كراسة المتعلّم — الأسبوع الخامس

Foundation Week 5 — Learner workbook

الإصدار 1.0.0 **Version 1.0.0**

اليوم 1 **Day 1**

اليوم 1 — الكيانات ومخططات العلاقات

Day 1 — entities and relationship diagrams

المتطلبات المسبقة

Prerequisites

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

الأهداف

Objectives

افصل حقول الورشة المقدمة إلى مشاركين وجلسات وحجوزات وارسم كل علاقة دون تكرار الحقائق.

Separate the supplied workshop fields into participants, sessions, and bookings and draw every relationship without duplicating facts.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيد ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

الشروحات

Explanations

حقيقة واحدة ومالك واحد

One fact, one owner

افصل حقول الورشة المقدمة إلى مشاركين وجلسات وحجوزات وارسم كل علاقة دون تكرار الحقائق.

Separate the supplied workshop fields into participants, sessions, and bookings and draw every relationship without duplicating facts.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

اسم العرض للمشارك يخص participants؛ والسعة تخص sessions؛ والحالة تخص bookings

participant label belongs to participants; capacity belongs to sessions; status belongs to bookings

التدريب الموجّه

Guided practice

صنّف الحقول المقدمة في ثلاثة صناديق وحدد الحقائق المتكررة وارسم سهمي المشارك إلى الحجز والجلسة إلى الحجز.

Sort the supplied fields into three boxes, mark repeated facts, and draw participant-to-booking and session-to-booking arrows.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم مخطط الجداول الثلاثة المشروح وجدول ملكية الحقول واتجاهات العلاقات وتصحيحات الحقائق المتكررة.

Submit the annotated three-table diagram, field ownership table, relationship directions, and duplicate-fact corrections.

w5d1-relationship-diagram-evidence

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أنشئ مخطط علاقات الجداول الثلاثة وسمِّ كل عمود ونوع بيانات وعلل لماذا لا تنتمي حقائق المشارك والجلسة إلى bookings.

Create the three-table relationship diagram, name each column and data type, and justify why participant and session facts do not belong in bookings.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم **Supplied input**	**النوع المتوقع** **Expected kind**
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- [ ] يسند مخطط الجداول الثلاثة المشروح كل حقيقة مقدمة إلى كيان واحد ويظهر علاقتي الحجز.

  The annotated three-table diagram assigns every supplied fact to one entity and shows both booking relationships.

  w5d1-relationship-diagram-evidence

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم مخطط العلاقات المشروح.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the annotated relationship diagram.

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

entity	شيء مستقل نخزن حقائقه
table	بنية من صفوف وأعمدة
row	مثيل واحد داخل جدول
relationship	ارتباط قابل للتحقق بين جدولين

الأخطاء الشائعة

Common errors

تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

اليوم 2 — المفاتيح الأساسية والخارجية والتطبيع

Day 2 — primary keys, foreign keys, and normalisation

المتطلبات المسبقة

Prerequisites

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

الأهداف

Objectives

اختر مفاتيح أساسية ثابتة للجداول الثلاثة وأضف مفتاحي الحجز الخارجيين وأثبت أن التصميم يحفظ كل حقيقة مرة واحدة.

Choose stable primary keys for all three tables, add the two booking foreign keys, and prove the design stores each fact once.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيد ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

الشروحات

Explanations

الهوية أولاً والمرجع ثانياً

Identity first, reference second

اختر مفاتيح أساسية ثابتة للجداول الثلاثة وأضف مفتاحي الحجز الخارجيين وأثبت أن التصميم يحفظ كل حقيقة مرة واحدة.

Choose stable primary keys for all three tables, add the two booking foreign keys, and prove the design stores each fact once.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

يحدد B-301 حجزاً واحداً؛ ويشير P-101 وS-201 إلى مشاركه وجلسته

B-301 identifies one booking; P-101 and S-201 reference its participant and session

التدريب الموجّه

Guided practice

تتبع B-301 عبر الجدولين الأبويين ثم توقع الصفوف اليتيمة والمكررة التي يجب أن يرفضها كل مفتاح.

Trace B-301 through both parent tables, then predict which orphan and duplicate rows each key must reject.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم خريطة المفاتيح وشرح الأب والابن وتوقع الصف اليتيم ودليل تحميل كل مراجع P-/S-/B- الصالحة.

Submit the key map, parent/child explanation, orphan-row prediction, and evidence that all valid P-/S-/B- references load.

w5d2-keys-normalisation-evidence

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

اكتب تعريفات الجداول الثلاثة بمفاتيح أساسية ثابتة ومفاتيح خارجية للحجز وحمّل الصفوف الاصطناعية الصالحة وافحص العلاقات الناتجة.

