



- تعد عملية تسجيل المساقات أول خطوة يقوم بها الطالب قبل بدء الفصل الدراسي.
- تشكل تحديا للطلبة المتعثرين والحالات الخاصة.



- تحتاج هذه الفئات الى اشراف أكاديمي ينطوي على جهد مضاعف لمعالجتها وتصويب أوضاعها.
- تساعد معرفة الطلاب ذوي الاوضاع المتشابهة في معرفة الفئات المختلفة، مما يسهم في معالجتها بشكل أسهل.



- المعيق الأساسي: ضخامة السجلات وقواعد البيانات.



- الحل المقترح: استخدام تقنيات استرجاع المعلومات



## استرجاع المعلومات

- حجر الأساس في محركات البحث الذكية

Google

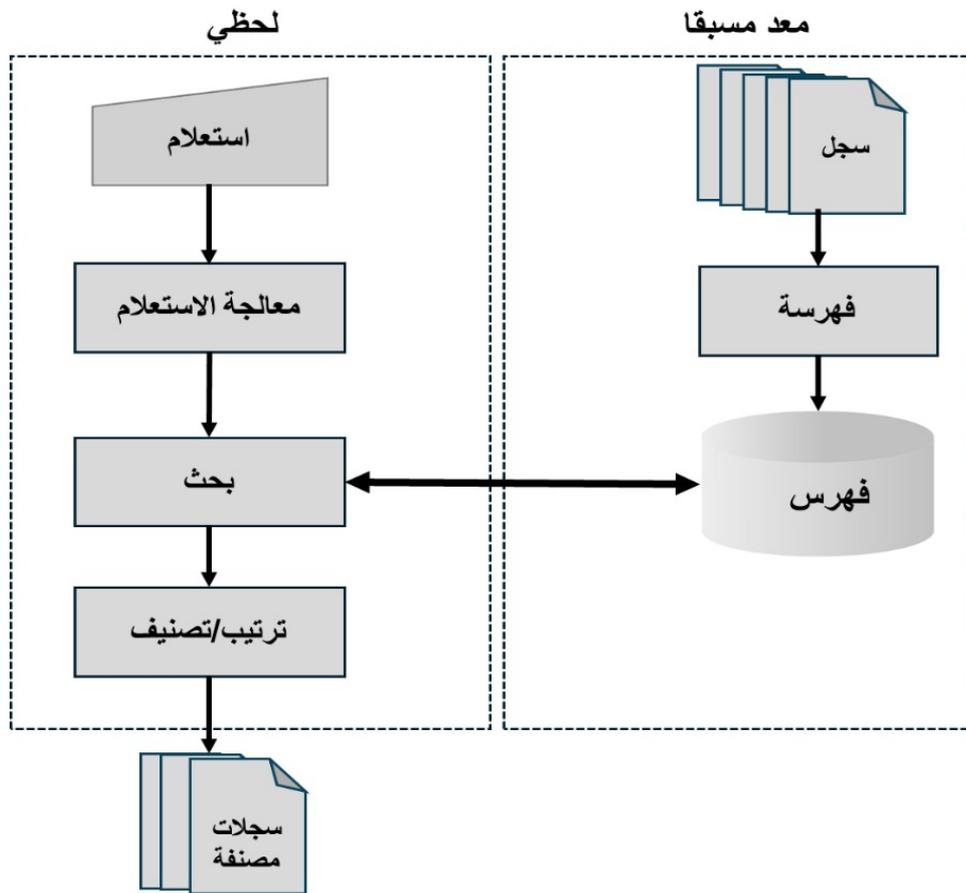
yahoo!

