

# Cambridge Crimes

2009–2024

29TH AUGUST

## INVESTIGATION TEAM-15

**Team Leader**

Ibtisam

**Data Investigator**

Sarah

**Statistics Analyst**

Lujain

**Pattern Analyst**

Sarah

**Name Investigator**

Alaa

في مدينة كامبريدج الهاوائية، يتعثر فريق التحليل الأمني أمام عملية سطو غامضة بلا أي أثر تقليدي. كل ما لديهم: بيانات ضخمة تكشف نمطاً دقيقاً - 95,890 جريمة، يقود إلى كيان منظم. وبينما يظن الفريق أن الأمور بدأت تتضح بعد فك شفرة "المجرمين"... تصل رسالة مشفرة، قصيرة وغامضة، تقلب مجريات القضية رأساً على عقب.

المدربة : م. أماسي

المسار : مسار تحليل البيانات

# Chapter ONE

NEIGHBORHOOD SILENCE

صمت الحي

في ليلة هادئة، وبينما كانت المدينة تغطّ في صمت ثقيل، ورد اتصال عاجل إلى قسم الشرطة. صوتُ مرتبك أبلغ عن عملية سطو غامضة في أحد المتاجر بـ Cambridge Port. لم تُظهر كاميرات المراقبة شيئاً يستحق الملاحظة، ولم يتقدم أي شاهد للإدلاء بما رأه. العاملون في المتجر كانوا تحت وقع الصدمة، عاجزين عن تقديم شهادة واضحة، وكأن الجريمة حدثت في فراغ!

تلّم فريق العمليات، المعروف باسم "قرب 15"، الملف. لم يكن هناك أي خيط مباشر، لا بصمات، لا شهود، لا تسجيلات. الطريق الوحيد كان يبدأ من مكان آخر تماماً: البيانات.

توجه الفريق إلى قاعدة البيانات المركزية، كانوا يعلمون أن بعض القضايا لا تُحل بالشهادات أو الأدلة المادية، بل بلغة الأرقام نفسها.

وسط الجداول المليئة بالتاريخ، الأحياء، أنواع الجرائم والموقع، قرر الفريق البدء بقراءة أولية. من خلال استعلامات SQL بسيطة، خيط صغير قد يفتح الباب. فالجريمة، مهما حاولت أن تخفي، تترك أثراً. وإذا لم يكن في مسرح الجريمة، فسيكون في البيانات.

استلمت **حقيقة البيانات** : سارة المطرفي ، زمام المبادرة.

## تساءلت: ما هو النمط الأولي للجريمة في حي Cambridge Port؟

فتحت قاعدة البيانات، وبدأت بتحليل السجلات. استخدمت دالة **COUNT** لاختيار نوع الجريمة، **SELECT** لحساب عدد مرات حدوثها، و **MAX** لاستخراج آخر تاريخ سُجلت فيه. صفت البيانات باستخدام **WHERE** للحصول على بلاغات الحي فقط، ورتّبت النتائج بـ **ORDER BY** تنازلياً حسب التاريخ، ثم جمّعت السجلات حسب نوع الجريمة باستخدام **GROUP BY**.

## النتائج كانت مثيرة:

البلاغات الأحدث تنوّعت بين فقدان أشخاص وجرائم سرقة، خصوصاً الدراجات والمتجار. كما ظهر نشاط ملحوظ لجرائم الدهس، الاحتيال، والتهديدات في الأيام الأخيرة من مايو 2024. نمط متكرّر، مكتف، في فترة قصيرة جداً.

سارة أغلقت الشاشة، نظرت إلى الفريق، وقالت بهدوء: "الموقع تكلم... والبداية كانت هنا".

# Chapter TWO

THE HIDDEN LINK

الرابط المخفي

بعد أن كشفت سارة المطرفي النمط الأولى للجريمة في حي Cambridge Port، بدأ الفريق يشعر أن ما يجري ليس مجرد سلسلة أحداث منفصلة، بل شبكة متتشابكة من الجرائم. لكن رغم وضوح الأنماط، بقيت بعض المناطق خارج التحليل، وبعض البلاغات لا تنتهي لأي نمط معروف.

هنا تدخلت **محققة الأنماط : سارة السنين** ، بخطوة مختلفة تماماً.