Write the three table definitions with stable primary keys and booking foreign keys, load the valid synthetic rows, and inspect the resulting relationships.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم Supplied input	النوع المتوقع Expected kind
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- ☐ تثبت خريطة المفاتيح والتحميل الصالح ثلاث هويات ثابتة ومرجعين صالحين وعدم تكرار حقائق المشارك أو الجلسة.

  The key map and valid load prove three stable identities, two valid references, and no duplicated participant or session facts.

  w5d2-keys-normalisation-evidence

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل المفاتيح والتطبيع.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the key and normalisation evidence.

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

primary key	قيمة ثابتة تميز كل صف
foreign key	قيمة تشير إلى صف في جدول آخر
parent table	الجدول الذي يملك المفتاح المشار إليه
normalisation	تنظيم الحقائق لتقليل التكرار

الأخطاء الشائعة

Common errors

تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

اليوم 3 — القيود والحالات المرفوضة

Day 3 — constraints and rejected states

المتطلبات المسبقة

Prerequisites

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

الأهداف

Objectives

افرض القيم المطلوبة والمتفردة والسعة الموجبة وحالات الحجز المسموحة وحجزاً واحداً للمشارك في الجلسة ثم احفظ دليل رفض مضبوطاً.

Enforce required and unique values, positive capacity, allowed booking statuses, and one participant booking per session, then capture controlled rejection evidence.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيد ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

الشروحات

Explanations

رفض الحالات المستحيلة عند الحد

Reject impossible states at the boundary

افرض القيم المطلوبة والمتفردة والسعة الموجبة وحالات الحجز المسموحة وحجزاً واحداً للمشارك في الجلسة ثم احفظ دليل رفض مضبوطاً.

Enforce required and unique values, positive capacity, allowed booking statuses, and one participant booking per session, then capture controlled rejection evidence.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

السعة 0 ← مرفوضة؛ الحالة unknown ← مرفوضة؛ زوج المشارك/الجلسة المكرر ← مرفوض

capacity 0 → rejected; status unknown → rejected; duplicate participant/session pair → rejected

التدريب الموجّه

Guided practice

طابق كل صف مستحيل منشور مع حماية NOT NULL أو UNIQUE أو المفتاح الخارجي أو CHECK للنطاق قبل تنفيذه.

Match each published impossible row to NOT NULL, UNIQUE, foreign-key, or domain CHECK protection before executing it.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم مصفوفة القاعدة إلى القيد وتوقعي ومخرجي الصفين المرفوضين ودليل استمرار تحميل صفوف البداية الصالحة.

Submit the rule-to-constraint matrix, two rejected-row predictions and outputs, and proof that valid seed rows still load.

w5d3-constraints-rejection-evidence

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أضف القيود المطلوبة وأعد تحميل الصفوف الصالحة وحاول إدخال صف السعة صفر وصف الحالة unknown داخل معاملات قابلة للاستعادة واحفظ رسائل الرفض الآمنة.

Add the required constraints, reload valid rows, attempt the capacity-zero and unknown-status rows inside recoverable transactions, and save the safe rejection messages.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم Supplied input	النوع المتوقع Expected kind
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- ☐ تثبت مصفوفة القواعد والإخفاقات المضبوطة فرض السعة الموجبة والحالة المسموحة والقيم المطلوبة والتفرد.

  The rule matrix and controlled failures prove positive capacity, allowed status, required values, and uniqueness are enforced.

  w5d3-constraints-rejection-evidence

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل القيود والرفض.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the constraint and rejection evidence.

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

constraint	قاعدة ترفض بيانات غير صالحة
NOT NULL	قيد يمنع القيمة الغائبة
UNIQUE	قيد يمنع التكرار
CHECK	قيد يفرض شرط نطاق

الأخطاء الشائعة

Common errors

تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

اليوم 4 — أسئلة الربط والتجميع

Day 4 — joins and aggregate questions

المتطلبات المسبقة

Prerequisites

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

الأهداف

Objectives

اكتب قائمة حجوزات مترابطة وحدد المشارك بلا حجز واحسب الحجوزات المؤكدة لكل جلسة بما فيها الصفر ثم طابق النتائج المحسوبة يدوياً.

Write a joined booking list, find the unbooked participant, and count confirmed bookings for every session including zero, then match hand-calculated results.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيد ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

الشروحات

Explanations

الحفاظ على الصفوف التي يتطلبها السؤال

Preserve the rows the question requires

اكتب قائمة حجوزات مترابطة وحدد المشارك بلا حجز واحسب الحجوزات المؤكدة لكل جلسة بما فيها الصفر ثم طابق النتائج المحسوبة يدوياً.

