

Eloquent Query Scopes

هي طريقة لتغليف منطق الاستعلامات وإعادة استخدامه في نماذج Eloquent

ما هي نطاقات الاستعلام؟

نطاقات الاستعلام المحلية (Local Scopes): يتم تطبيقها يدويًا على استعلامات محددة

نطاقات الاستعلام العالمية (Global Scopes): يتم تطبيقها تلقائيًا على جميع الاستعلامات التي تجرى على النموذج

فوائد استخدام نطاقات الاستعلام:

- إعادة الاستخدام: يمكن إعادة استخدام نطاقات الاستعلام في أماكن متعددة في التطبيق.
- تحسين القراءة: تجعل نطاقات الاستعلام الكود أكثر وضوحًا وقابلية للقراءة.
- تقليل التكرار: تقلل من تكرار منطق الاستعلام في الكود.
- تحسين الصيانة: تسهل صيانة الكود وتحديثه .

Database Transactions

هي وحدة عمل واحدة متكاملة في نظام إدارة قواعد البيانات.

وحدة واحدة:

المعاملة هي عبارة عن مجموعة من عمليات قاعدة البيانات (مثل الإضافة، التعديل، الحذف) التي يجب أن تنفذ معًا كوحدة واحدة. إذا نجحت إحدى العمليات في المجموعة، يجب أن تنجح جميع العمليات الأخرى، وإذا فشلت إحداها، يجب أن يتم التراجع عن جميع العمليات.

الكل أو لا شيء:

هذا المبدأ يعني أنه لا يمكن أن يكون جزء من المعاملة منفذًا والآخر غير منفذ. إما أن تتم كل العمليات في المعاملة أو لا يتم تنفيذ أي منها.

أهمية المعاملات:

- ضمان سلامة البيانات: تضمن المعاملات أن البيانات في قاعدة البيانات تظل متسقة وصحيحة، حتى في حالة حدوث أخطاء أو أعطال.
- تجنب الأخطاء: تمنع المعاملات حدوث حالات غير متسقة في قاعدة البيانات، حيث تكون بعض العمليات قد تم تنفيذها والبعض الآخر لم يتم.
- دعم العمليات المعقدة: تساعد المعاملات في إدارة العمليات المعقدة التي تتطلب تنفيذ عدة عمليات متتالية.

خصائص المعاملات: (ACID)

- الذرية (Atomicity): يجب أن تنفذ جميع عمليات المعاملة كوحدة واحدة، أو لا تنفذ على الإطلاق.
- الاتساق (Consistency): يجب أن تظل قاعدة البيانات في حالة متسقة قبل وبعد كل معاملة. بمعنى آخر، يجب أن تفي المعاملة بجميع القيود والمتطلبات المحددة.

- **العزلة (Isolation):** يجب أن تكون المعاملات معزولة عن بعضها البعض، بحيث لا تتداخل أو تؤثر على بعضها البعض. هذا يضمن أن كل معاملة ترى حالة متسقة من قاعدة البيانات.
- **المتانة (Durability):** يجب أن تكون التغييرات التي تجريها المعاملة دائمة بمجرد أن يتم تنفيذ المعاملة (commit). حتى في حالة حدوث أعطال في النظام، يجب أن تظل التغييرات محفوظة.