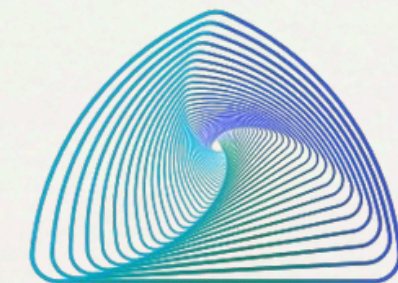
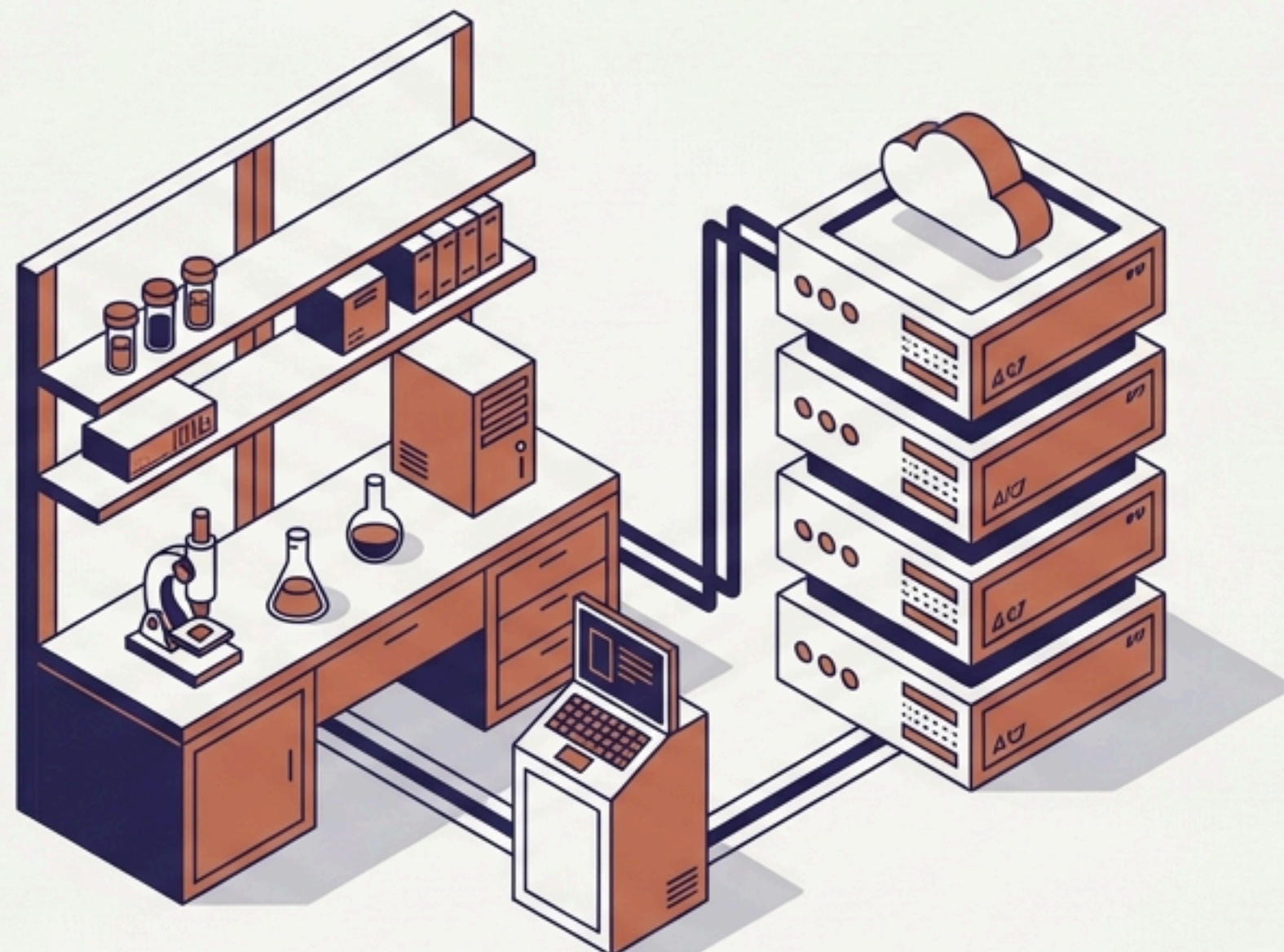


مَعَامِلُ الفِيزِيَاءِ
PHY-LAB



جامعة طيبة
TAIBAH UNIVERSITY

المختبر السحابي

دليل الباحثين وعلماء البيانات لبيئة جوجل كولا ب (Google Colab) وتجاوز قيود الحوسبة التقليدية.

عصر البيانات الضخمة يفرض تحديات قاسية على البنية التحتية المحلية



أصبحت النماذج المعقدة للذكاء الاصطناعي جزءاً لا يتجزأ من البحث العلمي. لكن تكلفتها الباهظة وحاجتها لأجهزة حاسوبية قوية تشكل عائقاً رئيسياً أمام الباحثين.

