

AVL tree

Presentation

Presented by



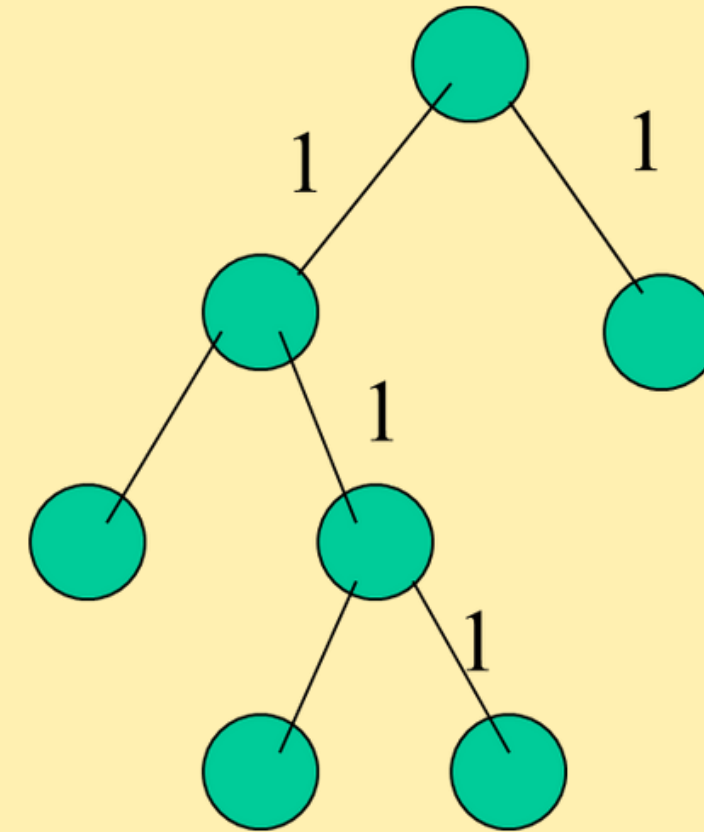
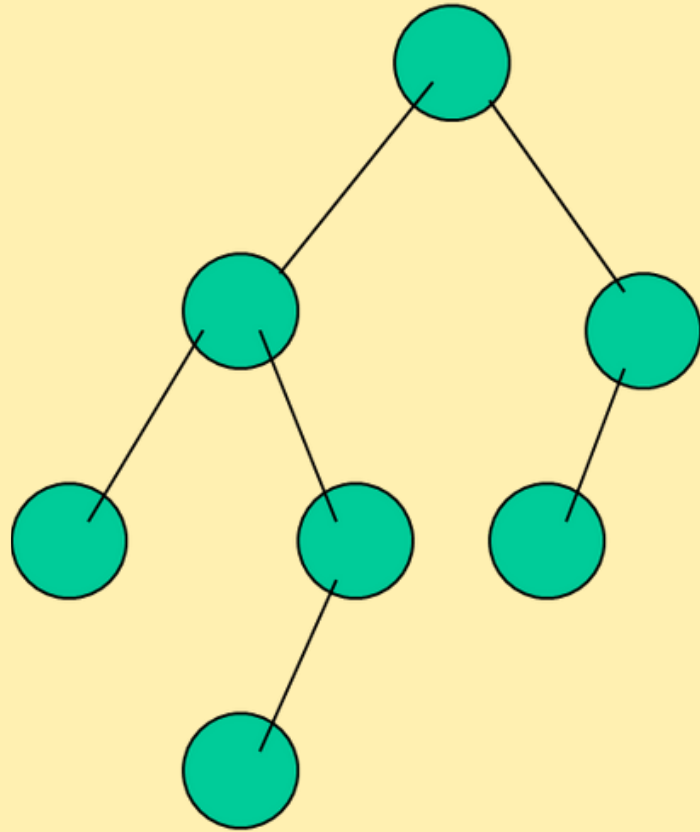
ณภัทร เทียงธรรม



