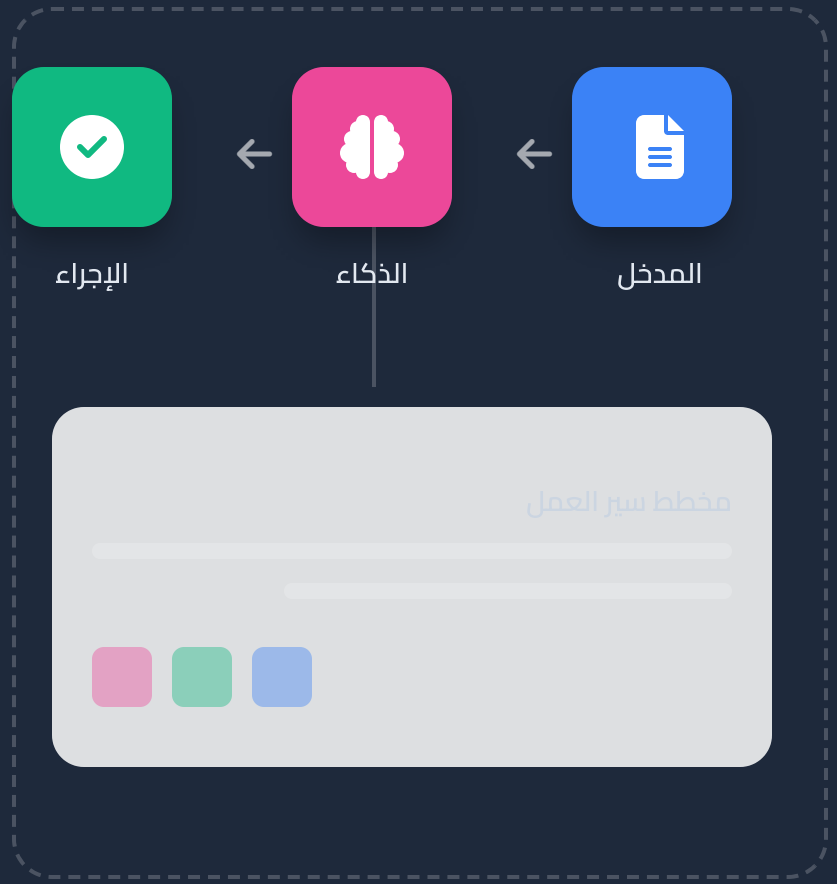

الدرس الخامس

تصميم حلول الأتمتة بالذكاء الاصطناعي

- نهج عملي للفرق غير التقنية
- الانتقال من الأفكار إلى الحلول العملية
- تصميم بصري واضح ونماذج واقعية

ماذا ستتعلم في هذا الدرس

تحديد المشكلة المناسبة للأتمتة

تمييز المهام التي تحتاج إلى الأتمتة عن تلك التي لا تحتاجها.

تحليل سير العمل بوضوح

تقسيم العمليات إلى محفزات، إجراءات، وشروط.

تحديد أين يضيف الذكاء الاصطناعي قيمة

تحديد أين تحتاج إلى التفسير، التنبؤ، أو التوليد.

تصميم مخرجات تدفع للعمل

إنشاء نتائج قابلة للقياس والاستخدام والتطبيق.

إعادة استخدام أنماط التصميم الشائعة

تطبيق أنماط قياسية مثل "مدخل → ذكاء اصطناعي → مخرج" على مشاكل جديدة.

التعريف

ماذا يعني تصميم حل أتمتة بالذكاء الاصطناعي؟

القرارات الاستراتيجية المطلوبة

1. **ما المشكلة التي يجب حلها؟**
   لا تؤتمت من أجل الأتمتة فقط.

2. **كيف يجب أن تتدفق العملية؟**
   ارسم الخطوات قبل تطبيق التكنولوجيا.

3. **أين يضيف الذكاء الاصطناعي قيمة؟**
   حدد أين يكون التفسير أو اتخاذ القرار مطلوباً.

4. **ما النتيجة التي يجب تقديمها؟**
   حدد المخرجات المحددة والقابلة للقياس.

يعني تصميم حل أتمتة بالذكاء الاصطناعي التخطيط لكيفية تحسين عملية معينة من خلال دمج أربعة عناصر أساسية:

- هيكل سير العمل
- منطق الأتمتة
- قدرات الذكاء الاصطناعي
- مخرجات واضحة

ليس الأمر يتعلق فقط باستخدام أداة—بل يتعلق بتنسيق هذه العناصر الأربعة بفعالية.

الرسالة الأساسية: حل الأتمتة القوي يبدأ بـ **المشكلة**، وليس بالتكنولوجيا.

الخطوة 1

تحديد المشكلة المناسبة

لا تحتاج كل مهمة إلى أتمتة الذكاء الاصطناعي. ابدأ بتحديد المشكلة المناسبة للأتمتة.

المرشحون الجيدون للأتمتة

- المهام المتكررة وذات الحجم الكبير
- العمليات المعرضة لأخطاء بشرية
- العمل اليدوي الذي يستهلك وقتًا طويلاً
- العمليات التي تعتمد على التسليم اليدوي
- المؤجلة بسبب خطوات التنسيق
- تتطلب تفسير مدخلات متكررة

أسئلة للتقييم

هل هذه المهمة تتكرر بشكل متكرر؟

هل تستهلك وقتًا كبيرًا؟

هل الأخطاء شائعة؟

هل يقوم الناس بعمل يدوي منخفض القيمة؟

هل يمكن للذكاء الاصطناعي تفسير البيانات أو النص؟

تجنب: العمليات غير الواضحة، المهام شديدة الحساسية بدون إشراف، أو العمل النادر/منخفض القيمة.

