

 Contenuto archiviato il 2024-05-24



Blind Source Separation and Applications

Risultati in breve

Algoritmi avanzati per analizzare i segnali biomedici

Il progetto BLISS ha analizzato e migliorato le tecniche avanzate di trattamento dei segnali prima di applicarle all'analisi dei segnali biomedici.



Nell'ambito del progetto BLISS, sono stati esaminati a fondo gli aspetti teorici, gli algoritmi e le applicazioni delle principali tecniche di analisi dei segnali. La cosiddetta BSS (blind source separation) consente di separare una serie di segnali da un insieme senza richiedere informazioni sulla loro natura. Un altro metodo informatico per la separazione dei segnali è l'ICA (independent component analysis), che fornisce le componenti additive

di un segnale multivariato.

Più in particolare, il progetto si è occupato di sviluppare la teoria e gli algoritmi per l'ICA lineare e non-lineare, e per la separazione dei segnali non indipendenti. Il lavoro teorico e gli algoritmi sviluppati hanno trovato utili applicazioni nell'analisi dei segnali biomedici e delle mescolanze acustiche. Le applicazioni biomediche includono il rilevamento e l'eliminazione di artefatti, la validazione della decomposizione ICA, e l'identificazione delle fonti pertinenti. Sono stati inoltre raccolti risultati preliminari sull'fMRI (functional magnetic resonance imaging) e l'ECG fetale.

L'applicazione del promettente metodo ICA all'analisi degli encefalogrammi elettrici e magnetici (rispettivamente EEG e MEG) e all'fMRI ha un importante impatto sulla ricerca per la mappatura del cervello umano. Per quel che concerne la neuroscienza, i ricercatori sono stati in grado di analizzare le risposte del cervello agli stimoli esterni usando le modalità di mappatura MEG e fMRI. Tra le altre applicazioni, da notare l'uso dell'fMRI per analizzare la risposta emodinamica del cervello agli stimoli auditivi. La tecnica strutturale MRI è stata anche impiegata per la segmentazione e classificazione del tessuto cerebrale. Per maggiori informazioni, cliccare: http://www.lis.inpg.fr/pages_perso/bliss/

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Strumenti digitali intelligenti aiutano l'industria alimentare europea ad affrontare gli elevati costi energetici

31 Maggio 2022



Occhiali con IA per combattere i reati

25 Aprile 2024



Il GPS/GNSS basato su cloud traccia le posizioni utilizzando una quantità minima di energia

20 Gennaio 2023





Maggiore sicurezza informatica in un mondo connesso

17 Dicembre 2021



Informazioni relative al progetto

BLISS

ID dell'accordo di sovvenzione: IST-1999-14190

[Sito web del progetto](#)

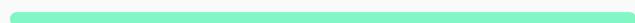
Progetto chiuso

Data di avvio

1 Giugno 2000

Data di completamento

31 Ottobre 2003



Finanziato da

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

Costo totale

€ 2 282 569,00

Contributo UE

€ 1 200 000,00

Coordinato da

INSTITUT NATIONAL
POLYTECHNIQUE DE
GRENOBLE

France

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Results Supplement No.
001

Ultimo aggiornamento: 13 Novembre 2007

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/83533-analysing-biomedical-signals-via-advanced-algorithms/it>

European Union, 2025

