要求：计算机的图像是用灰度值序列来表示的｛P1,P2......Pn｝,其中Pi表示像素点i的灰度值。而通常灰度值的范围是0~255，因此需要8位二进制数来表示一个像素。可否用更少的位数来表示灰度值。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 10 | 9 | 12 | 40 |
| 12 | 15 | 35 | 50 |
| 8 | 10 | 9 | 15 |
| 240 | 160 | 130 | 11 |

若每个像素都用8位存储，则需要8\*16=128位，而压缩之后的最少存储空间只需121位。

**算法设计**：图像线性化；分段；构建原问题和子问题之间的递推关系式，压缩。

**数据输入：**像素点的灰度值{p1，p2，…pn}

**数据输出：**最少存储位数

最优解的分段情况

**例：**

**输入：**

请输入像素点的灰度值：10 9 12 40 50 35 15 12 8 10 9 15 11 130 160 240

**输出：**

最少存储位数：121bit

最优解的分段情况：b[1]=6 ; b[2]=4 ; b[3]=8

l[1]=6 ; l[2]=7 ; l[3]=3