Błaśkiewicz

Słowa kluczowe: multilateracja, sensory audio, ESP8266

Streszczenie

Problem pozycjonowania w przestrzeni na podstawie emitowanego dźwięku obiektu pozycjonowanego wiąże się z wykorzystaniem możliwie zsynchronizowanych w czasie węzłów (mikrofonów) i pomiarze różnic czasu odbioru dźwięku przez czujniki. W pracy zostanie zbudowana sieć (co najmniej 4 sztuki) sensorów audio połączonych bezprzewodowo między sobą i ze stacją główną. Zadaniem sieci będzie wskazanie lokalizacji w przestrzeni punkowego przedmiotu emitującego dźwięk. Oprócz wyboru i implementacji algorytmu multilateracji zaproponowane zostanie rozwiązanie problemu synchronizacji czasu między sensorami, minimalizacji opóźnień w komunikacji oraz kalibracji systemu.

Słowa kluczowe: multilateracja, sensory audio, ESP8266

Abstract

Keywords: multilateration, WASN, ESP8266

Spis treści

1. Rozdział 1	8
2. Podsumowanie	9
Literatura	10
A. Opis wdrożenia systemu (?)	11
B. Opis załączonej płyty CD/DVD	12

Spis rysunków

Spis tabel

Spis listingów

Skróty

WASN (ang. *Wireless Audio Sensor Networks*)

Rozdział 1

Rozdział 1

Przykładowe cytowanie z bibliografii [1]

Rozdział 2

Podsumowanie

Literatura

- [1] A. Norrdine, “An algebraic solution to the multilateration problem,” in *Proceedings of the 15th international conference on indoor positioning and indoor navigation, Sydney, Australia*, vol. 1315, 2012.

Dodatek A

Opis wdrożenia systemu (?)

Dodatek B

Opis załączonej płyty CD/DVD

Tutaj jest miejsce na zamieszczenie opisu zawartości załączonej płyty. Opis ten jest redagowany przed załadowaniem pracy do systemu APD USOS, a więc w chwili, gdy nieznana jest jeszcze nazwa, jaką system ten wygeneruje dla załadowanego pliku. Dlatego też redagując treść tego dodatku dobrze jest stosować ogólniki typu: „Na płycie zamieszczono dokument pdf z niniejszej tekstem pracy” - bez wskazywania nazwy tego pliku.

Dawniej obowiązywała reguła, by nazywać dokumenty według wzorca W04_[nr albumu]_[rok kalendarzowy]_[rodzaj pracy], gdzie rok kalendarzowy odnosił się do roku realizacji kursu „Praca dyplomowa”, a nie roku obrony. Przykładowo wzorzec nazwy dla pracy dyplomowej inżynierskiej w konkretnym przypadku wyglądał tak: W04_123456_2015_praca inżynierska.pdf, Takie nazwy utrwalane były w systemie składania prac dyplomowych. Obecnie działa to już inaczej.