**Pigeonhole sorting (การจัดเรียงแบบรังนกพิราบ) คือ**เป็นการ Sorting ข้อมูลแบบ ไม่เปรียบเทียบข้อมูล (Non-comparison sort)

เหมาะสำหรับการจัดเรียงที่การเรียงลำดับของสามาชิกที่เป็นตัวเลข โดยสมาชิกนั้นเป็นข้อมูลที่มีความใกล้เคียงกัน

* เหตุผลที่อัลกอริทึมนี้เหมาะสำหรับการจัดเรียงที่มีความใกล้เคียงกันเองจาก การกำหนด Hole ซึ่งจะมีขนาดใหญ่ หรือ เล็ก ขึ้นอยู่กับช่วงความห่างกันของข้อมูล

**การทำงานของ Pigeonhole sorting**

* + 1. กำหนดให้เป็น array ของค่าที่จะเรียงลำดับ โดยกำหนด array ที่จะช่วยในการเรียงลำดับ array มีชื่อว่า holes ซึ่งเป็น array ว่างเปล่าที่รอรับจำนวนสมาชิกเป็นช่วงของ array เดิม
  + 2. ที่ array ที่ต้องการจัดเรียงเราใส่ค่าแต่ละ array ลงใน holes ที่ตรงกับตำแหน่งของ array เดิม
  + 3. ทำซ้ำใน holes โดยเขียนทับ array เดิมตามองค์ประกอบของ holes ว่าอยู่ตำแหน่งไหนบ้าง

CODE : (PYTHON)

def Pigeonhole\_sort(array):  
 min\_arr = min(array)  
 size = max(array) - min\_arr + 1  
 holes = [0] \* size  
 for i in array:  
 holes[i - min\_arr] += 1  
 i\_array = 0  
 for count in range(size):  
 while holes[count] > 0:  
 array[i\_array] = count + min\_arr  
 holes[count] -= 1  
 i\_array += 1  
 return array

Test : (PYTHON)

import unittest  
from PigeonholeSorting import Pigeonhole\_sort  
import random  
  
def is\_sorted(array):  
 n = len(array)  
 for i in range(1,n):  
 if array[i] < array[i-1]:  
 return False  
 return True  
  
class test\_sorting(unittest.TestCase):  
 def test\_ipigeonhole\_sort(self):  
 max\_size = 1500  
 for size in range(1, max\_size + 1):  
 array = [random.randrange(20) for num in range(size)]  
 sorted = Pigeonhole\_sort(array)  
 self.assertTrue(is\_sorted(sorted))