Write a joined booking list, find the unbooked participant, and count confirmed bookings for every session including zero, then match hand-calculated results.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

4 حجوزات مترابطة؛ P-104 بلا حجز؛ أعداد المؤكد 1 و1 و0

4 joined bookings; P-104 unbooked; confirmed counts 1, 1, 0

التدريب الموجّه

Guided practice

حدد أعمدة وصفوف المخرج المطلوبة واختر اتجاهات الربط واحسب النتائج الثلاث المتوقعة دون SQL.

Mark required output columns and rows, choose join directions, and calculate the three expected results without SQL.

ورقة العمل

Worksheet

قدّم كل سؤال بلغة بسيطة والصفوف المتوقعة وSQL والمخرج الفعلي وتشخيص الاختلاف والنتيجة النهائية الدقيقة.

Submit each plain-language question, predicted rows, SQL, actual output, mismatch diagnosis, and final exact result.

w5d4-query-results-evidence

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

أكمل مطالب الاستعلامات الثلاثة ورتب المخرج بصورة حتمية وقارن كل صف وعدد بالمرجع العام وصحح أول جزء منحرف فقط.

Complete the three query prompts, order output deterministically, compare every row and count with the public oracle, and correct only the first divergent clause.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم Supplied input	النوع المتوقع Expected kind
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- ☐ تعيد أسئلة SQL الثلاثة النتائج المحسوبة يدوياً: 4 صفوف وP-104 والأعداد 1/1/0 بما فيها جلسات الصفر.

  The three SQL questions return the hand-calculated 4-row, P-104, and 1/1/0 results including zero-count sessions.

  w5d4-query-results-evidence

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل الاستعلامات المتحقق منه يدوياً.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the hand-checked query evidence.

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

SELECT	استعلام يختار أعمدة وصفوفاً
JOIN	ربط صفوف من عدة جداول
aggregate	حساب يلخص عدة صفوف
GROUP BY	تجميع الصفوف حسب قيمة

الأخطاء الشائعة

Common errors

تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.

اليوم 5 — التحقق الفردي للمخطط المُطبّع

Day 5 — individual normalised-schema checkpoint

المتطلبات المسبقة

Prerequisites

اجتز تحقق الأسبوع الرابع للمستودع المختبر أو استخدم مسار الدعم المرتب.

Pass the Week 4 tested-repository checkpoint or use the arranged supported path.

افتح حزمة بداية الأسبوع الخامس كما هي وتحقق من توفر PostgreSQL وpsql محلياً دون كشف كلمة مرور أو رابط اتصال.

Open the exact Week 5 starter and confirm local PostgreSQL and psql are available without exposing a password or connection URL.

الأهداف

Objectives

ابنِ الجداول الثلاثة المترابطة بصورة فردية وافرض كل القواعد المنشورة وحمّل الصفوف الاصطناعية وارفض صفاً مستحيلاً وشغّل الاستعلامات الثلاثة واشرح التصميم.

Individually build the three related tables, enforce all published rules, load synthetic rows, reject one impossible row, run the three queries, and explain the design.

اشرح كل جدول ومفتاح وقيد ونتيجة استعلام باستخدام معرفات اصطناعية وأوامر محلية محجوبة فقط.

Explain each table, key, constraint, and query result using only synthetic identifiers and redacted local commands.

الشروحات

Explanations

يثبت دليل المخطط انتقال التعلم بصورة مستقلة

Schema evidence proves independent transfer

ابنِ الجداول الثلاثة المترابطة بصورة فردية وافرض كل القواعد المنشورة وحمّل الصفوف الاصطناعية وارفض صفاً مستحيلاً وشغّل الاستعلامات الثلاثة واشرح التصميم.

Individually build the three related tables, enforce all published rules, load synthetic rows, reject one impossible row, run the three queries, and explain the design.

يحفظ المخطط الموثوق كل حقيقة مرة واحدة، ويجعل العلاقات صريحة، ويرفض الحالات المستحيلة، وينتج نتائج استعلام يمكن التحقق منها يدوياً.

A trustworthy schema stores each fact once, makes relationships explicit, rejects impossible states, and produces query results that can be checked by hand.

أمثلة

Examples

3 مفاتيح أساسية ثابتة + مفتاحان خارجيان صالحان + قواعد مفروضة + دليل استعلامات P-104/1-1-0/4 الدقيق

3 stable primary keys + 2 valid foreign keys + enforced rules + exact 4/P-104/1-1-0 query evidence

التدريب الموجّه

Guided practice

اقرأ المعيار وأعد رسم نموذج الجداول الثلاثة وتوقع الصف غير الصالح ومخرجات الاستعلام وحدد البيانات المحظورة قبل البناء المحدد بالوقت.

Read the rubric, redraw the three-table model, predict the invalid row and query outputs, and identify prohibited data before the timed build.

