



- ▶ Pre-course Materials
- ▶ Topic 1: Course Overview
- ▶ Topic 2: Lossless Source Coding: Hamming Codes
- ▶ MATLAB download and tutorials
- ▼ MATLAB Sandbox

MATLAB Sandbox

Lab 1 Sandbox

LAB 1 TASK 4 (SANDBOX)

In this task, you create separate dictionaries for black and white runs based upon their run-length distributions using the Huffman code algorithm.

```

1 % Load the input image
2 lorem_img = imread('lorem_img.png');
3
4 % display the raw image
5 figure(1);
6 imshow(lorem_img);
7 title('Original image');
8
9 % run-length encode
10 run_length_code = runlength_encode(lorem_img);
11 % convert the binary array into an decimal array of runs
12 runs = bin2decArray(run_length_code);
13
14 % huffman encode
15 % set the histogram
16 rlen_list = [0:10 255];

```

Correct

Figure 1

Original image

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam aliquet. Proin dapibus, lorem id interdum interdum, libero erat consequat risus, et vehicula eros lacus non nibh. Fusce suscipit, ipsum in porttitor tempor, odio purus tempor libero, vehicula feugiat nisl tellus eu ante. Maecenas euismod placerat lectus. Duis quis quam eu elit pellentesque varius. Etiam non pede a arcu euismod tempor. Etiam tincidunt egestas nunc. Fusce auctor semper tortor. Morbi dolor diam, condimentum id, volutpat a, sagittis a, sem. Praesent ac pede ac nisl aliquam varius. Vivamus lacinia, magna ut bibendum interdum, ligula eros posuere nisl, at eleifend sapien dui vel enim. Maecenas vitae pede. Praesent vestibulum elit.

Maecenas justo nisi, ullamcorper id, congue ac, convallis eget, purus. Fusce vel augue ac velit faucibus fringilla. Nulla quis purus sed urna cursus euismod. Nullam in leo. Sed aliquet nisi sit amet lectus. Phasellus blandit accumsan libero. Morbi eros augue, laoreet ut, blandit non, malesuada quis, purus. Morbi et elit eget elit consectetur pretium. Nullam gravida sem vel urna. Fusce lacinia venenatis felis. Quisque tortor lorem, porttitor non, consequat eu, consequat et, massa.

Vestibulum nisl nisi, ultricies et, volutpat sit amet, tincidunt ac, diam. Nam vel dolor. Praesent ante neque, tincidunt eu, adipiscing eget, blandit ac, lacus. Nulla facilisi. In commodo semper mi. Aliquam erat volutpat. Aenean consectetur arcu a arcu. Proin aliquet odio ut nunc. Phasellus vel sem. Nullam nec libero.

