

METODO DI CRITTOGRAFIA BASATO SU IMMAGINI

ALMA MATER STUDIORUM-UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



L'invenzione si riferisce ad un metodo per generare **codici a barre 2D**, o generici Tag, contenenti informazioni cifrate e non decifrabili se non da chi li ha generati. Il sistema consente di "nascondere" informazione all'interno delle immagini e di leggere i Tag generati anche in condizioni di cambi di luce e occlusioni.

Protezione: Internazionale

Inventori: Daniele De Gregorio, Luigi Di Stefano

INVENZIONE

Il sistema brevettato usa le Deep Convolutional Generative Adversarial Networks (DCGAN) per generare immagini, in bianco/nero o a colori (con uno stile simile ad una immagine di input o casuale), che all'occhio umano non hanno nessun significato, ma se lette con un apposito dispositivo rivelano un codice nascosto. Il metodo implementa un **sistema di cifratura** a chiave pubblica in cui la parte in grado di generare le immagini è considerata come Chiave Pubblica e la parte in grado di interpretare le immagini è considerata come Chiave Privata.

VANTAGGI

- semplicità di implementazione in hardware;
- leggibilità dei tag anche in condizioni non ideali;
- robustezza alle distorsioni;
- minor impatto estetico sui prodotti e loro packaging;
- codici a barre unici e non ripetibili.

APPLICAZIONI

- sostituzione dei QR Code;
- realtà aumentata;
- manipolazione robotica;
- watermarking con i loghi dei prodotti.

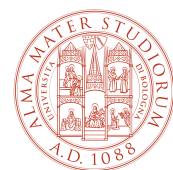
CONTATTI

Knowledge Transfer Office

www.unibo.it/brevetti

051 20 80 635 - 683

kto@unibo.it



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA