



# دورة إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة: نماذج صفوف الانتظار وتحديد عدد الكاونترات

19 – 23 سبتمبر 2027

الرياض - فندق خمس نجوم في حي كافد



## دورة إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة: نماذج صفوف الانتظار وتحديد عدد الكاونترات

المرجع: 28320\_1876 التاريخ: 19 - 23 سبتمبر 2027 المكان: الرياض - فندق خمس نجوم في حي كافد الرسوم: SAR 20000

### مقدمة:

دورة إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة، بنماذج صفوف الانتظار وتحديد عدد الكاونترات، دورة تمتد 5 أيام موجهة لمديري مراكز الخدمة التي تستقبل المراجعين حضوريا وفروع البنوك والعيادات الخارجية في المستشفيات والمراكز الصحية، وتنتهي بإعداد خطة الطوابير والطاقة الاستيعابية للكاونترات لمركز خدمة افتراضي. فطول الانتظار وازدحام الصالات وبقاء كاونترات خاملة في ساعات الهدوء ينتج غالبا عن فتح الكاونترات بحكم العادة لا وفق بيانات الوصول الفعلية. ويتولى المشاركون تشغيل الكاونترات أو أنظمة التذاكر أو جداول المواعيد، ويعملون على بناء نماذج حسابية من بيانات أعداد الزوار والتذاكر ومدد الخدمة. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

### أهداف الدورة:

- تحليل أنماط وصول العملاء والمرضى حسب الساعة وأيام الأسبوع من بيانات التذاكر وعدادات الزوار وتوقع الطلب لكل نوع خدمة
- حساب وقت الانتظار وطول الطابور ونسبة إشغال الكاونترات باستخدام قانون Little ونموذج صفوف الانتظار M/M/c
- تحديد عدد الكاونترات المفتوحة في كل ساعة بما يحقق هدف مدة الانتظار باستخدام نموذجي Erlang C و Erlang Ag
- تصميم شكل الطابور وقواعد إصدار التذاكر وفترات المواعيد وخيارات الطابور الافتراضي لمركز خدمة يستقبل المراجعين حضوريا
- خفض الإحساس بطول الانتظار من خلال تخطيط صالة الانتظار وشاشات النداء وإعلان مدة الانتظار المتوقعة وقواعد أولوية عادلة
- وضع معايير مدة الانتظار وبناء لوحة متابعة لمتوسط الانتظار وأطول انتظار ونسبة المغادرة قبل الخدمة وإشغال الكاونترات

### الفئة المستهدفة:

- وحدات تشغيل مراكز الخدمة المسؤولة عن الكاونترات والتذاكر وتدفق المراجعين اليومي في المكاتب التي تستقبل الجمهور
- وحدات عمليات الفروع المسؤولة عن طاقة الصرافين ومكاتب خدمة العملاء في شبكات فروع البنوك
- وحدات إدارة العيادات الخارجية والمراكز الصحية المسؤولة عن مكاتب التسجيل وجداول المواعيد وصلات انتظار المرضى
- وحدات جودة الخدمة وتجربة العملاء المسؤولة عن معايير مدة الانتظار ومتابعة اتجاهات الشكاوى
- وحدات التخطيط والأداء المسؤولة عن دراسات الطاقة الاستيعابية وأعداد الكاونترات وتقارير أداء مراكز الخدمة

## محاورة الدورة:

### اليوم 1: تشخيص الطوابير وتحليل نمط وصول المراجعين

- مكونات الطابور من الوصول إلى الانتظار ثم الكاونتر فالخروج
- منحى الوصول بالساعة من توقيتات إصدار التذاكر
- مزيج أنواع الخدمات ونموذج قياس مدة المعاملة بالعينات
- توقع الطلب في ساعات الذروة وأيام الأسبوع للزوار الحصريين
- خط الأساس لوقت الانتظار الحالي وخريطة الكاونترات الخاملة

### اليوم 2: نماذج نظرية صفوف الانتظار للكاونترات ونقاط الخدمة

- ترميز Kendall لوصف أنظمة طوابير الكاونترات
- قانون Little للربط بين طول الطابور ومعدل الوصول ووقت الانتظار
- مخرجات نموذج M/M/c لصالات الخدمة متعددة الكاونترات
- حدود نسبة الإشغال وأثر التضاعف الحاد في وقت الانتظار
- تقريب Kingman لقياس أثر تفاوت مدد الخدمة

### اليوم 3: حسابات أعداد الكاونترات وتصميم حجز المواعيد

- نموذج Erlang C لحساب عدد الكاونترات المطلوبة لهدف الانتظار
- تعديل Erlang A لمراعاة المراجعين المغادرين قبل الخدمة
- جدول خطة الكاونترات المفتوحة بالساعة مع تغطية فترات الاستراحة
- حساب مدة فترة الموعد ونسبة الزوار دون موعد
- المفاضلة بين الطابور الموحد المتعرج وطابور لكل كاونتر

