問題：

二値化処理 threshold-scratch.py を完成させる。これは、04-1\_threshold-opencv.py と全く同じ結果になるはずである。

手順は、一度真っ黒の画像を作り、元の画像の画素値が th を超えるところにだけ 255 を書き込む。

ヒント：

以下のコードがベースになります。

| for y in range(H):  for x in range(W):  image\_b[y, x] = 255 *# 無条件に白にする* |
| --- |

これは、すべての画素に (無条件に) 255 を入れます。

したがって結果は真っ白の画像になります。

この2重ループは何回実行されるか分かるでしょうか。内側の x のループは、 0 から W-1 の W 回、外側の y のループは 0 から H-1 の H 回です。

W回のループをH回ループするので、合計 WH 回（掛け算）になります。これはつまり、画素の個数と同じです。すべての画素について、という処理なわけです。 (x, y) が指すのはどの画素か？ 最初は (x, y) = (0, 0) で、左上です。x が増えていくので右方向に移っていき、右端まで行くと x は 0 に戻りつつ、 y は 1 増えます。つまり Z の文字のようにジグザグに座標が変化します（こういうのを走査する、とも言います）。

この２５５の代入を「条件付き」にすればいいわけですが、その条件とは何か？

それは「今見ている画素値」が th を超えているかどうか、です。

「今見ている画素値」は image[y, x] です。（image\_b[y, x] ではないです。これは全部 0 （黒）なので見ても意味はありません。）

Python の if 文は、 for と同じように最後がコロン (:) で終わり、次の行はインデントします。