جوجل كولايب: الملاذ السحابي للباحثين

منتج مجاني من أبحاث جوجل يتيح كتابة
وتنفيذ أكواد بايثون مباشرة عبر المتصفح.
بيئة متكاملة لا تتطلب أي إعداد مسبق.



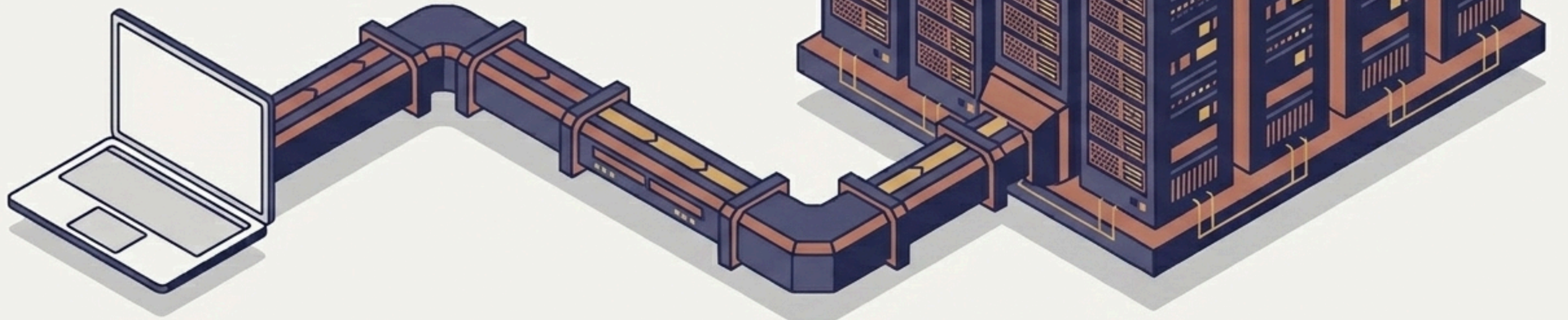
البيئة التقليدية مقابل البيئة السحابية

مقارنة حاسمتضح كيف يزيل كولا ب الحواجز التقنية والمادية.

	الإعداد المحلي التقليدي	جوجل كولا ب
الموارد	مكلفة ومحدودة ❌	مجانية وخارقة ✓
التهيئة	أيام من تثبيت المكتبات ❌	جاهزة للاستخدام الفوري ✓
التعاون	إرسال الملفات يدوياً ❌	متزامن في الوقت الفعلي ✓

تجاوز عقبة التكاليف المادية عبر وحدات المعالجة السحابية

لا يهم مدى ضعف جهازك الشخصي. يمنحك كولا ب وصولاً مجانياً لخوادم جوجل الخارقة، مما يقلص زمن تدريب النماذج المعقدة من أسابيع إلى ساعات قليلة.

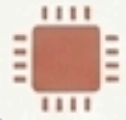


الركائز الخمس لبيئة كولا ب

هندسة متكاملة مصممة خصيصاً لتسريع عجلة البحث العلمي وإزالة العوائق التقنية.