استلمت زمام المبادرة، وطرحـت سؤالاً مباشراً:

**هل الجرائم موزعة عشوائياً؟ أم أن هناك نمطاً مكانياً خفياً؟**

**ما هي نقاط التجمع التي يتكرر فيها ظهور الجرائم، وكيف ترتبط بعضها؟**

فتحـت قاعدة البيانات، وبدأت بتحليل العلاقات بين الجداول.

استخدمـت **INNER JOIN** لربط جدول الجرائم بجدول المواقع، ثم أضافـت **RIGHT JOIN** و **LEFT JOIN** للتأكد من فحـص كل السجلات، بما في ذلك تلك التي لا تحتوي على تطابق مباشر. وأخيراً، استعانت بـ **SELF JOIN** للبحث عن أنماط متكررة جرائم وقعت في نفس الموقع بأوقات مختلفة.

### **النتائج كانت دقيقة:**

بعد الربط بدأـت الصورة تتضح أن الجرائم ليست موزعة عشوائياً ... بل تتركـز في منطقتين رئيسيتين: Cambridge port و East Cambridge. لكن الأخطر من ذلك، هو ظهور بلاغات غير مكتملة: جرائم مسجلة بلا موقع، وموقع لم يـُسجل بها أي جريمة.

**سارة السنين أغلقت قاعدة البيانات، ثم التفتت نحو الفريق لتخبرـهم أن الخيوط بدأت تـتجمـع. البيانات لم تـكن مفصولة... كانت تـتنـظر أن تـربـط.**

# Chapter THREE

VOICE OF NUMBERS

صوت الأرقام

بعد أن كشفت سارة السنين خريطة التوزيع المكاني للجرائم، انتقل الفريق إلى مرحلة أكثر دقة: تحديد نوع الخطر. لم يكن الهدف هذه المرة معرفة أين تحدث الجرائم، بل أيّها يستحق أن يُوضع في مقدمة الأولويات.

استلمت محللة الإحصاء لجين الجابري زمام التحليل،  
**وطرح سؤالاً مباشراً: ما هي أنواع الجرائم الأكثر عدداً وخطورة؟**

فتحت قاعدة البيانات، وبدأت بجمع السجلات حسب نوع الجريمة باستخدام **COUNT BY HAVING**. ثم استخدمت **MIN, AVG, MAX** على قيمة افتراضية للخطورة. أخيراً، استعانت بـ **لتصفيّة الأنواع التي تتجاوز متوسط الخطورة**.

### كان الهدف الأساسي واضحًا والنتائج دقيقة:

كان الهدف الأساسي هو تحديد الخطر الحقيقي والأقوى من بين **54** نوع جريمة داخل قاعدة البيانات. لذلك، تم حساب متوسط الجرائم لكل نوع، والذي بلغ **1775.74** حادثة. هذا الرقم أصبح خط الأساس الذي يفصل الجرائم العادية عن تلك التي تستدعي التدخل الفوري.

النتائج كشفت تبايناً شديداً: "الدهس والهروب" كانت الأعلى بـ **9148** حادثة، بينما سجل "القمار" **4** حالات فقط. باستخدام التصفية، تم عزل جميع الجرائم التي تجاوزت هذا المتوسط. الإجراء لم يكن إحصائياً فقط، بل استراتيجياً. فقد تم تسلیط الضوء على الأنواع القليلة والمُصنفة من الجرائم، مثل السرقة والاحتيال، لأنها تمثل مصدر العبء التراكمي الأكبر في المنطقة.

لجين لم تكن تبحث عن أرقام... كانت تبحث عن صوتها. والأرقام، هذه المرة، تكلمت بوضوح.

# **Chapter FOUR**

TEMPORAL ANALYSIS

التحليل الزمني

الساعة تقترب من منتصف الليل، والبلاغات لا تتوقف. الأنماط بدأت تتدخل، والمناطق التي كانت واضحة في البداية أصبحت ضبابية. البيانات تتكلم، لكن أحداً لم يفهم لغتها بعد.

هنا تدخلت قائد فريق العمليات ابتسام آل غويينم،  
لم تكن تبحث عن خيوط جديدة، بل عن توقيع الجاني... توقيعه الزمني.  
وقفت أمام قاعدة البيانات،

**وطرحت سؤالاً حاسماً: متى يظهر الجاني؟ ومتى يختار أن يتحرك؟**

بدأت التحليل باستخدام دوال **SUBSTR** لاستخلاص تفاصيل الوقت من كل سجل: السنة، الشهر، الساعة. ثم استخدمت **BETWEEN** لتحديد الفترات الزمنية الأكثر خطورة، و **LIMIT** لعرض الأيام التي تكررت فيها البلاغات بشكل لافت.

