

## First Fit vs. Best Fit

กำหนดให้มีรายการของจำนวนเต็ม (แต่ละจำนวนมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100) เช่น 10, 20, 90, 50, 10, 20 คำถามที่น่าสนใจคือ จะแบ่งรายการนี้ออกเป็นรายการย่อย ๆ อย่างไร ที่ทำให้แต่ละรายการย่อยมีผลรวมของจำนวนเต็มไม่เกิน 100 และได้จำนวนรายการย่อยที่น้อยที่สุด เช่น

- 10, 20, 90, 50, 10, 10 แบ่งได้ดีที่สุด คือ (10, 20, 50, 10) และ (90, 10)
- 70, 10, 80, 20, 90, 25 แบ่งได้ดีที่สุด คือ (70, 25), (10, 90) และ (80, 20)

ขอเสนอวิธีแบ่งแบบง่าย (ที่อาจไม่ได้จำนวนรายการที่น้อยที่สุด) โดยพิจารณาข้อมูลทีละตัว แล้วเลือกใส่ในรายการย่อยที่มีอยู่ โดยมีวิธีการเลือกรายการย่อย 2 วิธี

- **First Fit** วิธีนี้หารายการย่อย (จากซ้ายไปขวา) พบอันที่ใส่ข้อมูลใหม่ได้ ก็ใส่เลย เช่น ต้องการใส่ **20** ลงใน (90, 5), (50), (70, 8) พบว่า 20 ใส่ใน (90, 5) ไม่ได้ พิจารณาต่อ ใส่ใน (50) ได้ ก็ใส่เลย เป็น (90, 5), (50, **20**), (70, 8)
- **Best Fit** วิธีนี้พิจารณาทุกรายการย่อยที่ใส่ข้อมูลใหม่ได้ แล้วเลือกใส่รายการที่จะทำให้ผลรวมใกล้ 100 ที่สุด เช่น ต้องการใส่ค่า **20** ลงใน (90, 5), (50), (70, 8) พบว่าใส่ 20 ใน (90, 5) ไม่ได้ แต่ใส่ใน (50) กับ (70, 8) ได้ทั้งคู่ ก็เลยเลือกใส่ใน (70, 8) เพราะใส่ 20 c แล้ว ได้ผลที่ใกล้ค่า 100 ที่สุด ได้ผลเป็น (90, 5), (50), (70, 8, **20**)

ในกรณีที่ ไม่สามารถหารายการย่อยใดเลยที่ใส่ข้อมูลใหม่ได้เลย (เพราะใส่แล้วเกินร้อย) ก็สร้างรายการย่อยใหม่ต่อท้ายของที่มีอยู่  
จงเขียนโปรแกรมรับวิธีการใส่ข้อมูลและรายการข้อมูล เพื่อหาว่า จะได้แบ่งรายการที่ได้รับเป็นรายการย่อยทั้งหลายอย่างไร

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดเป็นคำว่า **first** หรือ **best**

บรรทัดต่อมาเป็นรายการของจำนวนเต็ม ที่ต้องการไปแยกเป็นรายการย่อย

## ข้อมูลส่งออก

หลายบรรทัด แต่ละบรรทัดคือรายการย่อย ที่เป็นผลลัพธ์จากการแยกรายการข้อมูลที่ได้รับ (ดูตัวอย่าง)

- ลำดับข้อมูลในรายการย่อยของแต่ละบรรทัด ให้เรียงจากน้อยไปมาก ค้นด้วยช่องว่าง
- ลำดับรายการย่อยให้เรียงตาม
  - ผลรวมของค่าในรายการจากมากไปน้อย (บรรทัดบนมีผลรวมมากที่สุด)
  - ถ้าผลรวมเท่ากัน ให้เรียงตามจำนวนข้อมูลในรายการ (น้อยไปมาก)
  - ถ้าจำนวนข้อมูลเท่ากัน ให้เรียงจากตามค่าของข้อมูลในรายการย่อย (ที่เรียงแล้ว) จากน้อยไปมากเช่น (10, 20, 60) มีผลรวมกับจำนวนข้อมูลเท่ากับ (10, 25, 55)  
แต่ (10, 20, 60) ถือว่าน้อยกว่า (10, 25, 55) จึงให้แสดง 10 20 60 ก่อน 10 25 55

## ตัวอย่าง

input (จากแป้นพิมพ์)	output (ทางจอภาพ)
<b>first</b> 50 90 10 80 50 20	90 80 10 20 50 50
<b>best</b> 50 90 10 80 50 10 10	10 90 50 50 10 10 80
<b>first</b> 10 20 10 12 13 40 55 70 31 38 83 75 25 53 5 30 17	17 83 5 40 55 10 10 12 13 20 31 25 70 38 53 75 30
<b>best</b> 10 20 10 12 13 40 55 70 31 38 83 75 25 53 5 30 17	17 83 25 75 30 70 5 40 55 10 10 12 13 20 31 38 53