






# BÀI TẬP THỰC HÀNH 3

## KHẢO SÁT BỘ DỮ LIỆU CHỮ SỐ VIẾT TAY

- Họ và Tên: **Phạm Thị Hồng Nhung**
- MSSV: **CH1701005**
- Đường dẫn tài khoản Github: **<https://github.com/hongnhung1986>**
- **Q1:**

```
function th3_q1()
    imgTrainAll=loadMNISTImages('./train-images.idx3-ubyte');
    lblTrainAll=loadMNISTLabels('./train-labels.idx1-ubyte');
    strMessage='\n Nhập n: ';
    n=input(strMessage);
    img=imgTrainAll(:,n);
    img2D=reshape(img,28,28);
    strLabelImage=num2str(lblTrainAll(n));
    imshow(img2D);
    title(strLabelImage);
end
```





Bảng kết quả khi chạy với n=1, 500, 5000, 10000, 59000:

| n       | 1  | 500  | 5000   | 10000  | 59000  |
|---------|--|--|--|--|--|
| Kết quả |  |  |  |  |  |

- **Q2:**

```
function th3_q2()
    imgTestAll=loadMNISTImages('./t10k-images.idx3-ubyte');
    lblTestAll=loadMNISTLabels('./t10k-labels.idx1-ubyte');
    strMessage='\n Nhập n: ';
    n=input(strMessage);
    img=imgTestAll(:,n);
    img2D=reshape(img,28,28);
    strLabelImage=num2str(lblTestAll(n));
    strLabelImage=[strLabelImage, '(', num2str(n), ')'];
    imshow(img2D);
    title(strLabelImage);
end
```

Bảng kết quả khi chạy với n=1, 500, 5000, 9000:

| n       | 1   | 500   | 5000  | 9000  |
|---------|---|---|---|---|
| Kết quả |  |  |  |  |

- **Q3:**

```
function th3_q3()

    lblTrainAll=loadMNISTLabels('./train-labels.idx1-ubyte');
    a=zeros(1,10);
    nTrainLabels=size(lblTrainAll,1);
    i=1;
    while (i <= nTrainLabels)
        k = lblTrainAll(i);
        a(k+1) = a(k+1) + 1;
        i = i + 1;
    end
    a
end
```

Bảng kết quả sau khi chạy chương trình:

| 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 5923 | 6742 | 5958 | 6131 | 5842 | 5421 | 5918 | 6265 | 5851 | 5949 |

- **Q4:**

```
function th3_q4()
    lblTestAll=loadMNISTLabels('./t10k-labels.idx1-ubyte');
    a=zeros(1,10);
    nTestLabels=size(lblTestAll,1);
    i=1;
    while (i <= nTestLabels)
        k = lblTestAll(i);
        a(k+1) = a(k+1) + 1;
        i = i + 1;
    end
    a
end
```

Bảng kết quả sau khi chạy chương trình:

| 0   | 1    | 2    | 3    | 4   | 5   | 6   | 7    | 8   | 9    |
|-----|------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|
| 980 | 1135 | 1032 | 1010 | 982 | 892 | 958 | 1028 | 974 | 1009 |