### النتائج كانت دقيقة ومقلقة:

الجرائم في عام 2023 كانت الأعلى، وفي حالة تصاعد مستمر. أما الأيام الأكثر نشاطاً فكانت **13, 14, و 15** من كل شهر.  
التوقيت بين الساعة **11 مساءً و 1 صباحاً**.

لكن ما أثار الانتباه لم يكن الرقم، بل التكرار. لماذا يفضل الجناة أيام منتصف الشهر؟ هل يرتبط ذلك بالإجازة الأسبوعية؟ أم أن قلة الدوريات في تلك الساعات تمنحهم فرصة أكبر؟

ابتسام لم تكن تبحث عن وقت الجريمة فقط، كانت تبحث عن لحظة القرار، عن التوقيت الذي يختار فيه الجاني أن يترك أثراً.

التحليل الزمني لم يكشف فقط عن متى... بل كشف عن كيف يفكر من يرتكب الجريمة

# Chapter **FIVE**

SUSPECT FILTERING

تصفية المشتبه بهم

مع اكتمال التحليل الزمني، بدأت خيوط الجريمة تتجمع في اتجاه واحد. لكن رغم وضوح الأنماط، بقيت هوية الجاني غامضة. البيانات كشفت متى وأين، لكنها لم تقل من !

وهنا، دخلت محققة الأسماء آلاء أصغر، بخطوة دقيقة وحاسمة.

### طرحت سؤالاً مباشراً: ما هي خصائص المشتبه بهم المحتملين؟

فتحت قاعدة البيانات، وبدأت عملية الفلترة الدقيقة. الهدف لم يكن استخراج أسماء، بل كشف نمط متكرر، سلوك مشترك، عقلية تتحرك داخل المدينة كما لو كانت تعرفها أكثر من سكانها.

بدأت باستخدام SELECT لتحديد الأعمدة الأساسية: الجريمة، الحي، والساعة. ثم استخدمت IN لتضييق النطاق الجغرافي نحو الأحياء الأكثر حركة، انتقلت بعدها إلى BETWEEN لعزل الفترة الزمنية الحرجية: الأيام 13 إلى 15 من كل شهر، وهي ذروة النشاط. ثم دمجت الشروط باستخدام OR لتحديد الأولويات القصوى: الأيام الحرجية وساعات الذروة الليلية.

### النتائج لم تكن مجرد أسماء، بل نمط جغرافي واضح.

839 سجلًّا مطابقاً كشفوا نمطاً إجرامياً متكرراً في المدينة، لم يكن عشوائياً بل محسوباً بدقة. الجرائم الأبرز كانت الدهس والهرب، السرقة من المركبة، سرقة الدراجات ، وكلها تشير إلى استراتيجية قائمة على المكاسب السريعة وسهولة التنفيذ. التوزيع الجغرافي أكد أن النشاط يتركز في Cambridge Port و West Cambridge ، مما يدل على أن الجناة يختارون مناطق ذات حركة كثيفة وسهلة الوصول. هذا النمط يعكس سلوكاً مشتركاً ينكر بنفس الطريقة، في نفس الأحياء، خلال نفس الفترات الحرجية. التحقيق لم يعد يطارد مشتبهاً واحداً، بل يلاحق عقلية تتحرك بثقة داخل المدينة، وتعرف تضاريسها أكثر من سكانها.

آلاء وضعت بصمتها في طريقة تقليص النطاق والأقتراب من المجرمين .

# Chapter **SIX**

FINAL RANKING

الترتيب الأخير

بعد أن ضيّقت آلة دائرة الاشتباه، بات الفريق يملك خريطة واضحة: أنماط، توقيتات، موقع، وسلوكيات. لكن بقي سؤال واحد معلق في الهواء، لا يُجّاب إلا بالأرقام: من يتصرّف؟ وأين تتركز الجرائم فعلًا؟

استلمت محققة البيانات : سارة المطرفي ، زمام التحليل،  
**وطرحت السؤال الحاسم: ما هو الترتيب النهائي للجرائم في حي Cambridge port ؟ وما هي الجرائم الأخيرة ؟ ومن التالي ؟**

فتحت قاعدة البيانات، وبدأت باستخدام دوال الترتيب في SQL. استخدمت `DENSE_RANK` لتصنيف الجرائم حسب تكرارها في حي Cambridge Part، مع تجاوز التكرارات لإظهار ترتيب متواصل للجرائم الأكثر شيوعاً ثم `ROW_NUMBER` مع ترتيب تنازلي حسب التاريخ لتحديد نوع الجرائم في آخر يومين.