البحث العلمي المدعوم سحابياً

وصول
مجاني
للموارد



بيئة
جاهزة فوراً



تعاون
أكاديمي



قابلية
إعادة
الإنتاج

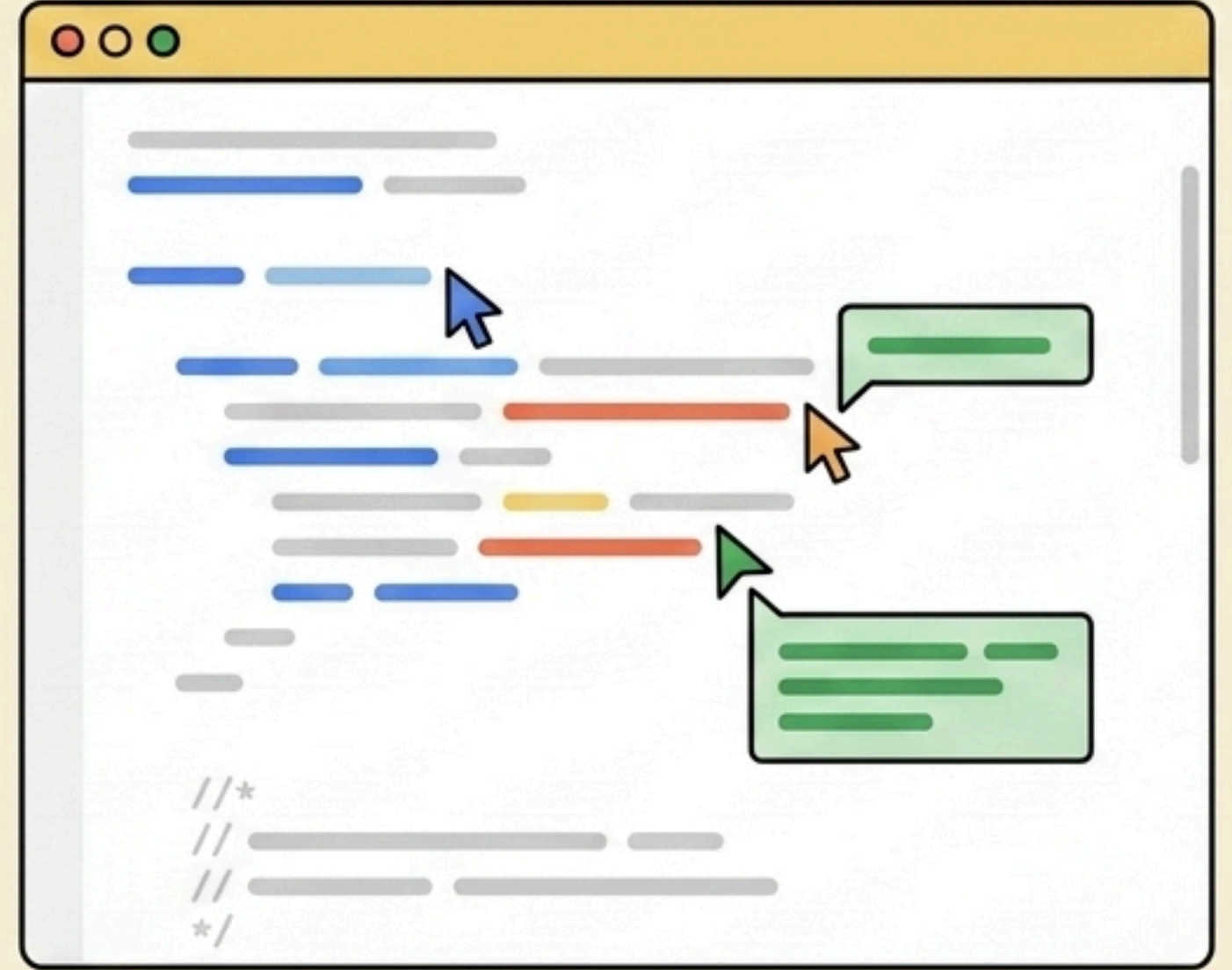


تكامل
سحابي



كتابة الأكواد معاً في الوقت الفعلي عبر القارات

مصمم بنفس فلسفة مستندات جوجل.
شارك دفاتر الملاحظات بنقرة واحدة،
ليتمكن زملاؤك من قراءة الكود،
التعليق عليه، أو تعديله تزامناً.



ضمان قابلية إعادة الإنتاج لتعزيز الموثوقية الأكاديمية

أرفق رابط كولا ب مع بحثك المنشور. يمكن لأي مقيّم تشغيل تجربتك بنفس الظروف البيئية والبرمجية تماماً للتحقق من صحة النتائج.



تكاملي فوري مع التخزين السحابي لمجموعات البيانات الضخمة

يرتبط كولايب بشكل مباشر بمساحتك السحابية. اجلب البيانات المستخرجة من أجهزة المختبر، وحللها، ثم احفظ نتائج النماذج المدربة مباشرة لضمان عدم ضياعها.



حفظ النماذج المدربة

خريطة النظام البيئي: الترسانة البرمجية الجاهزة

نظام بيئي متكامل محمل مسبقاً بأقوى المكتبات العلمية والرياضية، مقسم لتلبية كافة احتياجات البحث العلمي.

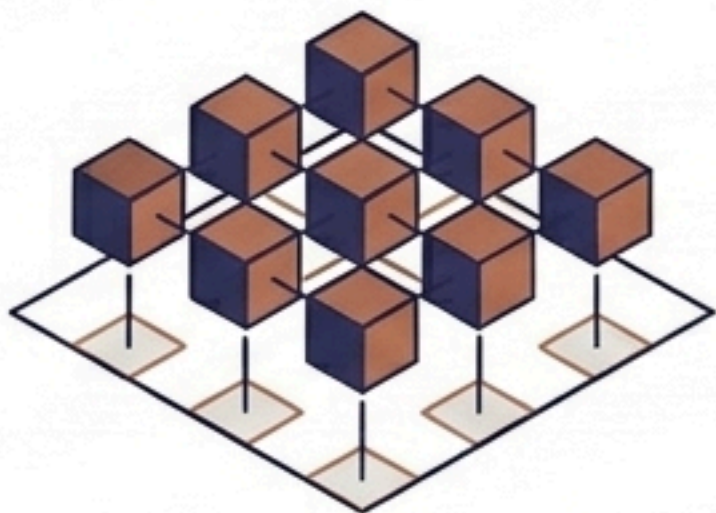
الحساب الرياضي	معالجة البيانات	التصوير البياني	الذكاء الاصطناعي	معالجة الصور
NumPy	Pandas	Matplotlib	Scikit-learn	Scikit-image
SciPy		Seaborn	TensorFlow	OpenCV
SymPy		Plotly	PyTorch	

العمود الفقري للحساب العلمي وتحليل البيانات

أدوات لا غنى عنها للتعامل مع المعادلات الفيزيائية، النمذجة الرياضية، والبيانات المجدولة.