# استرجاع المعلومات

- تشترك في بعض المفاهيم مع نماذج الذكاء الاصطناعي التوليدي



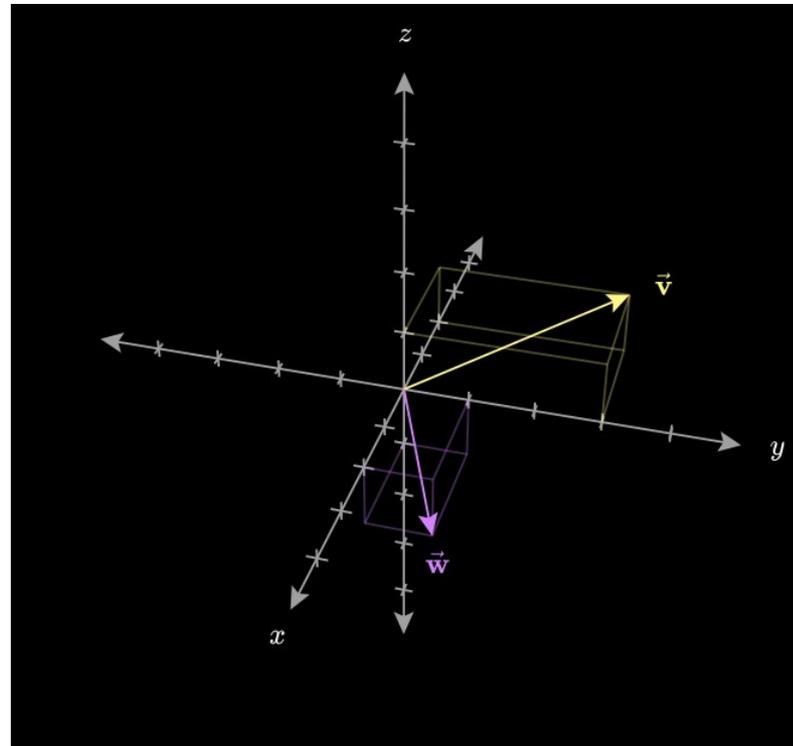
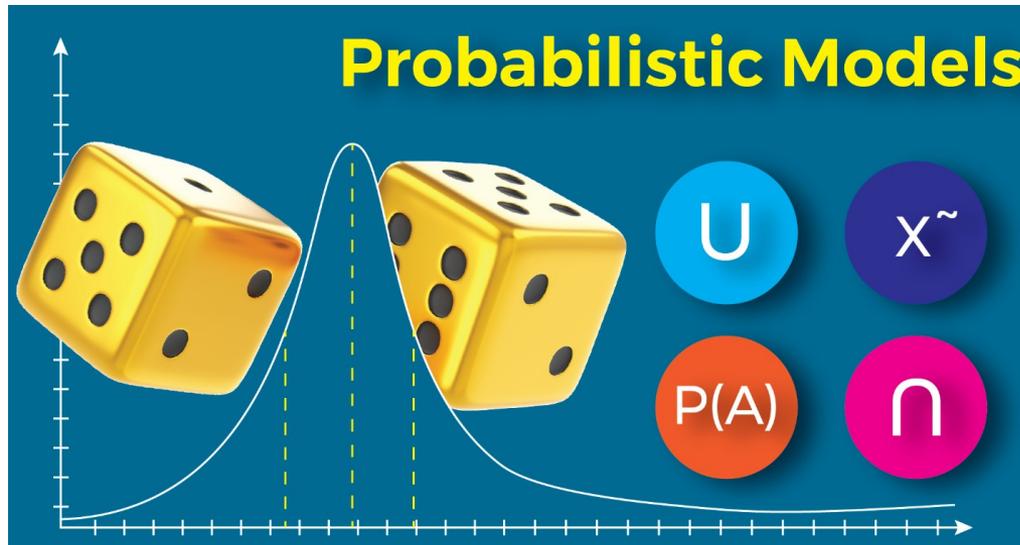
# استرجاع المعلومات



