مشروع المترجمات

2026/2025

Flask and Jinja2 with HTML and CSS for Web application

إعداد المهندسين:

محمد وسيم البزرة
سارية الزعبي

المقدمة

تقنية Flask هي إطار عمل بسيط بلغة Python يُستخدم لتطوير تطبيقات الويب، بالاعتماد على نظام القوالب Jinja2 لإنشاء صفحات ديناميكية. ويتم استخدام HTML وCSS لبناء الواجهات وتصميم الشكل العام للتطبيق. يوفّر Flask بيئة خفيفة وسهلة لبناء تطبيقات ويب قابلة للتطوير والعمل على مختلف الأنظمة.

المطلوب

1. تعريف لغة python وjinja2 syntax ثم تعريف HTML وCSS.
بناء قواعد اللغات (Lexer & Parser).

2. بناء شجرة القواعد المجردة AST وطباعتها عند التنفيذ

a. يجب أن تكون الشجرة مجردة وتطبق مفاهيم OOP والوراثة وال polymorphism

b. تفاصيل العقدة: node name, line number يجب ان تكون هذه المعلومات موجودة في كل عقدة ويم تخزينها بشكل صحيح.

c. يجب ان تكون الشجرة في نهاية التنفيذ مخزنة بشكل صحيح.

3. بناء ال Visitor الذي يقوم بتعبئة الشجرة.

4. بناء symbol table (جدول الرموز). بناء بنية مناسبة وتتضمن توابع مساعدة للتحكم بالعمليات على الجدول.

5. اكتب تابعا لطباعة كل عقدة ثم تابع يقوم باستدعاء هذه التوابع وطباعة الشجرة كاملة.
يجب ان تكون الطباعة مقروءة ولكل عقدة يجب طباعة معلومات العقدة وابناءها.

التسليم

1. **رفع المشروع النهائي:**
   يجب ضغط المشروع النهائي مع التقرير وملف يحتوي على أسماء أعضاء المجموعة، ثم رفعه برقم الجروب على حساب Drive الذي سيتم تحديده لاحقًا.
2. **التقرير:** يتضمن التقرير شرحًا لكافة أقسام المشروع، مع مخطط يوضح بنية AST (Abstract Syntax Tree)، يتم عرضه أثناء المقابلة.
3. **برامج الاختبار المطلوبة:**
   يجب إعداد ثلاثة برامج اختبار رئيسية:
   - **a.** عرض المنتجات
   - **b.** إضافة منتج
   - **c.** عرض تفاصيل منتج

   المنتج عبارة عن (صورة، اسم المنتج، سعر المنتج، تفاصيل المنتج)
4. **ميزة إضافية (اختيارية):** يمكن تضمين ميزة حذف المنتج لتحسين وظائف المشروع.
5. **المقابلة العملية:** خلال المقابلة، يُطلب من المجموعة:
   - **a.** عرض الواجهات المصممة باستخدام التقنيات المذكورة سابقًا
   - **b.** عرض طباعة الشجرة (AST) مع جدول الرموز
   - **c.** شرح القواعد وبنية الشجرة بطريقة واضحة ومناسبة
6. **التقييم:** سيتم منح علامات فردية لكل طالب، بالإضافة إلى تقييم جماعي للمشروع.