الخطوة 2

تعريف سير العمل بوضوح

اجعل العملية مرئية قبل الأتمتة. رسم تسلسل من المحفز إلى المخرج.

خريطة سير العمل الأساسية

المحفز ← الإجراءات ← الشروط ← المخرج

مثال عملي: معالجة الطلبات

استلام الطلب
تبدأ العملية عند وصول البريد

←

تسجيل ومراجعة
إدخال البيانات وفحص أولي

←

نقطة القرار
عاجل أم عادي؟ إسناد للفريق

←

توجيه الطلب
إسناد ناجح هو النتيجة النهائية

الرسالة الرئيسية: لا يمكنك تصميم أتمتة جيدة دون جعل سير العمل مرئياً أولاً.

الخطوة 3

تحديد أين يضيف الذكاء الاصطناعي قيمة

لا تضف الذكاء الاصطناعي في كل مكان. استخدمه حيث تكون الحاجة إلى التفسير، التنبؤ، أو التوليد.

التوليد

يُنشئ الذكاء الاصطناعي:

- الملخصات
- المسودات
- التقارير
- التوصيات

التصنيف

يصنف الذكاء الاصطناعي:

- أنواع الطلبات
- مستويات الأولوية
- أنواع المستندات
- نية العميل

التنبؤ

يتنبأ الذكاء الاصطناعي:

- النتائج المحتملة
- المخاطر
- مستويات الأولوية
- الاتجاهات المستقبلية

دعم القرار

يساعد الذكاء الاصطناعي في:

- ما المراجعة أولاً
- الإجراء المناسب
- ما يحتاج تصعيداً

الرسالة الرئيسية: استخدم الذكاء الاصطناعي حيث تكون **الحاجة إلى التفكير أو التفسير**، وليس حيث تكفي القواعد البسيطة.

الخطوة 4

تحديد المخرجات بوضوح

المخرج هو القيمة المرئية للعملية. يجب أن يكون واضحاً وقابلاً للاستخدام وفي الوقت المناسب.

أنواع المخرجات الممكنة

تنبيهات
إشعارات فورية

ملخصات
معلومات مكثفة

حالات مخصصة
موجهة للفرق

توصيات
إجراءات مقترحة

مشغلات الإجراءات
تحديثات النظام

تحديثات لوحة التحكم
تقارير مرئية

مبادئ التصميم

اجعلها واضحة
المخرجات يجب أن تكون سهلة القراءة والفهم بدون سياق إضافي.

اجعلها قابلة للتنفيذ
المخرج يجب أن يشير بوضوح إلى ما يجب حدوثه بعد ذلك.

ربطها بالخطوة التالية
لا تدع العملية تتوقف. اربط المخرج مباشرة بالمرحلة التالية.

تحذير: إذا قام الذكاء الاصطناعي بتلخيص البيانات لكن لا أحد يتلقاها أو يتصرف بناءً عليها، فإن الأتمتة تفشل. **المخرج يجب أن يدفع الإجراء.**

إطارات التصميم

أنماط تصميم شائعة للأتمتة بالذكاء الاصطناعي

في مختلف القطاعات، تتبع معظم حلول الأتمتة هذه الأنماط الأربعة القابلة لإعادة الاستخدام.

1. مدخل → ذكاء اصطناعي → مخرج

استخدم عندما: الذكاء الاصطناعي يقوم بالتفسير أو التوليد.
مثال: نص → ملخص؛ طلب → تصنيف.

2. محفز → سير عمل → إشعار

استخدم عندما: الحاجة الرئيسية هي تنسيق العملية وتدفق الأتمتة.
مثال: نموذج → مراجعة → موافقة؛ حجز → تأكيد.

3. محفز → ذكاء اصطناعي → توجيه

استخدم عندما: الذكاء الاصطناعي يساعد في تحديد مسار العملية.
مثال: رسالة → فحص الأهمية → مسار سريع أو قياسي.

4. مراقبة مستمرة → كشف → تنبيه

استخدم عندما: العملية تعتمد على التتبع المستمر أو التعرف على الأنماط.
مثال: تدفق بيانات → كشف شذوذ → رفع تنبيه.

الرسالة الرئيسية: أنماط التصميم تجعل تخطيط الأتمتة أسهل لأنها توفر نماذج قابلة لإعادة الاستخدام.

إطار العمل

إطار بسيط لتصميم الحلول

إذا تذكّرت شيئاً واحداً من هذا الدرس، فليكون هذا الإطار لتنظيم الأتمتة.

المشكلة

ما الذي نحاول تحسينه؟

سير العمل

ما الخطوات التي يتبعها العمل؟

طبقة الذكاء

أين يمكن للذكاء التفسير أو القرار؟

المخرج

ما النتيجة المفيدة المتوقعة؟

← المشكلة ← سير العمل ← طبقة الذكاء ← المخرج

ملخص الدرس وما التالي

تغطية المبادئ التصميمية، والانتقال إلى التطبيق العملي

النقاط الرئيسية

- **ابدأ بالمشكلة**، ليس بالأداة.
- حدد **سير العمل** لجعل العملية مرئية.
- أضف الذكاء الاصطناعي حيث **يحتاج للتفكير**.
- تأكد من **المخرجات الواضحة** للخطوات التالية.
- أعد استخدام **أنماط التصميم** الشائعة.

القادم

التطبيق العملي

سنرى هذه الأفكار تتحول إلى واقع من خلال **تطبيقات عملية**.

أمثلة صحية