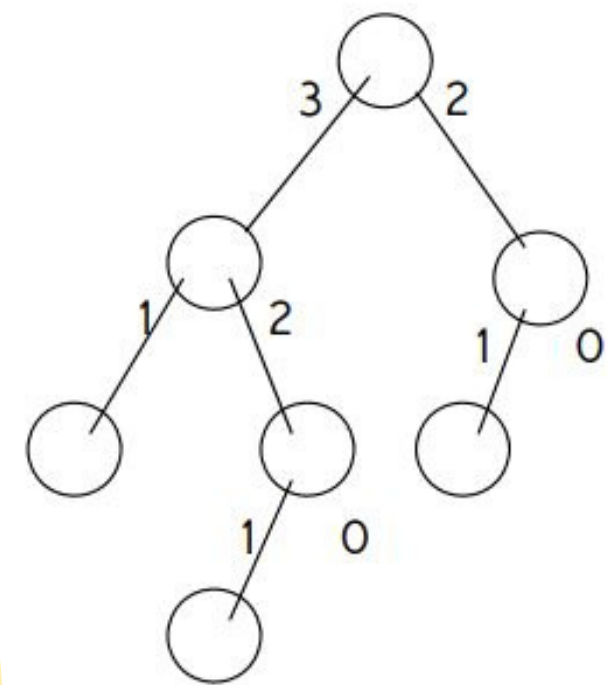
ศรณปรุฬห์ บุญมาก



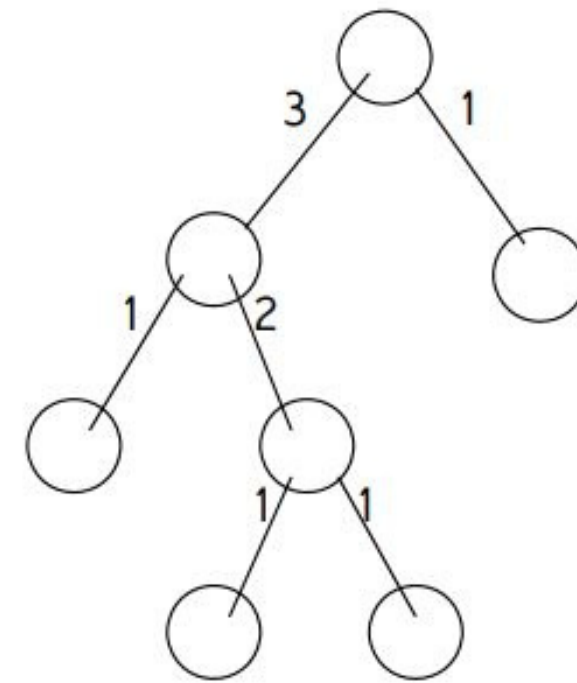
ศุภชัย สุธรรม



Photo



AVL

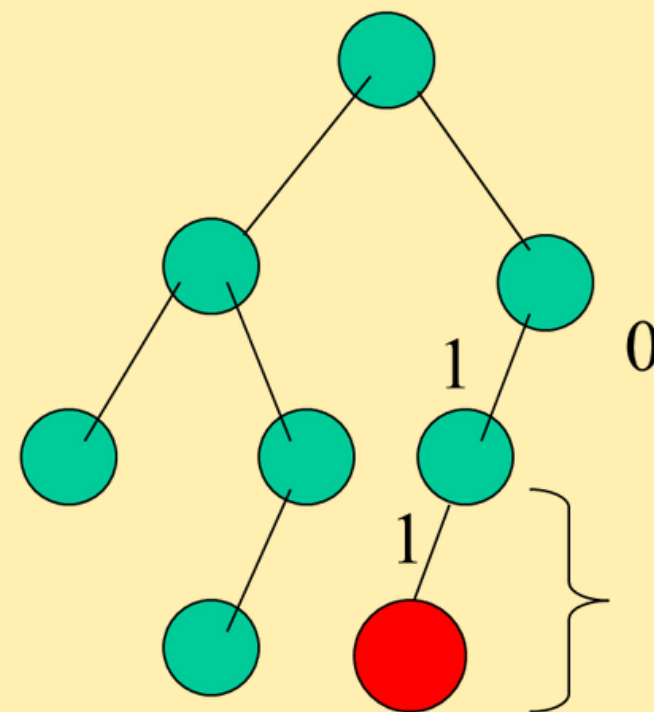


Non-AVL

Photo

ฟังก์ชันต่างๆ