المخطط العام لأنظمة استرجاع المعلومات

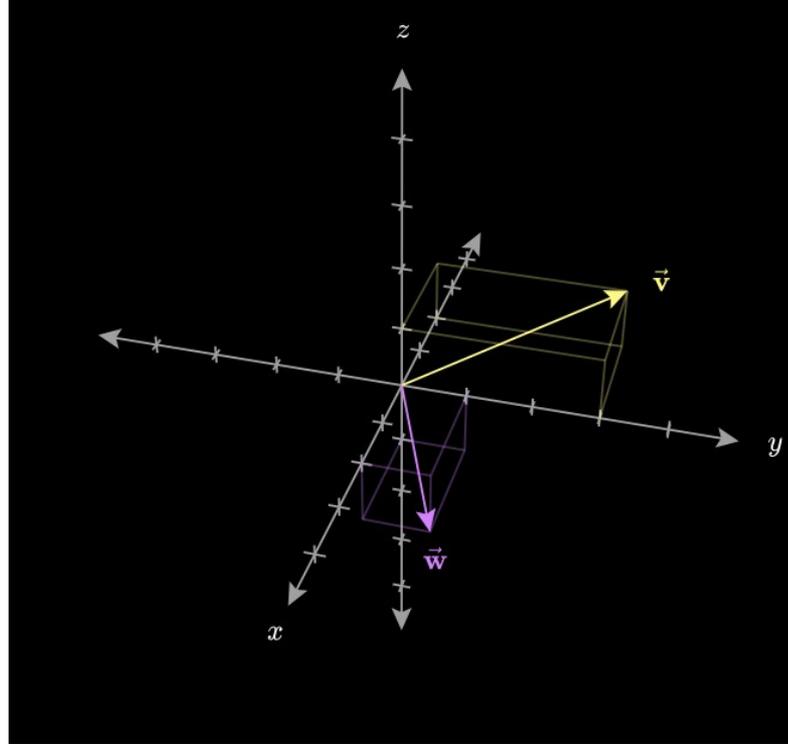
# تمثيل السجلات في أنظمة استرجاع المعلومات

- نموذج فضاء المتجهات



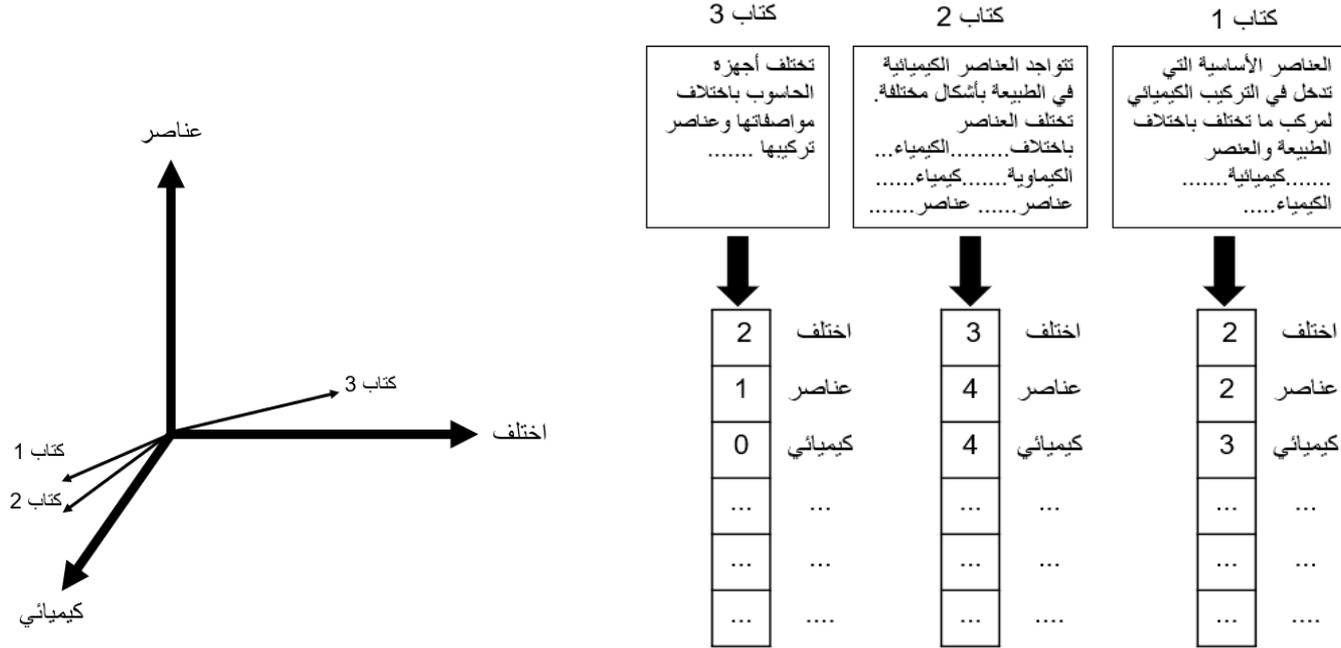
# تمثيل السجلات في أنظمة استرجاع المعلومات