ورقة العمل

Worksheet

أكمل سجل التحقق الفردي: المخطط والجداول والمفاتيح والقيود والتحميل الصالح والصف المرفوض ونتائج الاستعلامات الثلاثة الدقيقة وفحص الخصوصية وملاحظة الذكاء الاصطناعي والشرح المباشر.

Complete the individual checkpoint record: diagram, tables, keys, constraints, valid load, rejected row, three exact query results, privacy scan, AI note, and live explanation.

w5d5-checkpoint-evidence

خطوات المختبر

Lab steps

اكتب الجداول أو الصفوف المتأثرة أو نتيجة الاستعلام المتوقعة قبل تنفيذ SQL.

Write the expected tables, affected rows, or query result before executing SQL.

من حزمة البداية دون تغيير، أكمل schema.sql وqueries.sql وحمّل seed.sql وأثبت رفض قيد وشغّل الاستعلامات الثلاثة واشرح مسار مفتاح واحد ومسار عدد صفر واحد مباشرة.

From the unchanged starter, complete schema.sql and queries.sql, load seed.sql, prove a constraint rejection, run all three queries, and explain one key path and one zero-count path live.

شغّل باستخدام ON_ERROR_STOP وقارن المخرج بالمرجع المنشور وحدد أول مفتاح أو قيد أو جزء استعلام معطوب.

Run with ON_ERROR_STOP, compare output with the published oracle, and identify the first broken key, constraint, or query clause.

احفظ SQL المحجوب والمخرجات الاصطناعية والتعليل وملاحظة استخدام الذكاء الاصطناعي أو عدم استخدامه فقط في ملف الدليل المسمى.

Save only redacted SQL, synthetic output, reasoning, and the AI-use or non-use note in the named evidence file.

الحالات الاصطناعية

Synthetic cases

الإدخال المقدّم **Supplied input**	**النوع المتوقع** **Expected kind**
participants ← bookings → sessions; 4 participants, 3 sessions, 4 bookings	accepted
session S-999 with capacity 0	rejected
booking B-999 with status unknown	rejected
joined rows 4; unbooked P-104; confirmed counts S-201=1, S-202=1, S-203=0	summary

قائمة الأدلة

Evidence checklist

- ☐ يستوفي المخطط الفردي القابل للتشغيل والصف المستحيل المرفوض والاستعلامات الدقيقة وفحص الخصوصية والشرح المباشر تحقق الأسبوع الخامس.

  The individual runnable schema, rejected impossible row, exact queries, privacy scan, and live explanation satisfy the Week 5 checkpoint.

  w5d5-checkpoint-evidence

الخصوصية

Privacy

استخدم صفوف الورشة الخيالية المقدمة فقط. لا تستورد قوائم تسجيل أو أسماء أو بيانات اتصال أو بيانات دخول أو روابط اتصال أو مجلدات بيانات PostgreSQL.

Use only the supplied fictional workshop rows. Never import registration sheets, names, contact details, credentials, connection strings, or PostgreSQL data directories.

الذكاء الاصطناعي المسؤول

Responsible AI

يمكن للذكاء الاصطناعي نقد جدول أو استعلام محجوب واحد بعد أن يتوقع المتعلم النتيجة. ولا يجوز أن ينشئ مخطط التحقق الكامل؛ وكل اقتراح مقبول يحتاج دليلاً محلياً من PostgreSQL.

AI may critique one redacted table or query after the learner predicts the result. It must not generate the complete checkpoint schema; every accepted suggestion requires local PostgreSQL evidence.

الاستدراك

Recovery

خلال أسبوع واحد، أعد بناء مخطط الجداول الثلاثة من الصفوف المقدمة وصحح أول مفتاح أو قيد أو استعلام معطوب وأعد تشغيل الدليل الاصطناعي نفسه ثم أعد تقديم دليل تحقق الأسبوع الخامس الفردي.

Within one week, rebuild the three-table diagram from the supplied rows, correct the first broken key, constraint, or query, rerun the same synthetic evidence, and resubmit the individual week 5 checkpoint evidence.

مسرد الإنجليزية التقنية

Technical English glossary

schema	تعريف بنية قاعدة البيانات وقواعدها
primary key	قيمة تميز كل صف
foreign key	قيمة تشير إلى صف مرتبط
query	سؤال منظم لقاعدة البيانات
constraint	قاعدة ترفض حالة غير صالحة

الأخطاء الشائعة

Common errors

تُكرر حقائق المشارك أو الجلسة في الحجوزات فتنتج تحديثات غير متسقة.

Participant or session facts are duplicated in bookings, creating inconsistent updates.

يُذكر مفتاح أو قيد دون فرضه فيُقبل صف مستحيل.

A key or constraint is named but not enforced, so an impossible row is accepted.

يحذف الربط الداخلي بصمت الجلسات ذات الصفر أو المشاركين بلا حجز.

An inner join silently removes zero-booking sessions or unbooked participants.