### اليوم 4: أنظمة التذاكر والإحساس بالانتظار ومعايير مدة الانتظار

- قواعد إصدار التذاكر والنداء بالأرقام في نظام إدارة الطوابير
- الطابور الافتراضي بالتسجيل عن بعد وتنبيهات اقتراب الدور
- خفض الإحساس بالانتظار عبر تصميم صالة الانتظار وشاشات العرض
- قواعد طوابير الأولوية لكبار السن وذوي الإعاقة والحالات العاجلة
- معيار مدة الانتظار ولوحة المتابعة مع تنبيهات التجاوز

## اليوم 5: بناء نموذج خطة الطوابير والطاقة الاستيعابية للكاونترات

- مراجعة بيانات الوصول ومدد الخدمة لمركز الخدمة محل الحالة
- نموذج عدد الكاونترات للحالة حسب الساعة ونوع الخدمة
- اختبار خيارات المواعيد والطابور الافتراضي في الحالة
- نموذج أولي لمعيار مدة الانتظار ولوحة المتابعة للحالة
- استكمال خطة الطوابير والطاقة الاستيعابية وعرضها على لجنة التقييم

## المهارات التي ستكتسبها:

- تحليل أنماط الوصول
- تطبيق نماذج صفوف الانتظار
- تحديد الطاقة الاستيعابية للكاونترات
- تصميم فترات المواعيد
- تصميم شكل الطابور
- إدارة الإحساس بالانتظار
- تقارير أداء مدة الانتظار

## لماذا تحضر هذه الدورة:

- إعداد خطة الطوابير والطاقة الاستيعابية للكاونترات لمركز خدمة افتراضي ورفعها إلى مدير العمليات ورئيس جودة الخدمة
- أساساً لأعداد الكاونترات وقواعد الحجز
- تحديد عدد الكاونترات التي تفتح كل ساعة ونسبة الزيارات التي تحجز مسبقاً ومتى يفعل الطابور الافتراضي
- تجنب ازدحام الصالات ومغادرة المراجعين دون خدمة وبقاء كاونترات خاملة في ساعات الهدوء وإنفاق على الطاقة لا يستند إلى بيانات
- نقل قالب نمط الوصول ونموذج عدد الكاونترات وحاسبة فترات المواعيد ولوحة مدة الانتظار إلى مشرفي الفروع والعيادات

## الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يقدم المشارك خطة الطوابير والطاقة الاستيعابية للكاونترات إلى مدير العمليات ورئيس جودة الخدمة ومديري المواقع. وتعتمد هذه الجهات على الخطة في إقرار أعداد الكاونترات لكل ساعة، والتوزيع بين الزيارات المحجوزة والزيارات دون موعد، وقواعد التذاكر والأولوية، ومعيار مدة الانتظار الذي يقيس عليه كل موقع أدائه. وبعد أول شهر من تطبيق الخطة تقارن الوحدة أوقات الانتظار الفعلية ونسب المغادرة قبل الخدمة وإشغال الكاونترات بنتائج النموذج، ثم تعيد ضبط مدخلات الوصول ومدد الخدمة.

## الأسئلة الشائعة:

### ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة؟

يحتاج المشارك إلى خبرة في الإشراف على الكاونترات أو أنظمة التذاكر أو جداول المواعيد، وإلى استخدام جداول البيانات بثقة. ويفيده إحضار توقيتات تذاكر أو أعداد زوار مجهولة الهوية لعدة أسابيع من موقعه لتطبيق نماذج الكاونترات على أنماط وصول حقيقية.

### بم تختلف إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة عن دورات مراكز الاتصال أو جدولة المناوبات؟

تحدد هذه الدورة أعداد الكاونترات الحضورية وتصميم صالات الانتظار وجداول المواعيد للزوار الحضوريين. أما دورات مراكز الاتصال فتتناول القنوات الهاتفية والرقمية، وتتناول دورات جدولة المناوبات توزيع الموظفين على أنماط المناوبات بعد معرفة العدد المطلوب.

### لماذا تحتاج إدارة الطوابير إلى نماذج صفوف الانتظار بدلا من متوسطات مدة الخدمة؟

لأن المتوسطات تخفي التفاوت. فعندما يقترب إشغال الكاونترات من حده الأعلى تؤدي زيادة طفيفة في الوصول إلى انتظار طويل، وتبين نماذج مثل قانون Erlang Cg M/M/cg Little عدد الكاونترات التي تبقى الانتظار ضمن المعيار.

### ماذا يعود به المشارك من دورة إدارة الطوابير وتخطيط الطاقة الاستيعابية للخدمة؟

يعود المشارك بخطة الطوابير والطاقة الاستيعابية للكاونترات لمركز خدمة افتراضي، تضم قالب نمط الوصول ونموذج عدد الكاونترات وحاسبة فترات المواعيد ومجموعة قواعد الأولوية ولوحة مدة الانتظار، قابلة للتكيف مع موقعه.