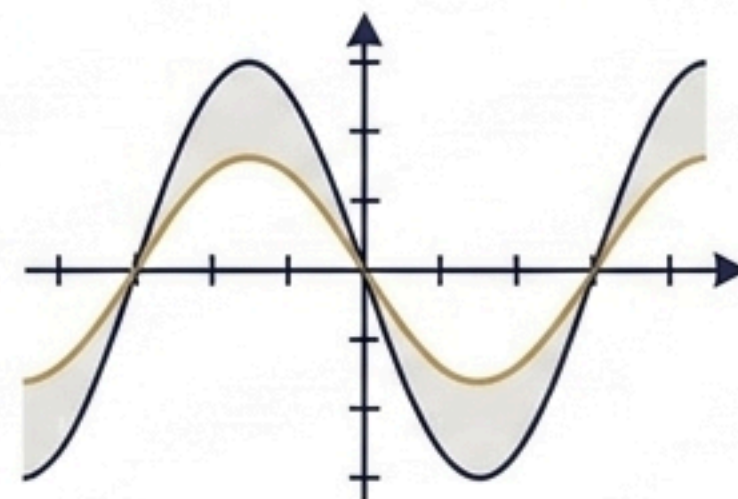
NumPy

معالجة المصفوفات
بسرعات عالية



SciPy

المعادلات التفاضلية
وتحليل الإشارات



SymPy

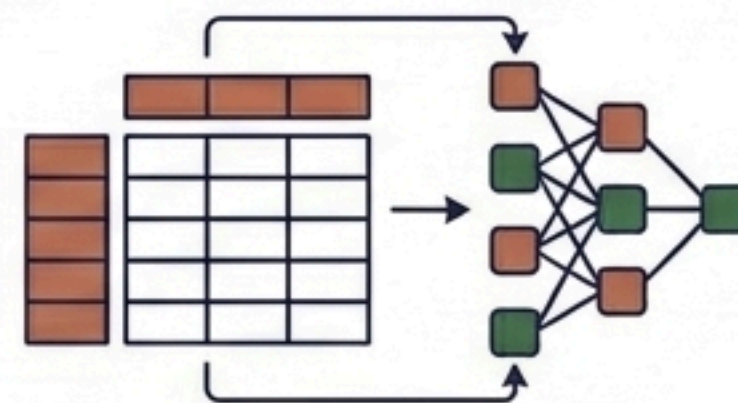
الرياضيات الرمزية
واشتقاق القوانين

$$\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + C$$

Below the equation, there are decorative icons: a blue bar, a yellow 'f', a blue 'x', a yellow circle, and a yellow percentage sign.

Pandas

تنظيف ودمج
هياكل البيانات



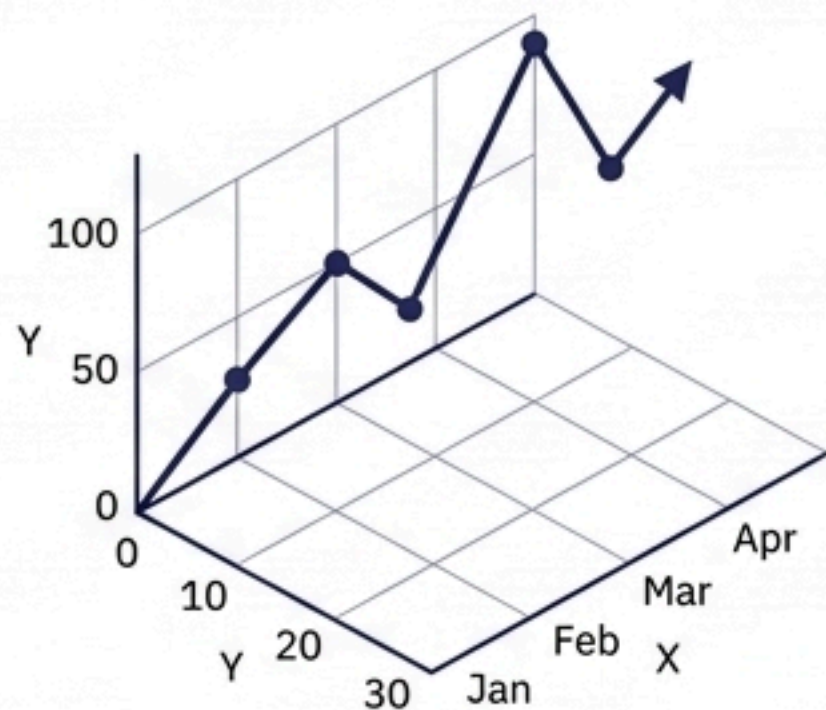
مصفوفة اتخاذ القرار: اختيار أداة التصوير البياني المناسبة

تحويل الأرقام الصماء إلى مخططات علمية دقيقة وجاهزة للنشر الأكاديمي.

