

التعامل مع البيانات



تمرينات

1

خاطئة	صحيحة	حدد الجملة الصحيحة والجملة الخاطئة فيما يلي:
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1. تشير البيانات الضخمة إلى البيانات الكبيرة جداً أو المعقدة التي لا يمكن معالجتها باستخدام الطرق التقليدية.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. من التقنيات الخمس التي تمكن من إدارة البيانات الضخمة السرعة والمصدقية ومستودع البيانات. السرعة والمصدقية من خصائص البيانات الضخمة وليست من التقنيات المستخدمة في إدارة البيانات الضخمة.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. يعتبر اكتشاف المعرفة عملية بسيطة لا تتطلب أي خطوات محددة. اكتشاف المعرفة عملية معقدة وتتم بسبع خطوات للوصول للمعرفة المراد اكتشافها.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. التخزين السحابي هو طريقة التخزين الوحيدة المستخدمة لكم البيانات الكبير مثل البيانات الضخمة. التخزين السحابي ليس الطريقة الوحيدة المستخدمة لتخزين البيانات الضخمة حيث يمكن استخدام التخزين الداخلي أيضاً.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5. تُعدُّ قابلية التوسع والتكلفة المنخفضة لتحليل البيانات من المزايا العديدة لتخزين البيانات الضخمة سحابياً.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6. مستودع البيانات هو مستودع يتوافر سحابياً عادةً لتخزين كميات هائلة من البيانات الأولية وغير المعالجة.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7. الحوسبة في الذاكرة هي طريقة لتسهيل تحليل البيانات الضخمة لاعتمادها بصورة أساسية على ذاكرة الحاسب الرئيسة لتخزين البيانات.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	8. تشير بحيرة البيانات إلى قاعدة البيانات التي تخزن البيانات الحالية والتاريخية الناتجة عن أنظمة المعاملات الأساسية في المؤسسة. بحيرة البيانات هي مستودع بيانات عادة ما يكون سحابياً يستخدم لتخزين كميات هائلة من البيانات الأولية وغير المعالجة.
<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9. اختيار البيانات هو تحديد جزء من مجموعة البيانات الذي نريد استخدامه لعملية اكتشاف المعرفة.
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	10. تمثيل المعرفة هو عملية استخراج البيانات من التحليلات من خلال الأنماط. تمثيل المعرفة هو تمثيل النتائج التي تم الحصول عليها من خلال التقارير والرسوم البيانية والمخططات الواضحة والمختصرة.

2 اذكر ثلاثة أمثلة على استخدام البيانات الضخمة للمساعدة في الأعمال التجارية.

تلميح:

- وجه الطلبة للاستعانة بكتاب الطالب صفحة 22 و شجعهم على البحث على الإنترنت عن مزيد من الأمثلة لاستخدام البيانات الضخمة في الأعمال التجارية مثل:
- التسويق الموجه للمنتجات بحيث يتم تسويق أصناف المنتجات المختلفة لأكثر الفئات المهمة بكل صنف.
- اقتراح منتجات إضافية قد يرغب العميل بشراءها مثل "قسم منتجات أخرى قد ترغب بها" أو "المستخدمون الآخرون قاموا أيضاً بشراء..."
- تحسين إدارة سلاسل الإمداد.

3 ابحث في الإنترنت عن مزودي خدمات الحوسبة السحابية الأكثر شهرة اليوم في السوق العالمية والمستخدم في تخزين ومعالجة البيانات الضخمة.

تلميح:

- ساعد الطلبة على استخدام الكلمات المفتاحية الصحيحة للبحث عن مزودي خدمات الحوسبة السحابية، وناقشهم في نتائج بحثهم.
- يمكن استخدام كلمات مفتاحية للبحث، مثل: "حوسبة سحابية"، "تخزين سحابي".

4 اشرح بإيجاز مدى مساعدة التخزين السحابي لنا في التعامل مع مشكلة تخزين الكم الهائل من البيانات الناتج عن البيانات الضخمة.

يتطلب التعامل مع البيانات الضخمة الكثير من مساحة التخزين وقوة المعالجة. من حيث القدرة على تخزين الأشياء، تقوم السحابة بذلك. يمكن للمؤسسات شراء خدمات التخزين التي تجعل التوسع صعوداً وهبوطاً أسهل. علاوة على ذلك، يمكن لهذه الخدمات السحابية أيضاً تلبية احتياجات البيانات الضخمة في الحوسبة.

5 البيانات الضخمة هي تطور حديث في تاريخ الحوسبة، فهل يمكنك تحديد عاملين ساهما في هذا النمو المفاجئ في جمع البيانات؟

- < يتيح الاعتماد الواسع على الإنترنت للمستخدمين والتطبيقات نقل البيانات بسرعة.
- < يتيح الخدمات السحابية للعديد من المستخدمين والمنظمات خدمات حوسبة عالية الكفاءة.