الهدف لم يكن مجرد فرز، بل بناء سلم واضح، يُظهر من يتصرّف المشهد، ومن يختبئ خلف الأرقام الصغيرة.

### **النتائج بدأت تتشكل، حيًا بعد حي، جريمة بعد جريمة.**

كشف التحليل أن آخر البلاغات خلال 30-31 مايو 2024 تنوّعت بين فقدان أشخاص، سرقة الدراجات الهوائية، تهديدات، وسرقة من المتاجر. عند دراسة التكرار ومعدل الجرائم في الحي، تبيّن أن هذا الحي مليء بسرقات المتاجر حيث تتقدّر القائمة بعدد 1192 حادثة، تليها سرقات المركبات، سرقات الدراجات الهوائية، وهو ما يشير بوضوح إلى هيمنة جرائم الممتلكات.

لم تكن المفاجأة في من جاء أولاً، بل تكرار ظهور نفس الجرائم، في الحي التي لم تغب عن أي تحليل، وفي الجرائم التي ظهرت في كل زاوية من زوايا التحقيق.

الترتيب الأخير لم يكن نهاية القضية، بل بداية مرحلة جديدة: مرحلة المواجهة.

# **Chapter SEVEN**

الانكشاف - THE UNVEILING

كانت قاعدة البيانات مفتوحة، والنتائج واضحة. كل استعلام، كل نمط، كل خريطة... تقود إلى حقيقة واحدة: أن ما يحدث ليس عشوائياً، بل منهج، متكرر، ومتقن.

هنا وقفت قائدة فريق العمليات ابتسام آل غوينم، أمام الشاشة الأخيرة. لم يكن الوقت للتحليل، بل للمواجهة.  
**طرحت سؤالاً نهائياً: ما هو حجم وتأثير الجرائم التراكمي على المنطقة؟**

استخدمت دالة **SUM** لحساب إجمالي الجرائم، ثم **ROUND** لتقرير الأرقام النهائية، وثبتت الصورة بدقة.

### النتائج ظهرت:

95,890 جريمة تم تحليلها. رقم لا ينتمي إلى الحوادث الفردية، بل إلى ظاهرة واسعة النطاق. لكن الرقم لم يكن وحده ما أثار القلق. فقد كشفت التحريات أن أكثر من **36.6%** من هذه الجرائم تتركز في الشوارع والممتلكات الشخصية (المركبات والدراجات تحديداً). نمط واضح، أهداف سهلة، توقيتات دقيقة، توزيع مكاني متكرر.

كانت الساعة تقترب من الثالثة فجراً. الخرائط الرقمية أظهرت المواقع، التحليل الزمني كشف الأوقات، والأحياء التي تكررت في كل فصل أصبحت الآن أهدافاً واضحة.

ابتسام لم تصدر الأمر فوراً. جلست أمام الشاشة، تراقب تأثير الجرائم على المدينة، ترى كيف تحولت الأرقام إلى عباء يومي، وكيف أصبح النمط أكثروضوحاً من أي وقت مضى.

ثم، بصوت حاسم، أصدرت الأمر: مداهمة جميع المواقع المتكررة في حي Cambridge Port... عند أول ضوء.

# THE END

المواجهة - THE CONFRONTATION

الصباح لم يكن هادئاً. الوحدات بدأت تتحرك...

بعد أن جمع فريق العمليات (قروب 15) كل هذه الأدلة الرقمية، وأصبح النمط واضحًا كالشمس... صدر أمر بمحاكمة جميع المواقع المتكررة في حي Cambridge Port. وبينما كانت وحدات الشرطة تستعد للهجوم، وصل إيميل مجهول إلى شاشة قائد الفريق يحمل خريطة بيانات جديدة. كانت الخريطة تحدد مكان المحققين بالضبط، وتضمنت رسالة مشفرة من سطر واحد:

**"كنت أعرف أنكم ستأتون. اللعبة بدأت للتو."**

لقد نجح فريق العمليات (قروب 15) في فك لغز البيانات، لكنهم اكتشفوا أن "المنظمة" كانت تراقبهم طوال الوقت!

[Cambridge Crime Data - Reported crime in Cambridge \(2009-2024\)](#)