Matplotlib

الدقة المعيارية

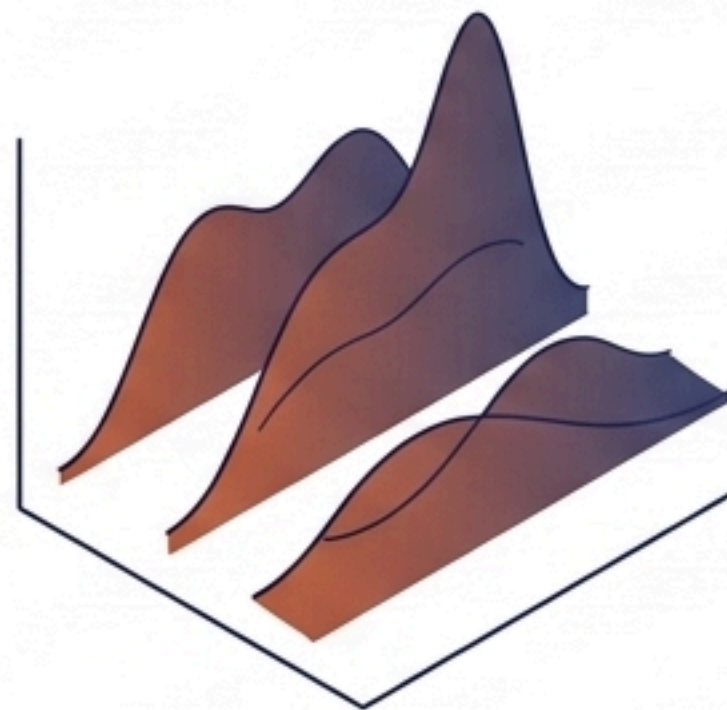
تحكم دقيق في المحاور والمقاييس والمقاييس.



Seaborn

الجادبية الإحصائية

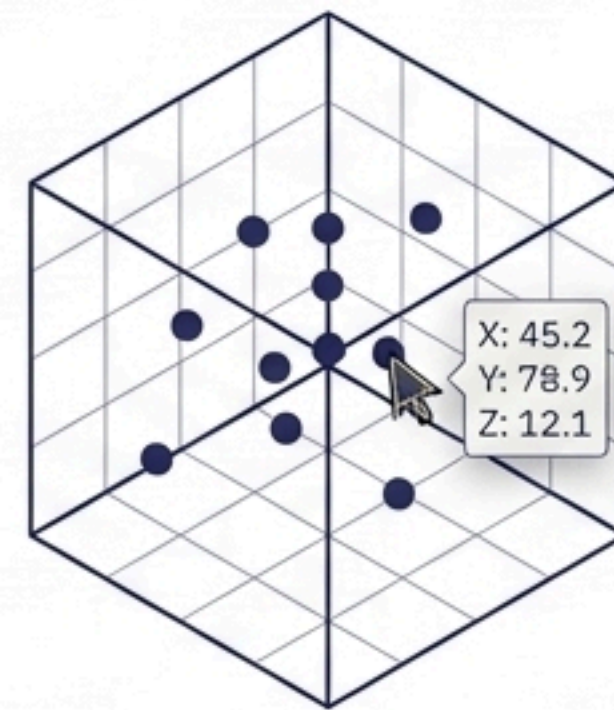
تصور التوزيعات والعلاقات بين المتغيرات بجمالية.



Plotly

التفاعل المتقدم

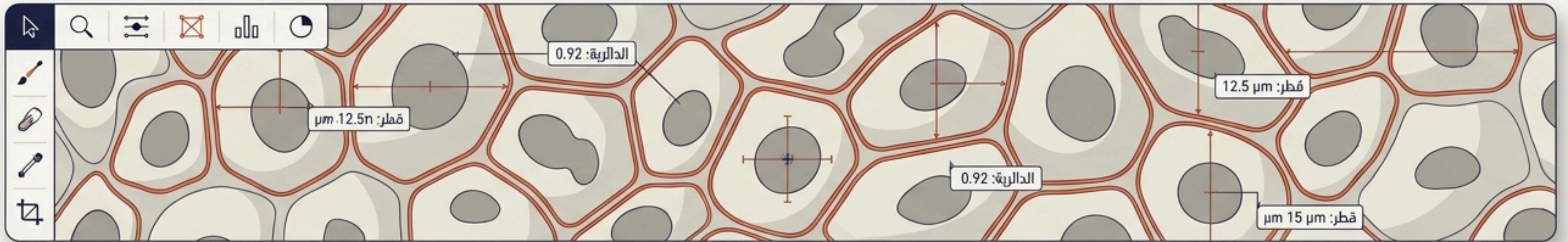
رسومات تفاعلية لعرض نتائج المحاكاة.



