



دانشگاه فنی و حرفه ای

پنهان نگاری اطلاعات

دانشکده کامپیوتر - دانشگاه الزهراء

فرنوش معنوی

F.Manavi@cse.shirazu.ac.ir

چگونه می توان در انتقال اطلاعات
امنیت را در نظر گرفت؟

پنهان نگاری اطلاعات



رئوس مطالب

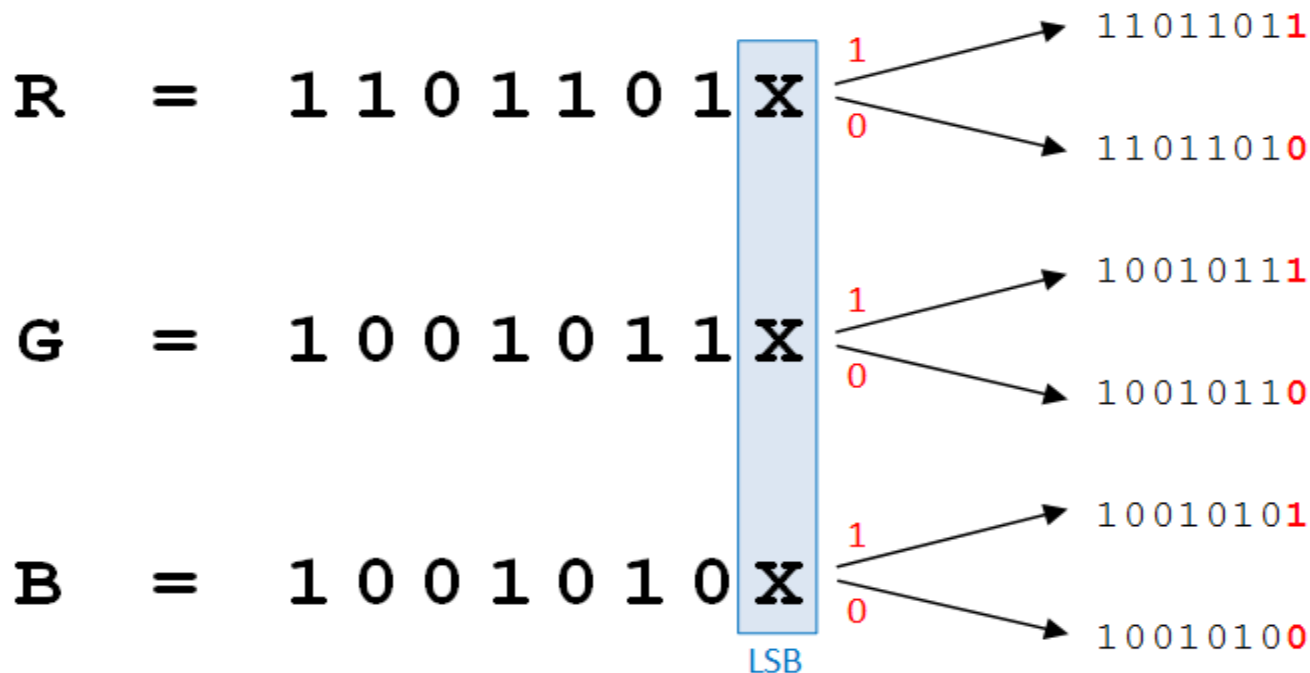
- معرفی الگوریتم‌های پنهان نگاری
- انواع پنهان نگاری ها
- کاربرد
- منابع

رئوس مطالب

- معرفی الگوریتم‌های پنهان نگاری
- انواع پنهان نگاری ها
- کاربرد
- منابع

الگوریتم‌ها

- روش کمترین بیت با ارزش (LSB)



الگوریتم ها

• روش تزریق (Injection)

```
00000000 FF D8 FF E0 00 10 4A 46 49 46 00 01 01 01 00 64 .....
00000010 00 64 00 00 FF E1 00 16 45 78 69 66 00 00 4D 4D .....
00000020 00 2A 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 FF DB 00 43 .....
00000030 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
00000040 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
00000050 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
00000060 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
00000070 00 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
00000080 01 66 61 72 6E 75 73 68 20 6D 61 6E 61 76 69 01 .farnush manavi.
00000090 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 .....
000000A0 01 01 01 01 00 11 08 01 00 02 11 01 03 11 01 00 .....
```

