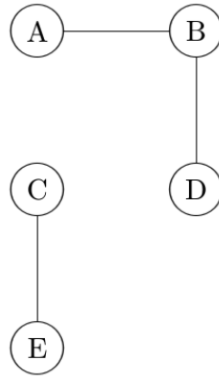


Graph Connectivity

พิจารณากราฟ G ที่อยู่ในรูปของจำนวนโหนดจำนวนมากที่เชื่อมกันด้วยเส้นเชื่อม กราฟ G จะถูกเรียกว่าเชื่อมต่อกัน (Connected) ถ้ามีเส้นทางเชื่อมที่ยาวมากกว่าหรือเท่ากับ 0 ที่เชื่อมระหว่างคู่ของโหนดใดๆ ใน G ตัวอย่างเช่นกราฟด้านล่างไม่เป็นกราฟเชื่อมต่อ (not connected) เพราะว่าไม่มีเส้นทางจาก A ไป C



กราฟนี้ประกอบด้วย กราฟย่อย(subgraph) ที่เชื่อมต่อกันหลายอัน แต่ละอันประกอบด้วยเซตของโหนดดังนี้ $\{A\}$, $\{B\}$, $\{C\}$, $\{D\}$, $\{E\}$, $\{A,B\}$, $\{B,D\}$, $\{C,E\}$, $\{A,B,D\}$

กราฟย่อยที่เชื่อมต่อกันที่มากที่สุด (maximal) ถ้าไม่มีโหนดและเส้นเชื่อมในกราฟตั้งต้นที่สามารถถูกเพิ่มเข้าไปในกราฟย่อยและยังคงเชื่อมต่อกันอยู่ รูปด้านบนมีกราฟย่อยที่เชื่อมต่อกันที่มากที่สุด 2 กราฟย่อย ได้แก่ กราฟย่อยของโหนด $\{A,B,D\}$ และกราฟย่อยของโหนด $\{C,E\}$

หน้าที่ของเราคือ จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนของกราฟย่อยที่เชื่อมต่อกันมากที่สุด จากกราฟที่กำหนดให้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นอักขระภาษาอังกฤษตัวใหญ่ 1 ตัวโดยอักขระนี้จะป็นชื่อโหนดที่มีค่ามากที่สุดในการาฟ เมื่อเริ่มจากโหนด A

บรรทัดต่อมาจนหมดการรับค่า ประกอบด้วยคู่ของอักขระภาษาอังกฤษตัวใหญ่แทนเส้นเชื่อมในการาฟ

ข้อมูลส่งออก

มี 1 บรรทัดเป็นจำนวนของกราฟย่อยที่เชื่อมต่อกันมากที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
E AB CE DB EC	2