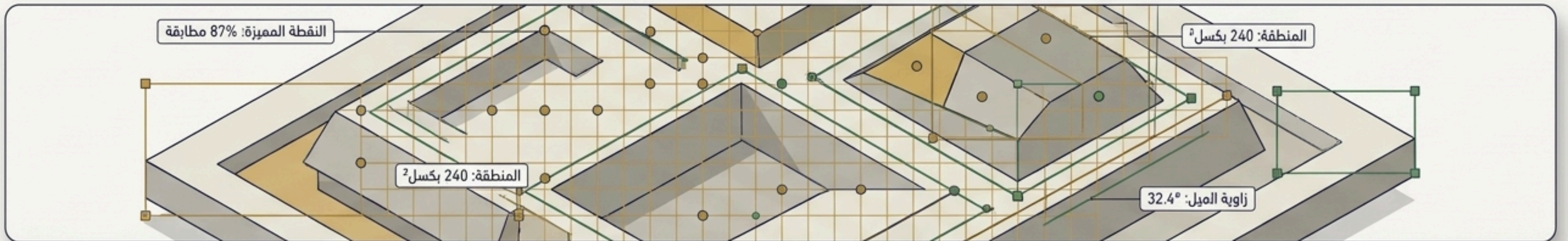
التحليل المجهرى ومعالجة الصور المتقدمة

أدوات بالغة الأهمية للباحثين الذين يتعاملون مع صور المجهر الإلكتروني (SEM) ومجهر القوة الذرية (AFM).

Scikit-image: تحديد حواف الجسيمات، قياس الأبعاد، ونسبة الدائرية



OpenCV: الرؤية الحاسوبية واستخراج الخصائص الدقيقة



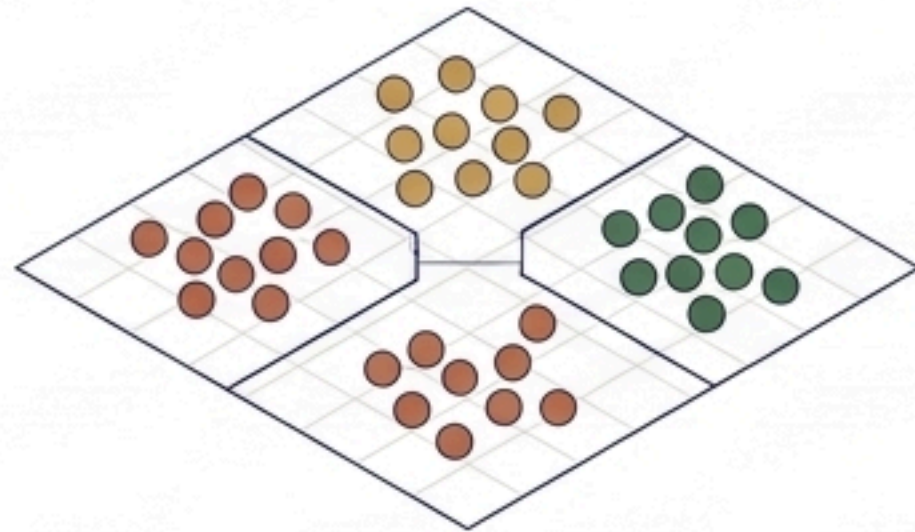
مقارنة أطر عمل الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة

الخيارات الأقوى لبناء النماذج، من التصنيف التقليدي إلى الشبكات العصبية العميقة.