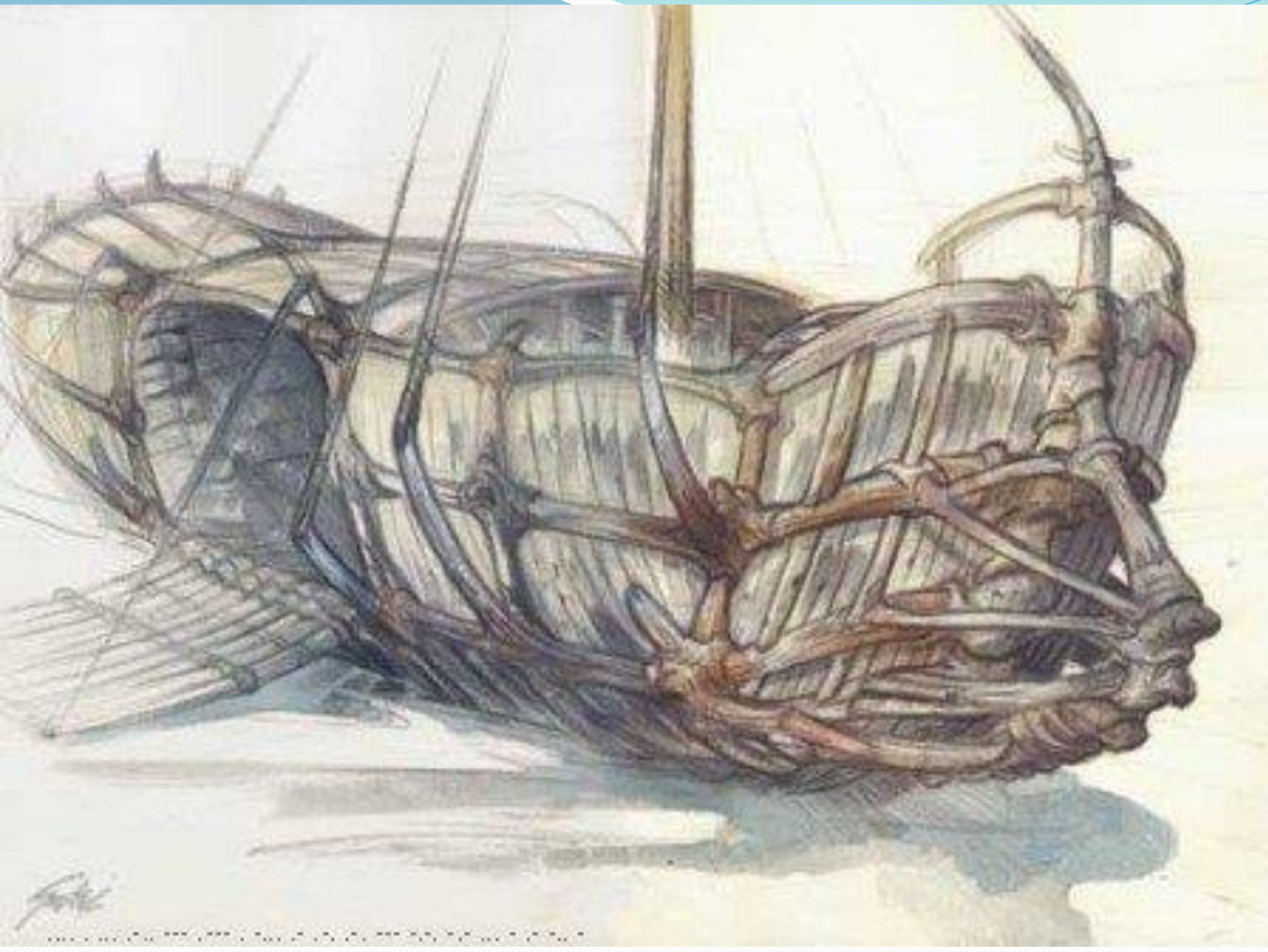
رئوس مطالب

- معرفی الگوریتم‌های پنهان نگاری
- انواع پنهان نگاری ها
- کاربرد
- منابع

انواع پنهان نگاری ها

• پنهان نگاری در تصاویر



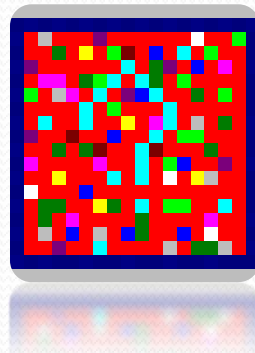


انواع پنهان نگاری ها

- ابزارهای پنهان نگاری در تصاویر



HexEditor



JPHide and JPSeek



Ultima
Steganography

انواع پنهان نگاری ها

• پنهان نگاری در صوت



[۲۰ , ۲۰۰۰۰]

انواع پنهان نگاری ها

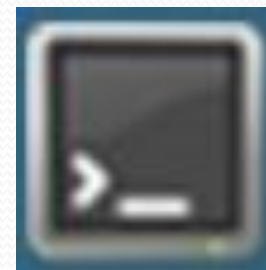
- ابزارهای پنهان نگاری در صوت



Audacity



WavePad Sound
Editor



MP3Stego

انواع پنهان نگاری ها

• پنهان نگاری در تصاویر و ویدئو



MSU StegoVideo

انواع پنهان نگاری ها

• پنهان نگاری در اسناد و متون

شاد = خوشحال

زیبا = دلربا

هدف = مقصد



مترادف ها

رئوس مطالب

- معرفی الگوریتم‌های پنهان نگاری
- انواع پنهان نگاری ها
- کاربرد
- منابع

کاربردهای پنهان نگاری

- اثبات حق مالکیت و یا حفظ حق نشر
- نهان کردن داده های مختلف با امکان رد گیری
- کنترل عمل کپی برداری
- نظارت بر پخش تصدیق صحت داده و پرچسب زدن به تصاویر
- ارتباطات مخفیانه و پنهان سازی داده

رئوس مطالب

- معرفی الگوریتم‌های پنهان نگاری
- انواع پنهان نگاری ها
- کاربرد
- منابع

منابع و مراجع

- Bender, W., et al. “*Techniques for Data Hiding*”, IBM Systems Journal, Vol. 35,Nos. 3&4, 1996: 313-336
- Fridrich, Jessica, et.al. “*Detecting LSB Steganography in Color and Grayscale Images*”, Magazine of IEEE Multimedia Special Issue on Security, Nov. 2001: 22-28
- M. D. Swanson , M. Kobayashi and A. H. Tewfik , " *Multimedia Data - Embedding and Watermarking Technologies* " , Proceedings of the IEEE , Vol. 86 , No. 6, June 1998 , pp. 1064-1087 .



?

با تشکر از توجه شما

F.Manavi@cse.shirazu.ac.ir