- $O(\log(N))$ หมด ยกเว้นการ insert กับ remove ซึ่งอาจทำให้เสียความเป็น AVL ไป



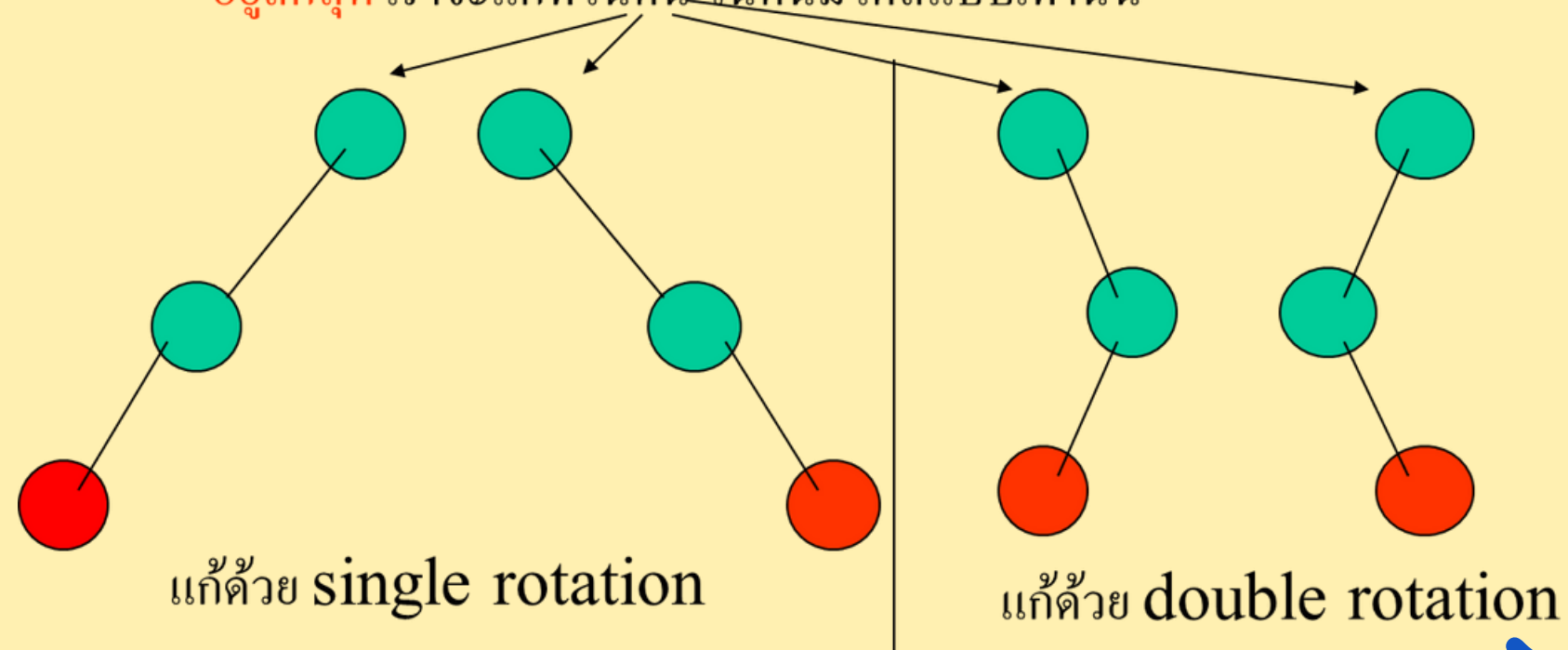
ใส่โนดใหม่เข้ามาทำให้เสียความเป็น AVL



แก้ความไม่เป็น AVL ด้วยการ rotate

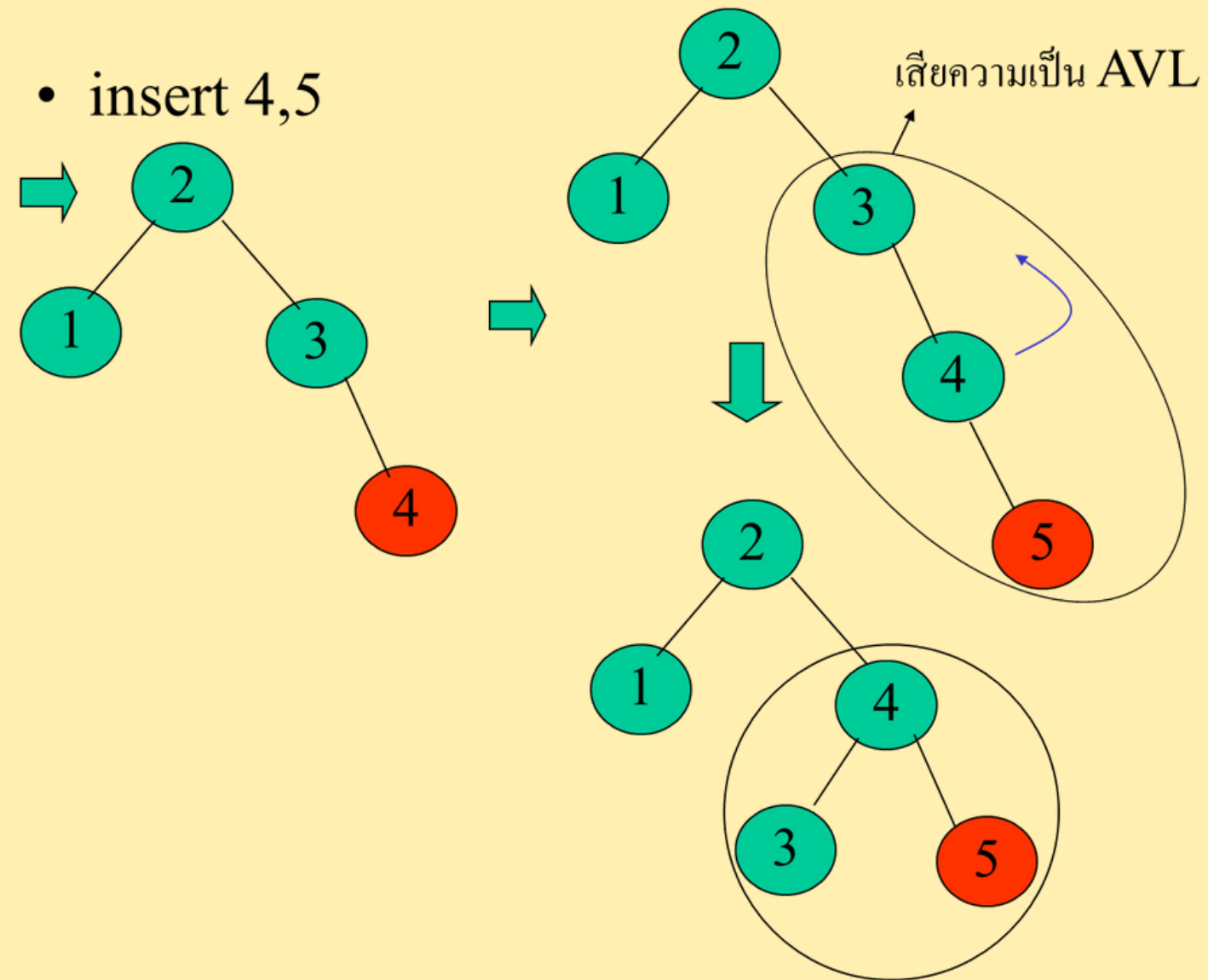
- จากการ insert

- โหนดที่อยู่บนทางจากจุดที่ใส่ถึง root เท่านั้นที่มีความสูงเปลี่ยน
- ถ้าเราไล่ดูจากจุดที่ insert ขึ้นไป ก็จะพบโหนดที่เสียความเป็น AVL ที่ **อยู่ลึกสุด** เราจะแก้ที่โหนดนี้ โหนดนี้มีได้สี่แบบเท่านั้น



