

# Bitcoin împreună cu machine learning

Relația dintre prețurile Bitcoinului și variabilele economice fundamentale

Facultatea de informatică, UAIC

Apetrei Alin-Cosmin

## Introducere

Bitcoin este o monedă digitală care a apărut recent ca sistem de plăți peer-to-peer pentru facilitarea tranzacțiilor. Nu este emisă de nicio bancă centrală sau altă instituție financiară, ci utilizează metodele criptografice și se bazează pe un algoritm de software open source care verifică descentralizarea tranzacțiilor și controlează crearea de Bitcoins noi. Fluctuațiile mari ale prețurilor Bitcoin (în special în anul 2013) și creșterea imensă a capitalizării pieței asociate au dat naștere unei ramuri a literaturii studiind factorii care ajută la explicarea sau prezicerea pretului monedei Bitcoin.

## Abstract

În această lucrare studiem dinamica care guvernează formarea prețurilor Bitcoin concentrându-se pe Twitter feeds ca factor explicativ împreună cu alte variabile economice și tehnologice. Analiza a fost efectuată zilnic prin utilizarea unui algoritm de învățare automată, și anume mașinile de suport vectorial (SVM). Analiza pe termen scurt arată că numărul interogărilor de căutare Wikipedia (indicând gradul de interes public pentru Bitcoins) și rata de hash (măsurarea dificultății miniere) are un efect pozitiv asupra prețului unui Bitcoin. Valoarea Bitcoins este afectată negativ de cursul de schimb între USD și euro (care reprezintă nivelul general al prețurilor). Acest tip de analiză pe termen lung arată că prețul Bitcoin este asociat pozitiv cu numărul de Bitcoins în circulație (reprezentând stocul total de bani) și negativ asociat cu indicele pieței bursiere.