

ใบงานที่ 1

คอกลองเสื้อผ้าขนาด 6 ช่อง (ช่อง 0 ถึงช่อง 5) มีคนทูลงนอนอยู่ในนั้นทุกช่อง คุณอยากรู้ว่าคนในช่องไหนสูงน้อยที่สุด (คอกกันเฉพาะคนในช่องไม่ให้มองเห็นกัน อย่าคิดมากเรื่องคุณมองเข้าไปได้)

- ทุกคนนั่งอยู่ (คุณจึงไม่รู้ว่าใครสูงน้อยที่สุด)
- คุณอยู่ห่างเกินกว่าจะทำสัญญาณใดๆให้คนในคอกสื่อสารกับคุณ คุณเพียงสามารถบอกจากการมองว่าระหว่าง 2 คนที่ยืน ใครสูงกว่ากัน

CH

CE

- คุณมีผู้ช่วย 2 คน ชื่อ currentLeastHeight กับ currentExamine ทั้งสองคนสามารถบอกให้คนในช่องยืนขึ้น โดยคุณสามารถส่งเสียงบอก 2 คนนี้ได้ว่า จะให้เลื่อนไปช่องไหน หรือ จะให้บอกให้คนในช่องยืนขึ้น

เขียนขั้นตอนวิธีที่คุณจะรู้ว่าคุณในช่องไหนสูงน้อยที่สุด (วาดรูปประกอบได้)

CH = current Least Height

CE = current Examine

0 1 2 3 4 5

- 1.) ส่งให้ผู้ช่วย CH สั่งให้ช่อง 0 ลุกขึ้น และส่งให้ผู้ช่วย CE สั่งให้ช่อง 1 ลุกขึ้น จากนั้นทำการเปรียบเทียบกันว่าใครเตี้ยสุด ให้ผู้ช่วย CH เป็นคนที่เตี้ยที่สุดอันได้ จากนั้นให้ทั้งสองคนลุกขึ้น
- 2.) ให้ผู้ช่วย CE สั่งให้ช่อง 2 ลุกขึ้นและทำการเปรียบเทียบกันคนที่ CH ให้ยืนไว้ ให้ผู้ช่วย CH สั่งให้คนที่เตี้ยที่สุดอันได้ ลุกขึ้นคนที่สูงให้นั่งลง
- 3.) ให้ผู้ช่วย CE สั่งให้ช่อง 3 ลุกขึ้นและทำการเปรียบเทียบกันคนที่ CH ให้ยืนไว้ ให้ผู้ช่วย CH สั่งให้คนที่เตี้ยที่สุดอันได้ ลุกขึ้นคนที่สูงให้นั่งลง
- 4.) ให้ผู้ช่วย CE สั่งให้ช่อง 4 ลุกขึ้นและทำการเปรียบเทียบกันคนที่ CH ให้ยืนไว้ ให้ผู้ช่วย CH สั่งให้คนที่เตี้ยที่สุดอันได้ ลุกขึ้นคนที่สูงให้นั่งลง
- 5.) ให้ผู้ช่วย CE สั่งให้ช่อง 5 ลุกขึ้นและทำการเปรียบเทียบกันคนที่ CH ให้ยืนไว้ ให้ผู้ช่วย CH สั่งให้คนที่เตี้ยที่สุดอันได้ ลุกขึ้นคนที่สูงให้นั่งลง
- 6.) เราจะได้คนที่เตี้ยที่สุดคือคนที่ CH สั่งให้ยืนไว้ หรือ คนที่สั้นคนสุดท้าย