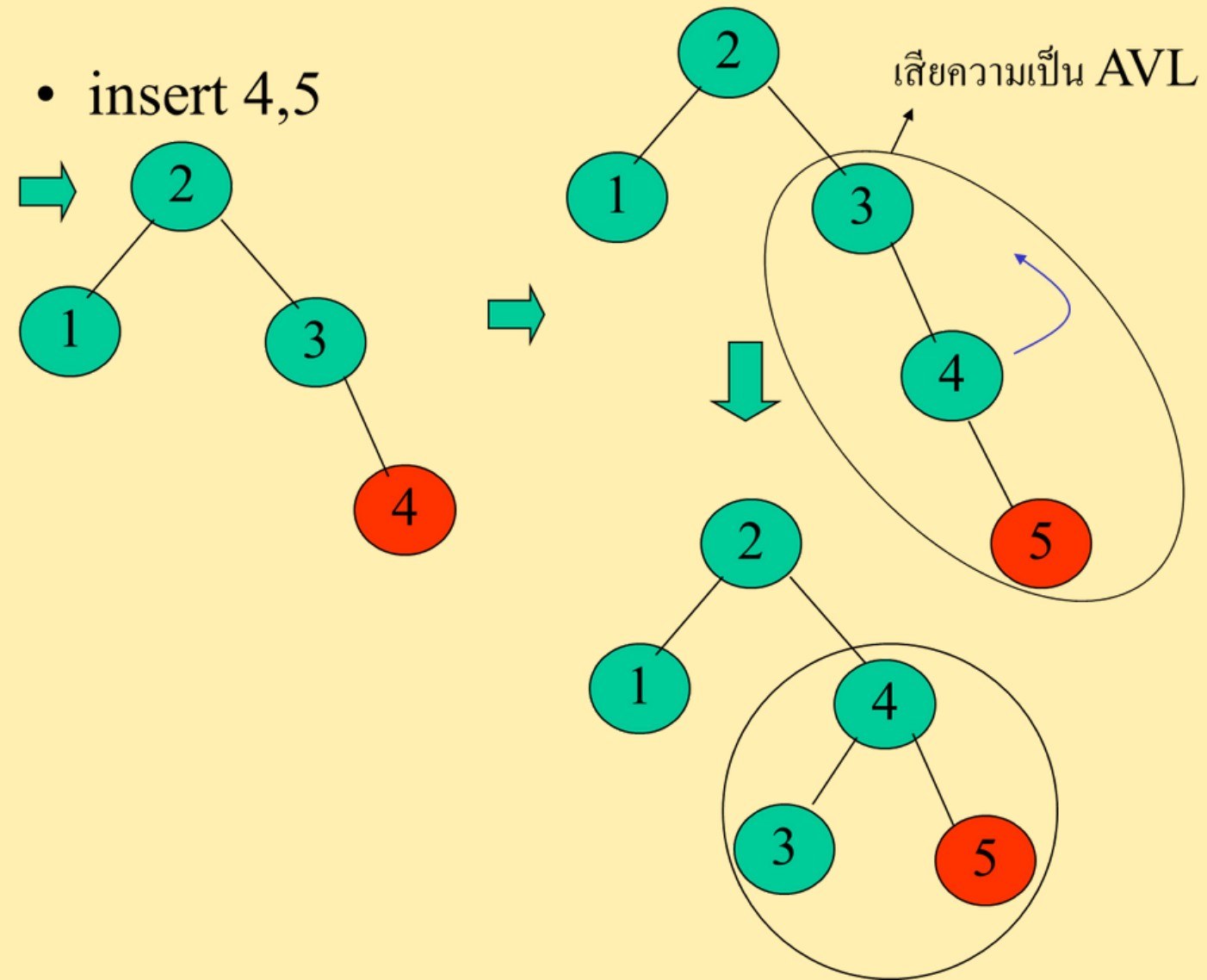
Single rotation หลังจากการ insert

- insert 4,5



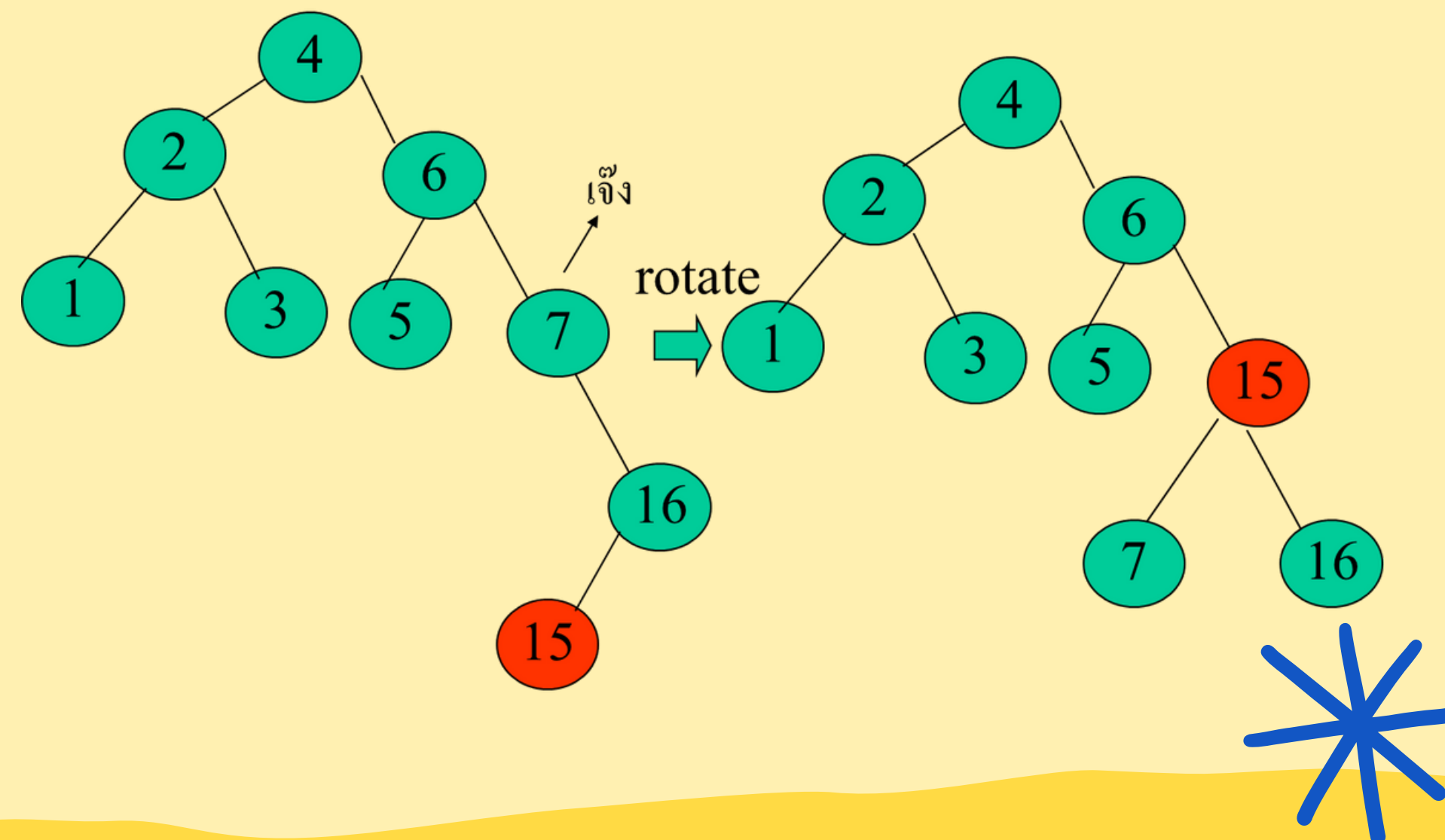