- نقترح استخدام نموذج فضاء المتجهات



# نموذج فضاء المتجهات

- يتم تمثيل كل سجل او وثيقة على شكل متجه رياضي مكون من مجموعة من العناصر
- تمثل العناصر اهم الخصائص في السجل او الوثيقة

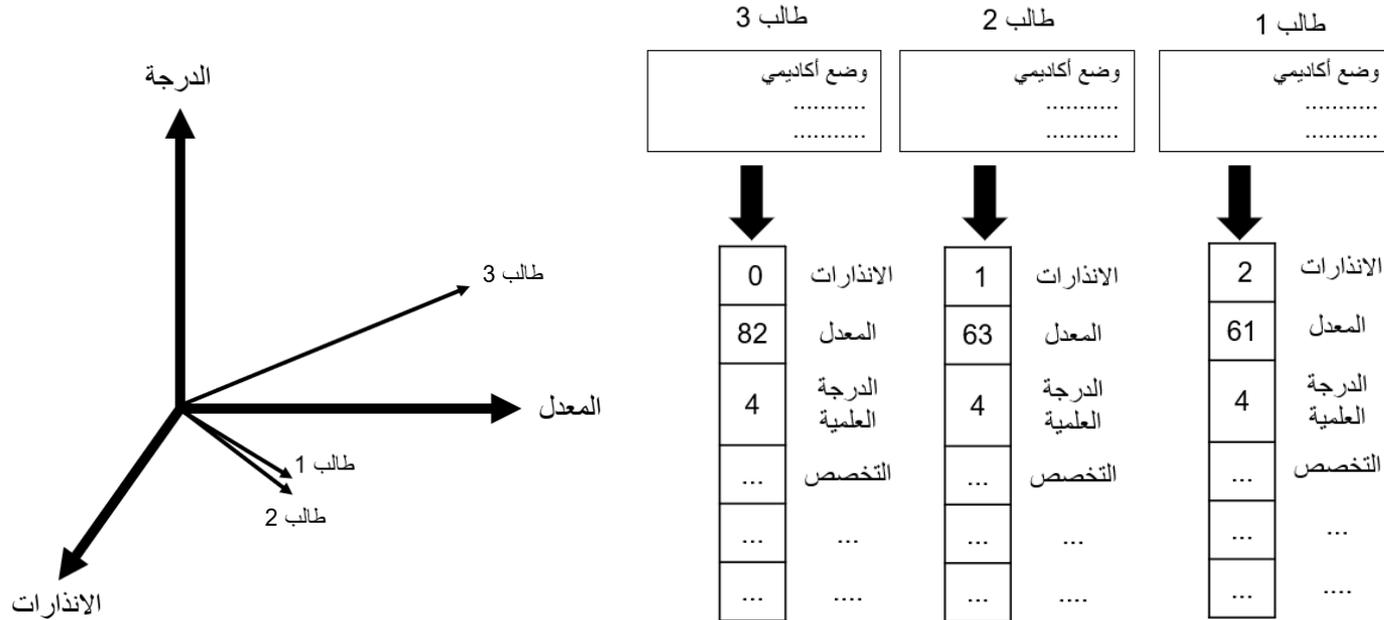


تمثيل المتجهات في الفضاء المتجهي

تمثيل مجموعة من الكتب باستخدام المتجهات

# نموذج فضاء المتجهات في أنظمة التسجيل

- يتم تمثيل كل سجل او وثيقة على شكل متجه رياضي مكون من مجموعة من العناصر
- تمثل العناصر اهم الخصائص في السجل او الوثيقة



تمثيل المتجهات في الفضاء المتجهي

تمثيل مجموعة من الطلاب باستخدام المتجهات

## تطبيقات ممكنة

- تسهيل تلخيص توصيف الطلبة ومقارنة أوضاعهم:
- يمثل المتجه الخاص بكل طالب تلخيصا شافيا لوضع الطالب.
- يسهل مقارنة الطلاب من حيث الأوضاع والأداء الأكاديمي
- يسهل مثلا قياس الطلبة المتفوقين وترشيحهم لبرامج منح التفوق المختلفة حسب المعايير المحددة.

