**بسم الله الرحمن الرحيم**

تكاليف مادة هندسة برمجيات ((عملي ))

مقارنة تفصيلية بين Filters و Django و Template Engines

**اسم الطالب: إسلام محمد مهيوب المليكي**

**مستوى رابع مجموعة ( A)**

تهدف هذه المقارنة إلى توضيح الفروقات بين ثلاث تقنيات أساسية في تطوير الويب:

الفلاتر (Filters) لتصفية البيانات، وDjango كإطار عمل متكامل، ومحركات القوالب (Template Engines) لعرض البيانات داخل صفحات HTML.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **التقنية** | **الفلاتر (Filters)** | **Django** | **محركات القوالب (Template Engines)** |
| **الوظيفة الأساسية** | تصفية البيانات أو النتائج المعروضة بناءً على معايير معينة. | إطار عمل ويب شامل لتطوير التطبيقات بسرعة وأمان. | إنشاء صفحات HTML ديناميكيًا بدمج القوالب مع البيانات. |
| **الاستخدام الشائع** | التطبيقات التي تعرض قوائم بيانات مع خيارات تصفية. | بناء مواقع ديناميكية متنوعة. | عرض صفحات الويب للمستخدم. |
| **نقاط القوة** | سهولة الاستخدام مع مكتبات جاهزة مثل django-filter، ودعم فلترة متقدمة. | شامل، آمن، مجتمع كبير، قابل للتوسع. | فصل منطق التطبيق عن العرض، أمان مدمج، دعم مرونة أكبر مع Jinja2. |
| **نقاط الضعف** | تعتمد على مكتبة خارجية، وقد تكون محدودة في العمليات المعقدة. | ضخم نسبيًا وقد يكون معقدًا للمشاريع الصغيرة. | محدودة مقارنة بالبرمجة الكاملة، قد يصعب صيانة القوالب المعقدة. |
| **مستوى التعقيد** | متوسط | مرتفع | منخفض إلى متوسط |
| **أمثلة عملية** | تصفية المنتجات حسب السعر أو الفئة. | إنشاء متجر إلكتروني أو منصة تواصل اجتماعي. | عرض قائمة منتجات أو مقالات باستخدام حلقة for. |
| **التوافق مع Django** | متوافقة تمامًا مع Django. | هو الإطار الأساسي نفسه. | مدعومة افتراضيًا في Django، ويمكن استبدالها بـ Jinja2. |
| **حالات الاستخدام المثالية** | أي تطبيق يعرض بيانات قابلة للبحث والترشيح. | المشاريع الكبيرة أو المتوسطة. | أي تطبيق يحتاج لعزل المنطق عن العرض. |