

## On an Image Scrambling Method via Fibonacci and Lucas Numbers

Hakob Sarukhanyan, Grigor Petrosyan  
Institute for Informatics and Automation Problems of NAS of RA,  
hakop@ipia.sci.am

### Abstract

The novel digital image scrambling method based on Fibonacci and Lucas numbers is presented. This scrambling transformation has the following advantages: (a) Encoding and decoding are very simple and can be realized in real-time situations. (b) The scrambling effect is very good, the pixels of the image are re-distributed randomly across the whole image. (c) The method can endure common image attacks, such as compression, noise and loss of data packet.

### References

- [1] G. E. Bergum et al (eds.) Applications of Fibonacci Numbers. Vol. 4, 1991.
- [2] J. Zou, R. K. Ward, D. Qi. A New Digital Image Scrambling Method Based on Fibonacci Numbers. IEEE, 2004.
- [3] J. Zou, R. K. Ward, D. Qi. The Generalized Fibonacci Transforms and Application to Image Scrambling. Proc. ICASSP 2004, pp. 385-388.

## Ֆիբոնաչիի և Լուկասի թվերի միջոցով պատկերների տարրերի տեղափոխությունների մի մեթոդի մասին

Հ. Սարուխանյան, Գ. Պետրոսյան

### Ամփոփում

Հոդվածում ներկայացված է Ֆիբոնաչիի և Լուկասի թվերի օգնությամբ թվային պատկերների տարրերի տեղափոխությունների մեթոդ: Ներկայացված ձևափոխությունները ա/բավականաչափ պարզ են և իրականացնելի են իրական ժամանակում, բ/ պատկերների տարրերը վերաբաշխվում են ողջ պատկերով համարյա պատահական, գ/ կարելի է կիրառել նաև որոշակի տեղեկություններ թաքցնելու նպատակով: