

Adam Baniuszewicz

nr albumu: 33816

kierunek studiów: Teleinformatyka

forma studiów: studia stacjonarne

specjalność: Sieci teleinformatyczne i systemy mobilne

**ALGORYTMY POLECEŃ MENTALNYCH W INTERFEJSACH
MÓZG-KOMPUTER**

**ALGORITHMS OF MENTAL COMMANDS IN BRAIN-COMPUTER
INTERFACES**

Praca dyplomowa magisterska

napisana pod kierunkiem:

dr. inż. Roberta Krupińskiego

Katedra Przetwarzania Sygnałów i Inżynierii Multimedialnej

Data wydania tematu pracy: 01.11.2018 r.

Data złożenia pracy: TODO r.

Szczecin, TODO

OŚWIADCZENIE AUTORA PRACY DYPLOMOWEJ

Oświadczam, że praca magisterska pn.

„Algorytmy poleceń mentalnych w interfejsach mózg-komputer”

napisana pod kierunkiem:

dr. inż. Roberta Krupińskiego

jest w całości moim samodzielnym autorskim opracowaniem sporządzonym przy wykorzystaniu wykazanej w pracy literatury przedmiotu i materiałów źródłowych.

Złożona w dziekanacie Wydziału Elektrycznego treść mojej pracy dyplomowej w formie elektronicznej jest zgodna z treścią w formie pisemnej.

Oświadczam ponadto, że złożona w dziekanacie praca dyplomowa ani jej fragmenty nie były wcześniej przedmiotem procedur procesu dyplomowania związanych z uzyskaniem tytułu zawodowego w uczelniach wyższych.

.....
podpis dyplomanta

Szczecin, dn. TODO r.

Streszczenie pracy

TODO

Słowa kluczowe

BCI, Elektroencefalografia

Abstract

TODO

Keywords

BCI, Electroencephalography

Spis treści

Wprowadzenie	6
1. Analiza rozwiązań BCI	7
1.1. Rodzaje interfejsów	7
1.1.1. Inwazyjne	7
1.1.2. Nieinwazyjne	7
1.2. Rodzaje rejestrowanych sygnałów	7
1.2.1. EEG	7
1.2.2. EMG	7
1.2.3. ECG	7
1.2.4. EOG	7
1.3. Charakterystyka wybranych urządzeń komercyjnych	7
1.3.1. EMOTIV Insight	7
1.3.2. EMOTIV EPOC+	7
1.3.3. Muse 2	7
1.3.4. MindWave Mobile 2	7
1.3.5. OpenBCI Ultracortex <i>Mark IV</i>	7
2. Analiza istniejących algorytmów ekstrakcji cech	11
3. Projekt systemu	13
4. Badania opracowanego systemu	15
Zakończenie	16
Spis tabel	17
Spis rysunków	18
Spis kodów źródłowych	19

Wykaz ważniejszych oznaczeń i skrótów

BCI	Brain–computer interface — Interfejs mózg-komputer
ECG	Elektrokardiografia
EEG	Elektroencefalografia
EMG	Elektromiografia
EOG	Elektrookulografia

Wprowadzenie

TODO

Cel pracy

TODO

Zakres pracy

TODO

ROZDZIAŁ 1

Analiza rozwiązań BCI

1.1. Rodzaje interfejsów

1.1.1. Inwazyjne

1.1.2. Nieinwazyjne

1.2. Rodzaje rejestrowanych sygnałów

1.2.1. EEG

1.2.2. EMG

1.2.3. ECG

1.2.4. EOG

1.3. Charakterystyka wybranych urządzeń komercyjnych

1.3.1. EMOTIV Insight

1.3.2. EMOTIV EPOC+

1.3.3. Muse 2

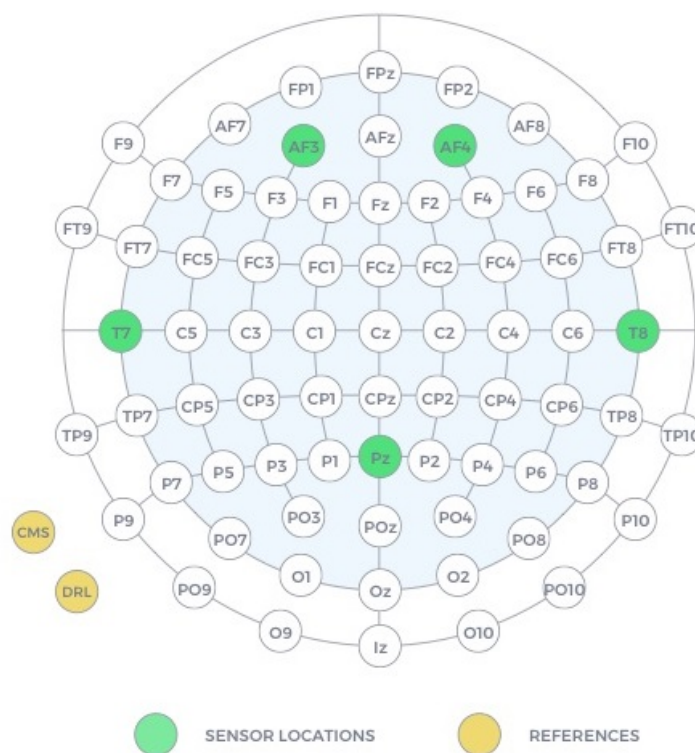
1.3.4. MindWave Mobile 2

1.3.5. OpenBCI Ultracortex *Mark IV*



Rysunek 1.1. Hełm EMOTIV Insight

Źródło: www.emotiv.com



Rysunek 1.2. Rozmieszczenie sensorów w hełmie EMOTIV Insight

Źródło: www.emotiv.com

ROZDZIAŁ 2

Analiza istniejących algorytmów ekstrakcji cech

ROZDZIAŁ 3

Projekt systemu

ROZDZIAŁ 4

Badania opracowanego systemu

Zakończenie

TODO

Spis tabel

Spis rysunków

1.1. Hełm EMOTIV Insight	8
1.2. Rozmieszczenie sensorów w hełmie EMOTIV Insight	8
1.3. Hełm EMOTIV EPOC+	8
1.4. Rozmieszczenie sensorów w hełmie EMOTIV EPOC+	9

Spis kodów źródłowych