Figure 2

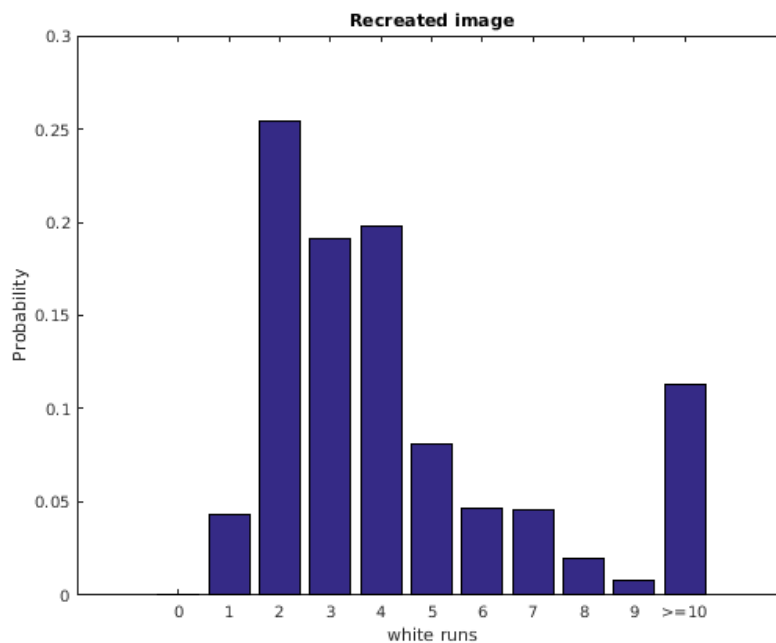


Figure 3

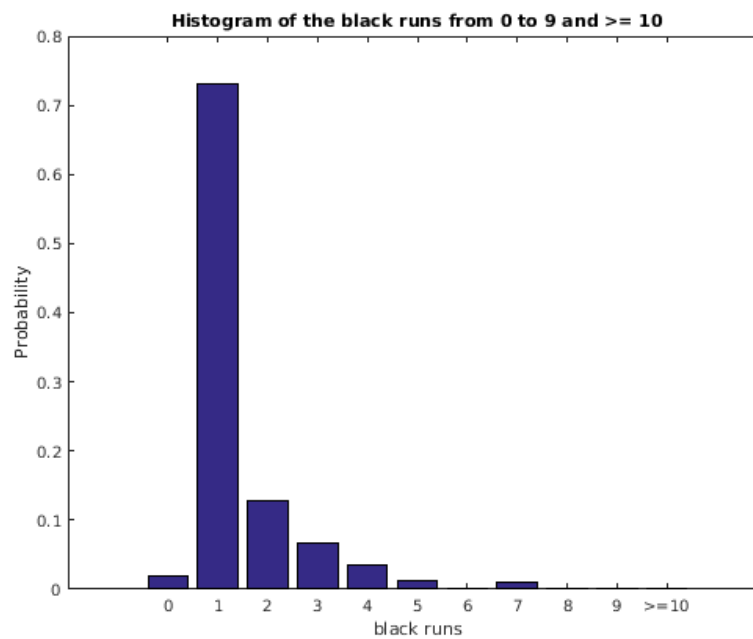


Figure 4

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam aliquet. Proin dapibus, lorem id interdum interdum, libero erat consequat risus, et vehicula eros lacus non nibh. Fusce suscipit, ipsum in porttitor tempor, odio purus tempor libero, vehicula feugiat nisl tellus eu ante. Maecenas euismod placerat lectus. Duis quis quam eu elit pellentesque varius. Etiam non pede a arcu euismod tempor. Etiam tincidunt egestas nunc. Fusce auctor semper tortor. Morbi dolor diam, condimentum id, volutpat a, sagittis a, sem. Praesent ac pede ac nisl aliquam varius. Vivamus lacinia, magna ut bibendum interdum, ligula eros posuere nisl, at eleifend sapien dui vel enim. Maecenas vitae pede. Praesent vestibulum elit.

Maecenas justo nisi, ullamcorper id, congue ac, convallis eget, purus. Fusce vel augue ac velit faucibus fringilla. Nulla quis purus sed urna cursus euismod. Nullam in leo. Sed aliquet nisi sit amet lectus. Phasellus blandit accumsan libero. Morbi eros augue, laoreet ut, blandit non, malesuada quis, purus. Morbi et elit eget elit consectetur pretium. Nullam gravida sem vel urna. Fusce lacinia venenatis felis. Quisque tortor lorem, porttitor non, consequat eu, consequat et, massa.

Vestibulum nisl nisi, ultricies et, volutpat sit amet, tincidunt ac, diam. Nam vel dolor. Praesent ante neque, tincidunt eu, adipiscing eget, blandit ac, lacus. Nulla facilisi. In commodo semper mi. Aliquam erat volutpat. Aenean consectetur arcu a arcu. Proin aliquet odio ut nunc. Phasellus vel sem. Nullam nec libero.

white_prob =

0 0.0433 0.2543 0.1912 0.1981 0.0810 0.0462 0.0459 0.0194 0.0076 0.11

black_prob =

0.0184 0.7308 0.1279 0.0677 0.0343 0.0111 0.0001 0.0089 0.0004 0.0003 0

size_raw_data =

250000

size_huffman =

100981

© edX Inc. All rights reserved except where noted. EdX, Open edX and the edX and Open EdX logos are registered trademarks or trademarks of edX Inc.

POWERED BY
OPENedX