Scikit-learn

التعلم الآلي التقليدي

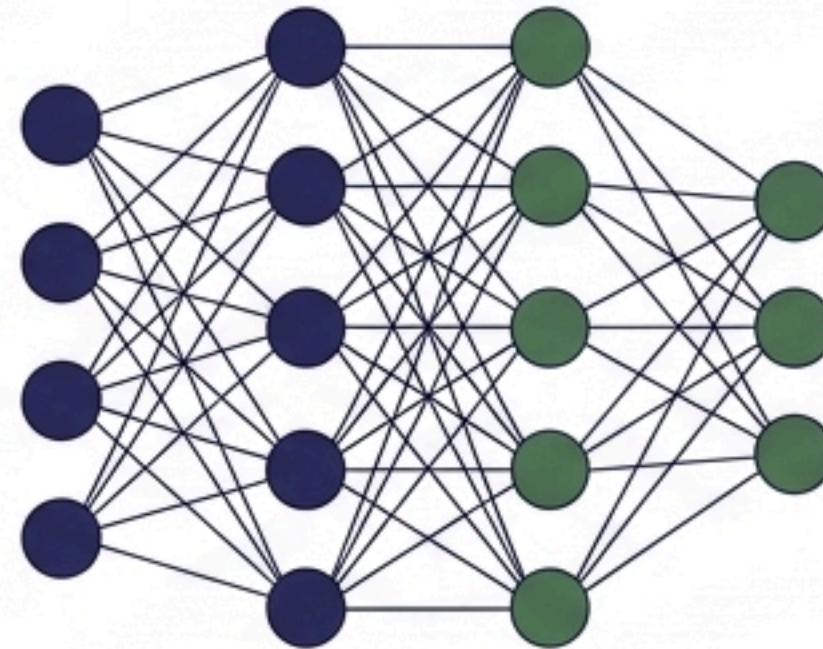
تصنيف المواد وتقسيم البيانات



TensorFlow & Keras

التعلم العميق الرسمي

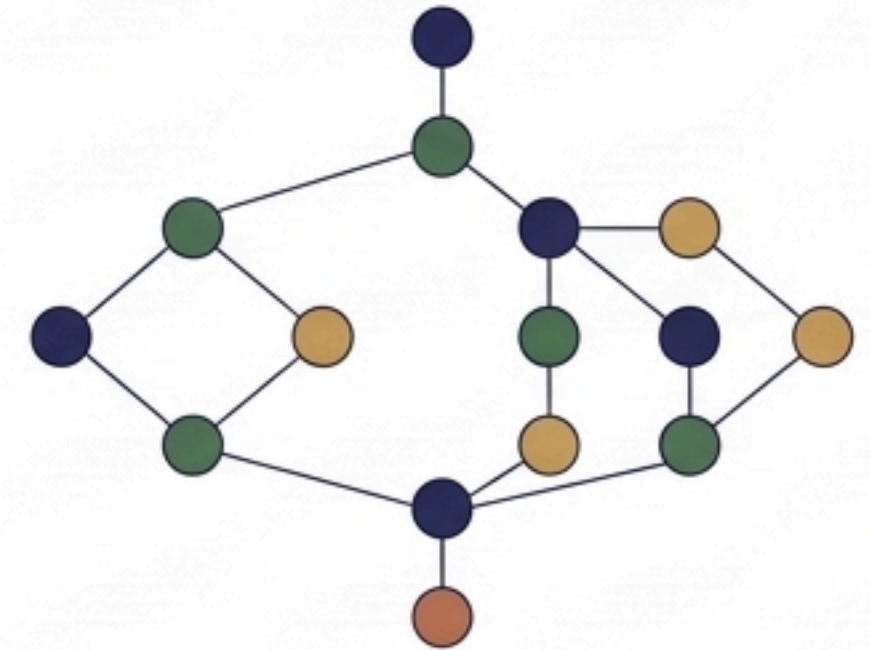
شبكات عصبية معقدة مدعومة من جوجل



PyTorch

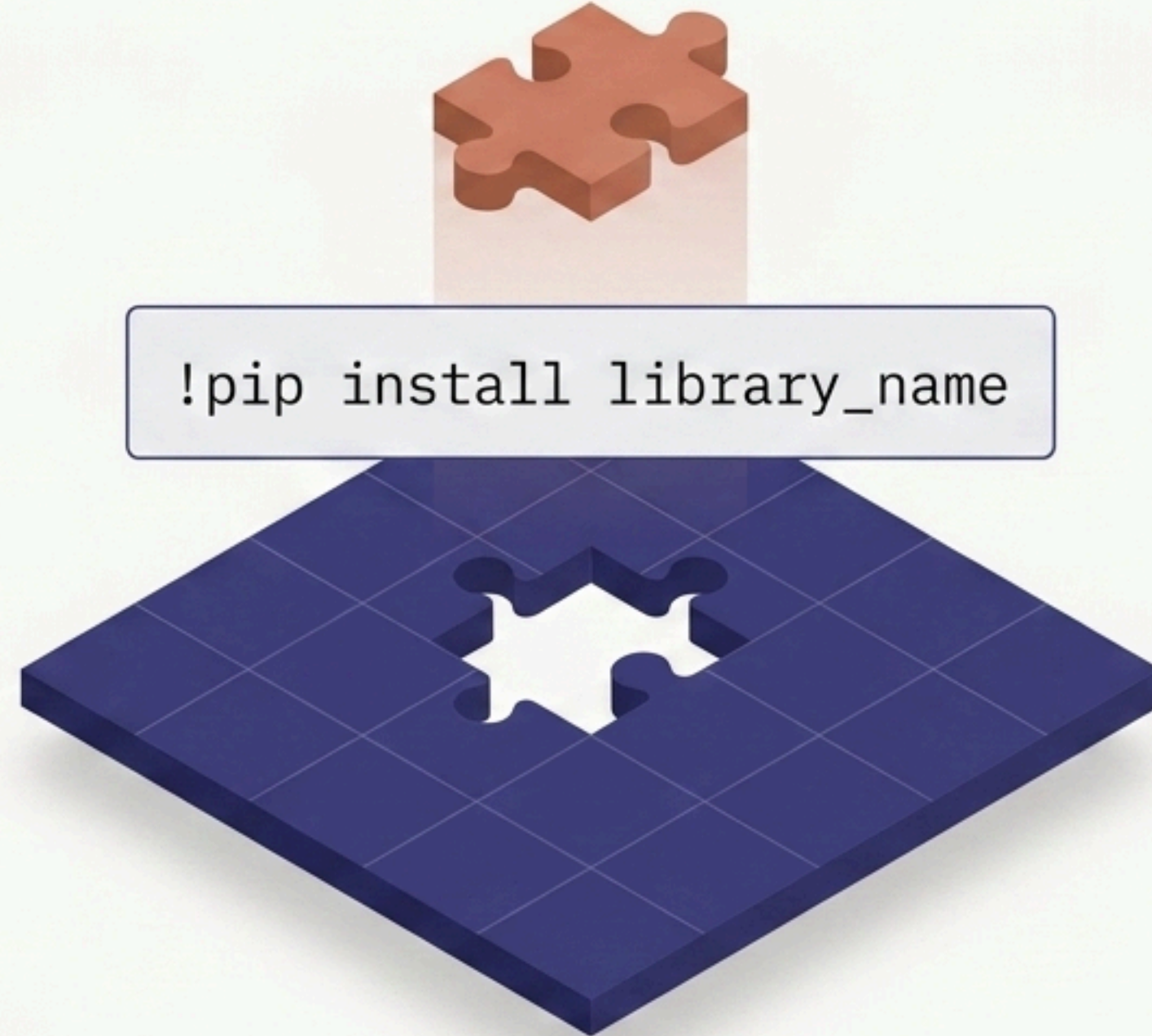
المرونة الأكاديمية

بناء نماذج ديناميكية مفضلة في الأوساط البحثية



مرونة لا متناهية: بوابة تثبيت المكتبات الخارجية

