

Визуализация на мозъчната дейност с MFA Toolbox

Петър Дойнов

Институт по обща и неорганична химия,
Българска академия на науките

Abstract. MFA Toolbox за Matlab е разработен от автора набор от функции, предназначени за мултифрактален анализ на нестационарни, мултифрактални, многоканални (многомерни) данни с автоматизирана цялостна, завършена обработка на масиви от данни и за изследване на динамиката на мултифракталните параметри, реализиращ различни съвременни методи от теорията на хаоса, нелинейната динамика и мултифракталите. Той е максимално оптимизиран за производителност чрез паралелизирани алгоритми, оползотворяващи многоядрените процесори и едновременна обработка на многомерните структури от данни. Функциите са модулни и чрез унифициран интерфейс са лесно разширяеми с нови и дори възможно напълно различни методи. Реализирани са различни методи за синтез на редове със зададена корелация и мултифракталност, както и допълнителни функции за предварителна обработка, като различни типове филтриране при необходимост. Реализирани са и специализирани функции за визуализация на мозъчната дейност, регистрирана с ЕЕГ. Той е готов за производствена/клинична употреба.