

DETEKCIJA IZMJENA U DIGITALNIM SLIKAMA POMOĆU NEURONSKIH MREŽA

Lucija Zakarija

PLAN

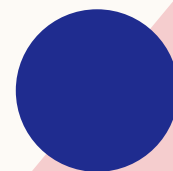
Uvod

Tehnike izmjene digitalnih slika

Umjetne neuronske mreže

Detekcija izmjena

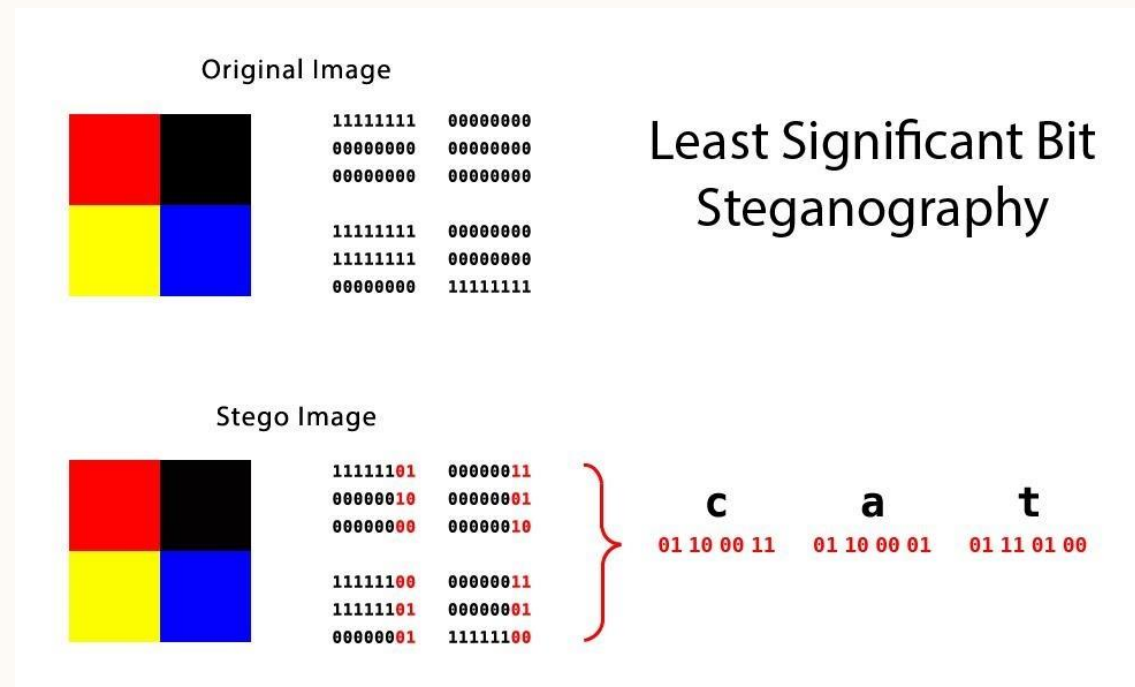
Zaključak



UVOD

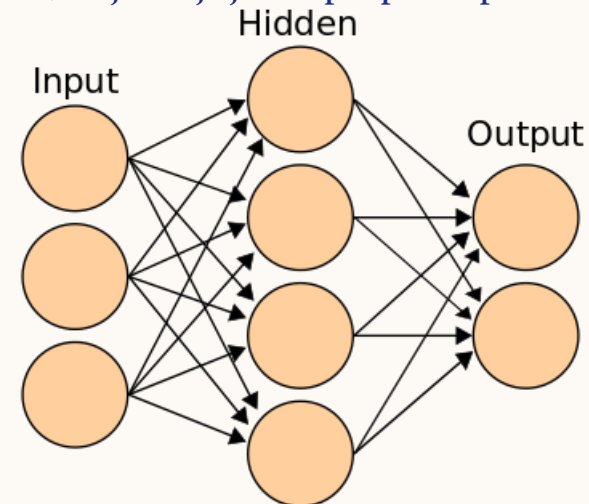
- digitalna steganografija
- izmjena slika je popularna vrsta dig. steganografije
- jedan od mogućih načina otkrivanja promjena je korištenje neuronskih mreža

TEHNIKE IZMJENE DIGITALNIH SLIKA



UMJETNE NEURONSKE MREŽE

- Skup umjetnih neurona koji su međusobno povezani vezama kroz koje prolazi signal
- Napravljene po uzoru na ljudski mozak
- Traženje ovisnosti između podataka koji nisu u isključivo linearnoj vezi
- Konvolucijske neuronske mreže
 - imaju topologiju sličnu mreži
 - idealne za klasifikaciju slika
 - konvolucijski, objedinjujući i potpuno povezani slojevi



DETEKCIJA IZMJENA

- Mreža se trenira uz pomoć parova slika: originalna slika i slika nakon izmjene
- Može uspješno uočiti promjene između neviđenih slika
- Model za detekciju izmjena koristi
 - konvolucijske neuronske mreže
 - klasifikator potpunog vektorskog stroja

ZAKLJUČAK

- Korištenje neuronskih mreža se pokazalo dosta učinkovito za prepoznavanje izmjena u digitalnim slikama
- Očekuje se da će se s vremenom ove metode primjenjivati sve više



HVALA NA PAŽNJI

Pitanja?