

تقرير حل مسألة شبكات الاستدلال

بيانات الطالب: عبد الصبور حسن الجرشي

أولاً: توصيف المسألة (Problem Description)

بناءً على شبكة الاستدلال المعطاة، لدينا المعطيات التالية:

العنصر	القيمة / الوصف
عقد اليقين (Certainty Nodes)	C_i (تمثل العقد غير الطرفية)
عقد الأدلة (Evidence Nodes)	e_i (تمثل العقد الطرفية)
قيم الأدلة المعطاة	$e_1 = 0.6 \mid e_2 = 0.4 \mid e_3 = 0.7$
قيمة الاستنتاج (imp)	0.8 لجميع القواعد

ثانياً: الحل (The Solution)

1. كتابة قاعدة المعرفة (Knowledge Base)

```
hypothesis_node(C3).  
terminal_node(e1).  
terminal_node(e2).  
terminal_node(e3).  
imp(o, rev, C1, pos, e1, pos, e2, 0.8).  
imp(a, nrev, C3, pos, C1, pos, e3, 0.8).
```

2. حساب معامل اليقين للعقدة C3

يتم الحل عبر الخطوات التسلسلية التالية:

1. حساب معامل اليقين للعقدة الوسطية C1:

بما أن العلاقة هي **OR**، نستخدم دالة الحد الأقصى (MAX):

$$ct(C1) = \max(e1, e2) \times imp$$

$$ct(C1) = \max(0.6, 0.4) \times 0.8 = 0.6 \times 0.8 = 0.48$$

2. حساب معامل اليقين للعقدة النهائية C3:

بما أن العلاقة هي **AND**، نستخدم دالة الحد الأدنى (MIN):

$$ct(C3) = \min(C1, e3) \times imp$$

$$ct(C3) = \min(0.48, 0.7) \times 0.8 = 0.48 \times 0.8 = 0.384$$

النتيجة النهائية: معامل اليقين للعقدة C3 هو 0.384

تحت إشراف الدكتور: مهدي الخميسي
عمل الطالب: عبد الصبور حسن الجرشي