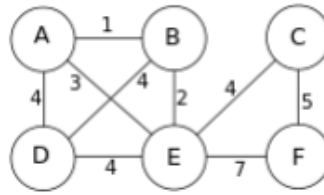


4. ทางมหาวิทยาลัยเพิ่งสร้างอาคารเสร็จหลายอาคารและมีความจำเป็นต้องเดินสายไฟเบอร์ใยแก้วเพื่อวางโครงข่ายอินเทอร์เน็ตใหม่ จึงทำการวัดระยะจากท่อสำหรับเดินสายไฟจากแต่ละอาคารถึงจุดเชื่อมสายของอาคารอื่นๆ สามารถเขียนเป็นแผนที่ได้ดังนี้



4.1 รหัสนักศึกษาเลขคู่จะใช้ขั้นตอนวิธีของครัสกัล (Kruskal's Algorithm) เพื่อออกแบบเส้นทางการเดินสายไฟเบอร์ใยแก้วโดยใช้ปริมาณสายสั้นที่สุดเพื่อการส่งข้อมูลได้เร็วและประหยัดค่าสาย (8 คะแนน)

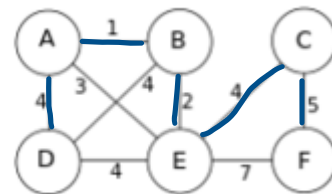
รหัสนักศึกษาเลขคี่จะใช้ขั้นตอนวิธีของพริม (Prim's Algorithm) เพื่อออกแบบเส้นทางการเดินสายไฟเบอร์ใยแก้วโดยใช้ปริมาณสายสั้นที่สุดเพื่อการส่งข้อมูลได้เร็วและประหยัดค่าสาย (8 คะแนน)

4.2 ปริมาณสายที่ต้องใช้ในการวางเครือข่ายรวมทั้งหมดเป็นเท่าไร (2 คะแนน)

4.1 Prim's Algorithm ขั้นตอน

กำหนดให้เริ่มจากจุด A in priority queue

| | | |
|--------|---|----------------|
| | | A |
| | | AB, AE, AD |
| A -> B | 1 | BE, AD, BD |
| B -> E | 2 | AD, BD, EC, EF |
| A -> D | 4 | EC, EF |
| E -> C | 4 | CF, EF |
| C -> F | 5 | |



4.2 MST = 16