6 قارن بين التقنيات الثلاث لتخزين البيانات الضخمة، وإذا قمت بتطوير تطبيق يتطلب وصولاً سريعاً جداً إلى البيانات، فما هي التقنية التي ستختارها؟

- < مستودعات البيانات: هي قاعدة البيانات التي تخزن البيانات الحالية والتاريخية التي نتجت عن العديد من المعاملات التشغيلية
 - < الحوسبة في الذاكرة: تعتمد على ذاكرة الحاسب الرئيسة وبالتالي تسمح بتجاوز معوقات استرداد البيانات.
 - < بحيرة البيانات: هي مستودع بيانات سحابي لتخزين البيانات الأولية وغير المعالجة.
- في حال تطوير تطبيق يتطلب وصولاً سريعاً جداً إلى البيانات سأقوم باختيار تقنية الحوسبة في الذاكرة لأنها تقلل وقت الاستعلام.

الجلول اون لاين
h u l u l . o n l i n e

7 لماذا يُعد تقييم أنماط البيانات مهماً في عملية التنقيب عن البيانات؟

تلميح:

وجّه الطلبة لحل التمرين، والاستعانة بالجدول رقم 1.6 صفحة 23 بكتاب الطالب عند الحاجة.

8 اشرح كيفية عمل قابلية التوسع في تخزين البيانات السحابية، ثم ابحث عن خدمتين لتخزين البيانات سحابياً على شبكة الإنترنت.

ميزة قابلية التوسع تعني أن مزود الخدمة يوفر مساحة تخزين إضافية للمستخدم من الخدمة حسب الطلب أو حسب الحاجة فلا يضطر المستخدم لدفع مقابل للخدمة إلا عندما يحتاجها فعلاً.

ومن الخدمات الشائعة للتخزين السحابي:

< Microsoft Azure Cosmos DB

< Amazon Web Services S3

9 ما الغرض من حوكمة البيانات؟ وهل تعتبر حوكمة البيانات مرادفة لإدارة البيانات؟

حوكمة البيانات ليست مرادفة لإدارة البيانات بل هي أحد مكوناتها، فحوكمة البيانات تحدد جميع الضوابط والسياسات والعمليات والتي تنفذ بواسطة إدارة البيانات والتي مهمتها جمع البيانات واستخدامها.

الجلول
hü l u l . o n l i n e

10 ابحث في الإنترنت عن معلومات حول ضوابط أو قوانين إدارة البيانات الصحية في المملكة العربية السعودية، ثم اذكر العواقب المترتبة على تسرب بيانات أحد مرافق الرعاية الصحية؟

نصت وثيقة سياسات حوكمة البيانات الوطنية الصادرة من مكتب إدارة البيانات الوطنية على أن البيانات الصحية تعتبر من البيانات الحساسة وبالتالي فإن تسرب بيانات أحد مرافق الرعاية الصحية يعتبر خرق لخصوصية بيانات المرضى وقد يؤدي إلى التنبؤ بشكل مباشر أو غير مباشر بالظروف الصحية لهم.

11

أنشئ تقريراً عن تغير المناخ من خلال مقارنة بيانات الطقس التاريخية لدولتين من اختيارك، ثم حدّد أين ستبحث عن المعلومات على الإنترنت، وشرح العوامل المؤثرة وراء قرارك هذا.

تلميح:

ذكر الطلبة أنه ينبغي عليهم جمع البيانات من مصادر موثوقة، مثل: البيانات الحكومية المفتوحة وما إلى ذلك. ولإنشاء تقرير أكثر موثوقية، يجب عليهم اختيار دولتين لا تتشابهان في المناخ؛ للعثور على اختلافات بينهما.

12

ما مخاوف الخصوصية التي يمكنك التفكير بها عند تعامل مؤسسة كبيرة مع البيانات الضخمة؟

من التحديات الحديثة المرتبطة بالبيانات الضخمة هي مخاوف الخصوصية الناتجة عن التخزين السحابي للبيانات الضخمة وما يرتبط بها من مخاوف تسرب البيانات أو تعرضها للهجمات الإلكترونية.

13

هل لديك فكرة عن المعلومات التي تمتلكها شبكة التواصل الاجتماعي التي انضمت إليها حول عائلتك وأصدقائك؟ إذا كانت الإجابة نعم، اكتب قائمة قصيرة بهذه المعلومات.

تلميح:

لإنشاء هذه القائمة، ساعد الطلبة على التفكير بالمعلومات التي تقوم شبكات التواصل الاجتماعي بجمعها من المستخدمين ثم اضرب لهم أحد الأمثلة.

مثال: أحد تطبيقات الوسائط الاجتماعية الشائعة جداً هو فيس بوك. فيما يلي قائمة قصيرة بالمعلومات التي يمكن أن يجمعها فيسبوك من المُستخدم:

- من هم عائلتك وأصدقائك.

- حالة علاقاتهم.

- هواياتهم واهتماماتهم.