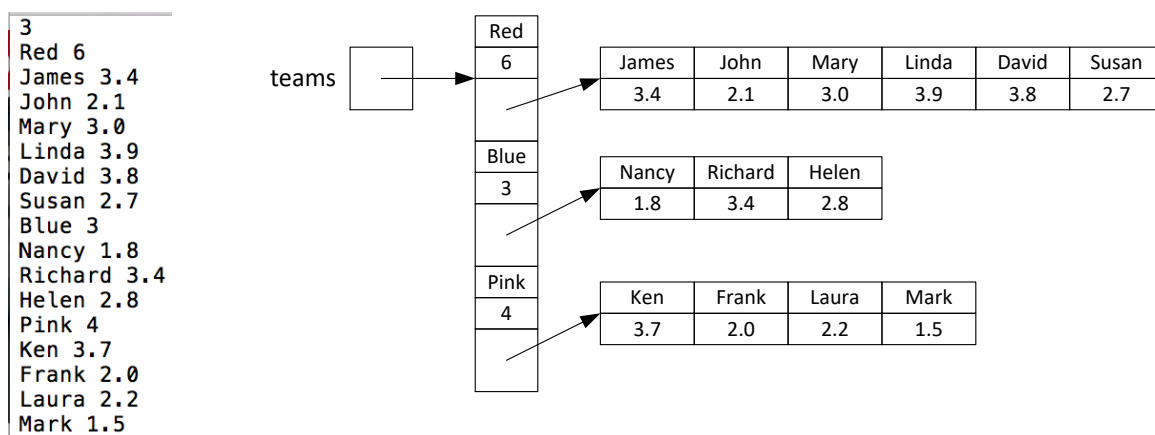


Pointer Lab #6 :

สมมติให้นักเรียนในห้องหนึ่ง ถูกแบ่งเป็นทีมหลายๆ ทีม แต่ละทีมประกอบไปด้วยนักเรียนตั้งแต่ 1 คนขึ้นไป และกำหนดให้ไฟล์ student.txt เก็บข้อมูลรายละเอียดของจำนวนทีมและสมาชิกในทีม โดยบรรทัดแรกระบุจำนวนทีมว่ามีทั้งหมดกี่ทีม บรรทัดถัดๆ ไปบอกรายละเอียดของแต่ละทีม ประกอบไปด้วยหนึ่งบรรทัดที่ระบุชื่อทีมและจำนวนสมาชิก ตามด้วยรายชื่อนักเรียนในทีมและเกรด (GPA) ของนักเรียน หนึ่งคนต่อหนึ่งบรรทัด

1. จงเขียนโปรแกรมที่อ่านข้อมูลจากไฟล์ student.txt ที่กำหนดให้ และสร้างโครงสร้างข้อมูลด้วยพอยน์เตอร์และไดนามิกอะเรย์ตามรูปตัวอย่างด้านล่างนี้



student.txt

โครงสร้างข้อมูลด้วยพอยน์เตอร์และไดนามิกอะเรย์

จากตัวอย่าง นักเรียนถูกแบ่งเป็น 3 ทีมคือ Red Blue และ Pink ทีมแรก Red มีนักเรียนเป็นสมาชิก 6 คนคือ James ได้เกรด 3.4, John ได้เกรด 2.1, Mary ได้เกรด 3.0 ฯลฯ โปรแกรมจะต้องสามารถทำงานได้ถูกต้องแม้ว่ารายละเอียดข้อมูลในไฟล์จะไม่เหมือนในตัวอย่าง (แต่ลักษณะของรูปแบบของข้อมูลยังเหมือนเดิม)

เมื่อสร้างโครงสร้างข้อมูลเสร็จแล้ว ให้แสดงผลบนหน้าจอ ชื่อทีม จำนวนสมาชิกในทีม และรายชื่อนักเรียนและเกรดในทีมของแต่ละทีมให้ครบทุกทีม

2. หลังจากนั้น ให้ทำการลบนักเรียนที่มีเกรดต่ำที่สุดออกทีละหนึ่งคน แล้วแสดงผลใหม่ ถ้าทีมใดไม่มีสมาชิกเหลือก็ไม่ต้องลบนักเรียนออกจากทีมนั้น ทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่มีนักเรียนเหลืออยู่ในระบบ (ในตัวอย่างที่ให้ ต้องทำ 6 รอบ) ไดนามิคอะเรย์ที่เก็บ Student ควรมีขนาดพอดีกับจำนวนนักเรียนอยู่ตลอดเวลา กล่าวคือ อะเรย์ต้องถูกลดขนาดทุกครั้งที่มีการลบนักเรียน ให้ระวัง Memory Leak ด้วย