ماذا لو احتجت لأداة تحليل طيفي غير محملة مسبقاً؟ يمكنك كسر حدود البيئة وتثبيت أي مكتبة متخصصة في ثوانٍ.



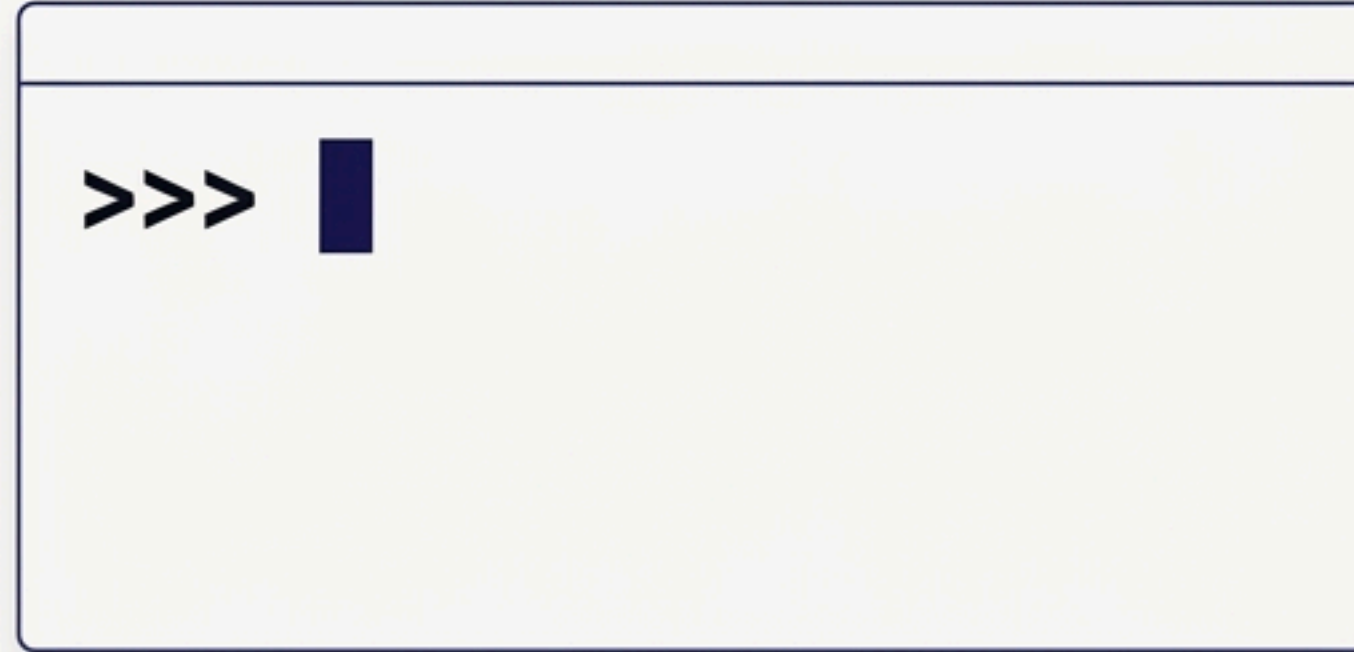
دورة حياة البحث العلمي الحديث في المختبر السحابي

كيف تتناغم جميع الأدوات في حلقة مغلقة لتسريع الإنجاز العلمي والموثوقية.



البحث العلمي لم يعد ينتظر.

مختبرك السحابي جاهز. لا مزيد من القيود المادية، لا مزيد من تعقيدات الإعداد.
افتح متصفحك، وابدأ بكتابة الكود الآن.



انطلق إلى Google Colab