## تطبيقات ممكنة

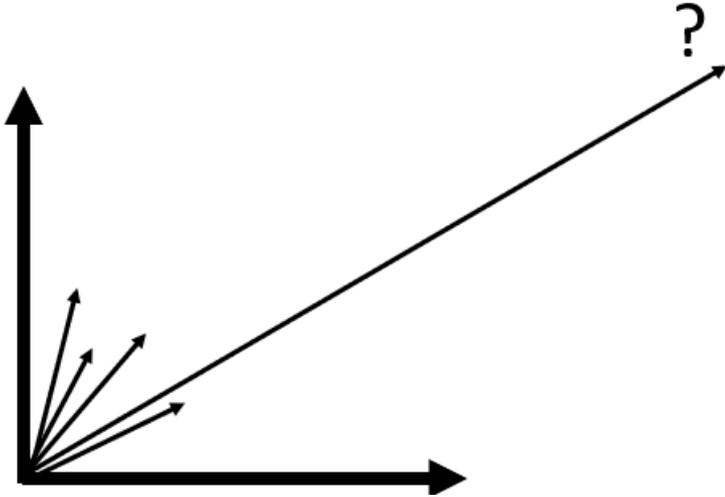
- تحسين كفاءة الاشراف الأكاديمي:
- يمكن المعنيين من تحليل المتجهات والتعرف على أنماط أداء الطلاب
- إيجاد الطلبة المتعثرين او ذوي الأداء الأكاديمي المنخفض
- يسهل التعرف عليهم والتدخل المبكر لمحاولة دعمهم وإيجاد حلول مناسبة تؤدي الى تحسين وضعهم الأكاديمي
- النتيجة: رفع كفاءة الاشراف الأكاديمي يؤدي الى رفع كفاءة أداء الطلبة المستقبلي

## تطبيقات ممكنة

- انشاء نظام توصية للمسابقات:
- يمكن ان يتم تمثيل كل مساق ووصفه ومخرجاته الى متجه.
- تكون المسابقات ذات المتجهات المتقاربة في الفضاء متشابهة.
- يمكن من خلال هذا التمثيل معرفة المسابقات المتكافئة وتوجيه الطلاب لتسجيل أحدها.
- يمكن أيضا مقارنة أوضاع الطلاب بالمسابقات وإصدار توصية لطالب محدد بتسجيل مساق معين والابتعاد عن مساق اخر بناء على وضعه الأكاديمي.

## تطبيقات ممكنة

- اكتشاف الحالات الشاذة وكشف التزوير:
- أحد أهم مميزات هذا التمثيل هي إمكانية اكتشاف المتجهات التي تبتعد بشكل شاذ وملفت عن بقية الأنماط والتجمعات.
- يساعد هذا الاكتشاف على دراسة الأوضاع الأكاديمية المرتبطة بهذه المتجهات الشاذة وفهم أسباب شذونها واكتشاف حالات الغش والتزوير ان تواجدت.



## تطبيقات ممكنة

- التعامل مع الطلبة المحولين:
- يسهل هذا النموذج دراسة وضع الطلبة المحولين من جامعات أخرى.
- يمكن من دراسة تحصيلهم الأكاديمي السابق وتخصيص مسارات مناسبة لهم مقارنة بأقرانهم في التخصص الذي يرغبون في الالتحاق به.

## التحديات

- تنوع البيانات واختلافها: يجب تحديد ما هو مطلوب وممكن تمثيله واهمال ما لا طائل منه
- عدد عناصر المتجهات قد يكون ضخما: بحاجة الى مصادر مادية عالية (خوادم عالية الجودة)
- التكامل بين الأنظمة التقليدية والنظام المقترح: يجب التأكد من التناغم بين الأنظمة المختلفة مع الحرص على عكس التعديلات الحاصلة بشكل لحظي

شكرًا