

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

# FbHash: shema za izračun podobnosti datotek v digitalni forenziki

Timotej Knez<sup>1</sup>, Sebastian Mežnar<sup>2</sup>, Jasmina Pegan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakulteta za računalništvo in informatiko  
Univerza v Ljubljana

<sup>2</sup>Fakulteta za matematiko in fiziko  
Univerza v Ljubljana

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- ▶ Uvod
- ▶ Sorodna dela
- ▶ Algoritem
- ▶ Eksperimenti v članku
- ▶ Naši eksperimenti
- ▶ Zaključek

## FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoitem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- ▶ Avtomatizacija preiskave datotek
- ▶ Algoritmi za iskanje približnega ujemanja
  - ▶ ssdeep, sdhash, FbHash
- ▶ Prispevki članka
  - ▶ odporna shema, dve različici, analiza varnosti
- ▶ Implementacija algoritma
  - ▶ različne funkcije za uteževanje
- ▶ Testiranje na istih množicah kot v članku

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- ▶ ssdeep
  - ▶ Temelji na algoritmu spamsum
  - ▶ Funkcija z drsečim oknom
- ▶ sdhash
  - ▶ Statistično najmanj verjetni deli datoteke
  - ▶ Bloomovi filtri
- ▶ MRSH-v2
  - ▶ Multi-resolution similarity hashing
  - ▶ Funkcija z drsečim oknom, Bloomovi filtri
- ▶ mvHash-B
  - ▶ Krajšanje zapisa: glasovanje, kompakten zapis
  - ▶ Bloomovi filtri

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- ▶ An approximate multiplier, introduced by Babic et al. (2010):
- ▶ The product of the two numbers,  $N_1$  and  $N_2$

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

## Theorem

*The probability of an error in the circuit is directly proportional to the trouble it can cause.*

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

## Theorem

*The probability of an error in the circuit is directly proportional to the trouble it can cause.*

## Proof.

The proof is straightforward.



FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

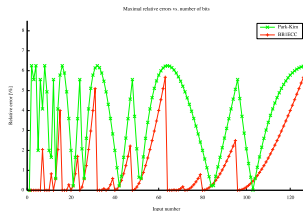
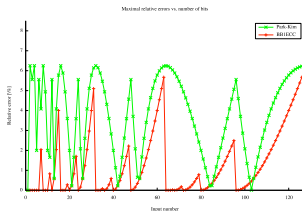
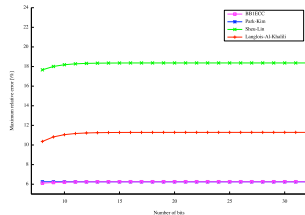
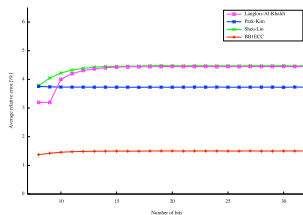
Sorodna dela

Algoitem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek



**Figure:** The l-o-n-g caption for all the subfigures (FirstFigure through FourthFigure) goes here.



FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- The proposed approach improves the average and maximum relative errors compared to the existing square approximations.

FbHash

Knez, Mežnar,  
Pegan

Kazalo

Uvod

Sorodna dela

Algoritem

Eksperimenti v  
članku

Naši  
eksperimenti

Zaključek

- ▶ The proposed approach improves the average and maximum relative errors compared to the existing square approximations.
- ▶ Error analysis has shown that an error in the circuit is directly proportional to the trouble it can cause.