

Exercise 7

1. คนที่หัดเขียนโปรแกรมด้วยตัวเองคนหนึ่งเขียนโปรแกรมตั้งไฟล์ *ex7.cpp*
แต่เมื่อรันโปรแกรมกลับได้ผลลัพธ์ต่อไปนี้

Dept ID: 1 Dept Name: HR

Staff Id: 1 Staff Name: Dan

Staff Id: 2 Staff Name: John

Dept ID: 1 Dept Name: HR

Staff Id: -138309958 Staff Name: Dan

Staff Id: 2 Staff Name: John

Staff Id: 3 Staff Name: Marry

คือ Staff Id ของ Dan เปลี่ยนเป็นค่าขยะ บุคคลดังกล่าวไม่เข้าใจว่าเกิดอะไรขึ้น

จึงมาขอคำปรึกษาจาก นักศึกษาที่เป็นผู้เชี่ยวชาญภาษา C++

นักศึกษาคิดว่าปัญหาเกิดขึ้นเพราะอะไร และจะแก้ไขอย่างไร

- ปัญหาที่เกิดขึ้นในโปรแกรมนี้นี้เกี่ยวกับการส่งผ่านอ็อบเจกต์ **Department** เข้าไปในฟังก์ชัน **print(Department dept)** โดยเป็นการส่งผ่านแบบ pass-by-value ซึ่งจะสร้างสำเนาของ **Department** ซึ่งเป็น shallow copy เนื่องจาก **staff** เป็น pointer ไปยังอาร์เรย์ของ **Staff** ทำให้การจัดการหน่วยความจำภายในอาร์เรย์นี้ผิดพลาด (Garbage value)
- เพื่อแก้ไขปัญหานี้ ส่งอ็อบเจกต์ **Department** ผ่านทาง reference (pass-by-reference) แทนที่จะเป็น pass-by-value ซึ่งจะช่วยให้ฟังก์ชันทำงานกับอ็อบเจกต์ต้นฉบับโดยตรง