Single rotation หลังจากการ insert

- insert 4,5

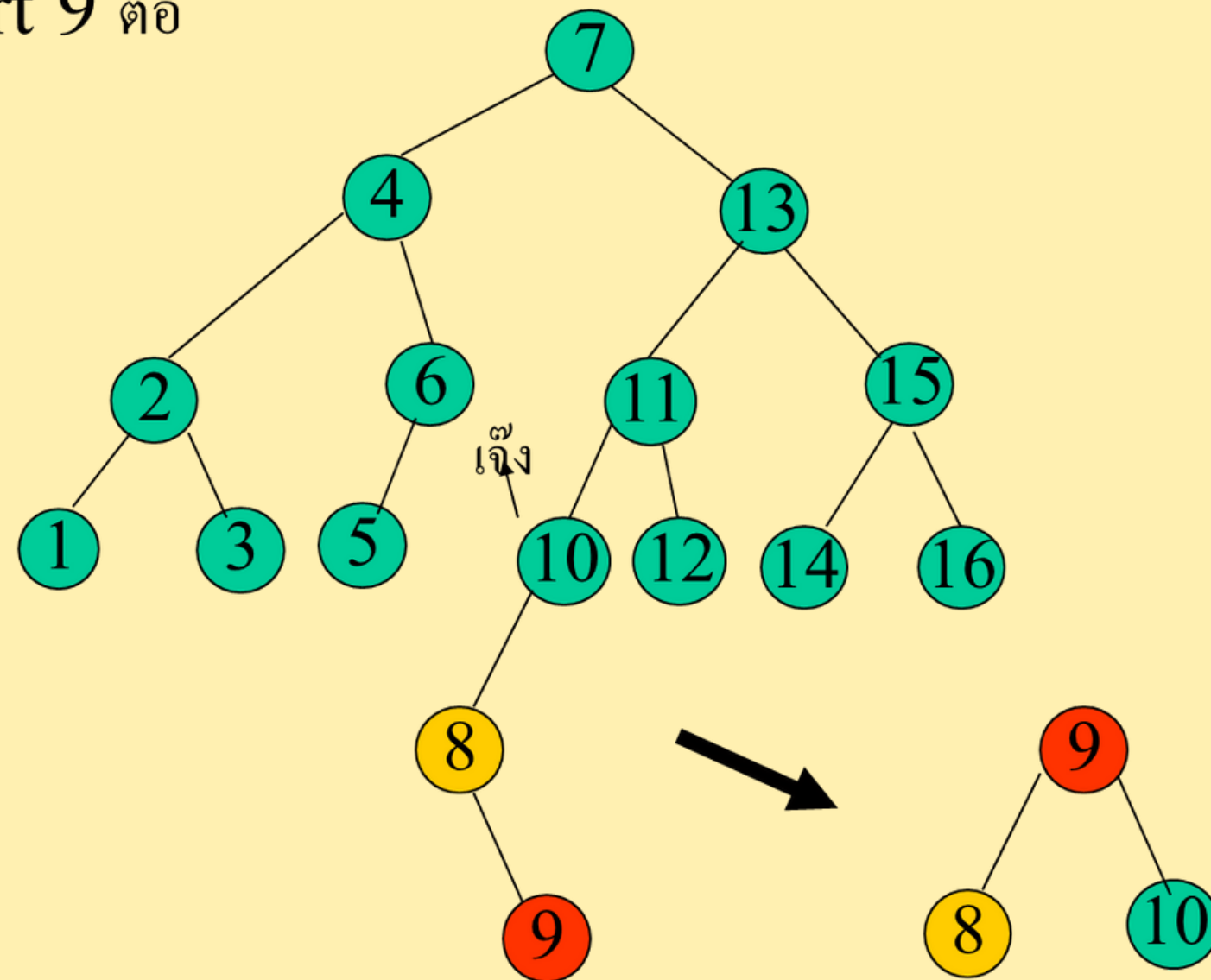


Double rotation

- Insert 16,15 เสียความเป็น AVL ตอน insert 15



- Insert 8 ไม่มีอะไรเกิดขึ้น
- Insert 9 ต่อ





thank You!