

```
import cv2
import os
from google.colab.patches import cv2_imshow
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

image_path = "/content/drive/My Drive/Colab Notebooks/ImageProcessing/images"
output_path = "/content/drive/My Drive/Colab Notebooks/ImageProcessing/images_result"
# Đọc ảnh màu
img = cv2.imread(image_path + '/hoacuc.jpg')
print('Ảnh gốc:')
cv2_imshow(img)

# Chuyển sang ảnh xám
img_grey = cv2.imread(image_path + '/hoacuc.jpg', cv2.IMREAD_GRAYSCALE)
print('Ảnh xám:')
cv2_imshow(img_grey)

# Định ngưỡng và chuyển thành ảnh nhị phân
thresh = 128
img_binary = cv2.threshold(img_grey, thresh, 255, cv2.THRESH_BINARY)[1]
print('Ảnh nhị phân:')
cv2_imshow(img_binary)

# Lưu ảnh
cv2.imwrite(output_path + '/hoacuc_binary.jpg', img_binary)
```

→ Mounted at /content/drive
Ảnh gốc:



Ảnh xám:



Ảnh nhị phân:





True

```
import os

def convert_img_to_binary(input_folder, output_folder, thresh=128):
    for file in os.listdir(input_folder):
        if file.endswith('.jpg') or file.endswith('.png'):
            # Đọc ảnh màu
            img_path = os.path.join(input_folder, file)
            img_grey = cv2.imread(img_path, cv2.IMREAD_GRAYSCALE)

            # Chuyển sang ảnh nhị phân
            img_binary = cv2.threshold(img_grey, thresh, 255, cv2.THRESH_BINARY)[1]

            # Tạo tên file mới
            base_name = os.path.splitext(file)[0]
            new_file_name = base_name + "_binary.jpg"
            output_path_img = os.path.join(output_folder, new_file_name)

            # Lưu ảnh
            cv2.imwrite(output_path_img, img_binary)
            print(f"Đã chuyển và lưu: {new_file_name}")

# Gọi hàm với thư mục đã mount trên Drive
convert_img_to_binary("/content/drive/My Drive/Colab Notebooks/ImageProcessing/images",
                      "/content/drive/My Drive/Colab Notebooks/ImageProcessing/images_result")
```

→ Đã chuyển và lưu: thuthao_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoahong_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoamai_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoahong_red_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoahong_green_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoahong_blue_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: bien_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: img_sang_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: img_dem_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: huongduong_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: embe_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoacuc_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: huongduong_50_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_75_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_25_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_10_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_20_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_30_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_40_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_50_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_60_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_70_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_80_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_90_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_down_80_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_down_60_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_down_40_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_down_20_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_blur_avg_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: thuthao_blur_custom_binary.jpg
 Đã chuyển và lưu: hoalan_binary.jpg

```
import cv2
from google.colab.patches import cv2_imshow
from google.colab import drive
```