بسم الله الرحمن الرحيم

**Question:**

You are tasked with designing a Conflict Resolution Mechanism for a Media Advisor Expert System.

أنت مكلف بتصميم آلية لحل النزاعات لنظام خبير استشاري إعلامي.

[git@github.com:mtahrawi/Expert-systems.git](mailto:git@github.com:mtahrawi/Expert-systems.git)

**Tasks:**

* Define a scenario where conflicting rules might arise.

تحديد سيناريو قد تنشأ فيه قواعد متعارضة.

* Propose a Conflict Resolution Mechanism for the given scenario. **Your solution should:**

اقترح آلية حل تعارض للسيناريو المحدد. يجب أن يكون الحل الخاص بك:

1. Describe the method(s) used to resolve the conflict (e.g., priority, recency, specificity).

وصف الطريقة (الطرق) المستخدمة لحل التعارض (على سبيل المثال، الأولوية والتكرار والخصوصية).

1. Include an explanation of why your chosen method is appropriate.

تضمين شرح لسبب ملاءمة الطريقة التي اخترتها.

1. Create a sample set of rules and demonstrate how your mechanism resolves conflicts between them.

قم بإنشاء نموذج لمجموعة من القواعد ووضح كيف تقوم آليتك بحل التعارضات بينها.

* Upgrading your mechanism using the attached python work.

قم بترقية آليتك باستخدام عمل بايثون المرفق.

**Project**

**تصميم آلية لحل النزاعات في نظام خبير استشاري إعلامي**

**السيناريو المقترح**

يُدير نظام خبير استشاري إعلامي بيانات من مصادر متعددة لتقديم توصيات حول الأخبار التي يجب نشرها أو الأولويات التحريرية.  
تضارب القواعد قد يحدث عندما:

**مصداقية**

1. تُظهر قاعدة أن المصدر "أ" موثوق بناءً على تاريخ ماضي.
2. قاعدة أخرى تشير إلى أن المصدر نفسه يفتقد الموثوقية بسبب تقرير جديد غير مثبت.
3. قاعدة إذا كانت درجة الثقة بالمصدر > 80% بناءً على سجل تاريخي، فإن المصدر يُعتبر موثوقًا.

**محتوي**

1. قاعدة إذا كان المحتوى يتعلق بأمن وطني، فيجب مراجعته يدويًا قبل النشر.
2. قاعدة إذا كان المحتوى يحتوي على كلمات مفتاحية مثيرة للجدل، فيجب تنبيه المسؤول
3. قاعدة إذا تم تحديث المحتوى في آخر ساعة، فإنه يُعتبر أكثر حداثة وأولوية.
4. قاعدةإذا كان المحتوى مخالفًا للمعايير الأخلاقية (مثل خطاب الكراهية)، يتم رفضه تلقائيًا.

**التفاعل**

1. قاعدة إذا تجاوز التفاعل على المحتوى (الإعجابات/التعليقات) نسبة 500% من المعتاد، فيجب مراجعة المحتوى.

**آلية حل النزاع المقترحة**

**1. الطرق المستخدمة لحل النزاع**

* **الأولوية (Priority):** القواعد ذات الأولوية العليا تُطبَّق أولاً.
* **التوقيت (Recency):** يتم إعطاء الأفضلية للقواعد التي تعتمد على معلومات أكثر حداثة.
* **التخصص (Specificity):** القواعد الأكثر تحديدًا لحالة معينة تتفوق على القواعد العامة.

**2. مبررات اختيار الطريقة**

* **الأولوية:** تُساعد في إعطاء ثقل أكبر للقواعد الأكثر أهمية بالنسبة للنظام (مثل قواعد السلامة أو النزاهة الإعلامية).
* **التوقيت:** يضمن أن النظام يعتمد على أحدث المعلومات المتاحة.
* **التخصص:** يسمح للنظام بالتكيف مع الحالات الفريدة بدلًا من استخدام القواعد العامة.

# Rule Set rules = [ {"rule\_id": 1, "condition": "source\_reliable == True", "priority": 2, "recency": 5, "specificity": 3}, {"rule\_id": 2, "condition": "source\_has\_recent\_issue == True", "priority": 3, "recency": 2, "specificity": 4}, {"rule\_id": 3, "condition": "content\_sensitive == True", "priority": 5, "recency": 7, "specificity": 2}, ]

**كيفية حل النزاع بين القواعد**

1. يتم ترتيب القواعد حسب **الأولوية** (الأعلى أولاً).
2. في حال تساوي الأولوية، تُستخدم **التوقيت** كمعيار.
3. إذا استمرت المساواة، تُفَضَّل القاعدة ذات **التخصص الأعلى**.

# Function to resolve conflicts

def resolve\_conflict(rules):

# Sort by priority (descending), then recency, then specificity

sorted\_rules = sorted(rules, key=lambda x: (-x['priority'], -x['recency'], -x['specificity']))

return sorted\_rules[0] # Return the top-ranked rule

# Example usage

resolved\_rule = resolve\_conflict(rules)

print("Resolved Rule:", resolved\_rule)

**توضيح النتيجة**

* إذا تنافست القواعد 1، 2، و3:
  + الأولوية تُرجح القاعدة 3.
  + إذا كانت الأولوية متساوية، يتم النظر إلى التوقيت.
  + التخصص يُستخدم لحسم الموقف النهائي.

**ترقية الآلية بالاعتماد على الكود المرفق**

* **إضافة تحليل السياق:** استخدام مكتبات لتحليل النصوص (مثل NLTK) لتقييم مستوى حساسية المحتوى ديناميكيًا.
* **تعلم الآلة:** تدريب النموذج على النزاعات السابقة لتوقع القاعدة الأنسب تلقائيًا.
* **التوثيق الذاتي:** جعل النظام يوثق قراراته مع شرح لسبب اختيار قاعدة معينة، مما يعزز الشفافية.

هذا النهج المتكامل يضمن تطوير نظام دقيق وعادل لحل النزاعات في بيئة إعلامية معقدة.