التحقق الآلي من تطابق الشراء: الدراسة كاملة.

١٢ مرحلة. الخطوات، المعادلات، ومعنى كل مصطلح.

Samy Yusif
AI Products Section Head

رصد فواتير التوريد المتأخرة والسبب

1. سجّل كل فاتورة اتأخر اعتمادها أسبوعين أو أكتر، لمدة شهر كامل من التتبع.
2. صنّف سبب كل تأخير: كمية مختلفة عن الـ PO، سعر مختلف، أو مستند ناقص.
3. احسب عدد ساعات الموظف المسؤول في مراجعة كل فاتورة يدويًا من الصفر.
4. اسأل قسم الحسابات: كام فاتورة اتصرفت غلط في آخر سنة ومحدش لاحظ؟

Samy Yusif
AI Products Section Head

حساب تكلفة المراجعة اليدوية بالفلوس

```
pain = f x t x n x rate
```

1. f: عدد الفواتير اللي بتتحقق منها يدويًا كل شهر في القسم كله.
2. t: متوسط الوقت اللي بياخده تحقق الفاتورة الواحدة بالساعة بالظبط.
3. n: عدد الموظفين المشتركين فعليًا في كل عملية تحقق واحدة.
4. زوّد تكلفة كل فاتورة فاتت غلط من غير ما حد يلاحظها في وقتها.

---

rate — تكلفة ساعة الموظف المحمّلة على الشركة، مش مرتبه بس.

Samy Yusif
AI Products Section Head

قرار البناء أو الشراء أو التوقف

1. لو عدد الفواتير قليل شهريًا، الحل اليدوي أرخص وأسرع. توقف هنا.
2. لو عندك ERP بيعمل three-way match جاهز، فعّله الأول قبل أي بناء.
3. ابنِ طبقة الربط بين المستندات الثلاثة بس، مش نظام ERP جديد بالكامل.
4. خلي قرار الصرف النهائي دايمًا بشري، مهما كانت ثقة النظام عالية.

ERP — نظام إدارة الموارد اللي فيه بيانات الشراء والمخزون والحسابات.

Samy Yusif
AI Products Section Head

الخطوة الوحيدة اللي بتتغيّر في البروسس

1. as-is: الموظف بيفتح الـ PO والفاتورة وإذن الاستلام ويقارن يدويًا.
2. to-be: النظام بيقارن الكمية والسعر تلقائيًا ويطلع الفروق بس للمراجع.
3. الخطوة اللي بتتغيّر هي المقارنة نفسها، مش الاعتماد ولا الصرف.
4. لو مفيش فرق ظاهر، الفاتورة بتتحول لصف الاعتماد البشري زي ما هي.

PO — أمر الشراء، المستند اللي بيحدد الكمية والسعر المتفق عليه.

Samy Yusif
AI Products Section Head

معادلة العائد بعد خصم وقت المراجع

```
roi = pain_saved - reviewer_time - fp_cost
```

1. pain_saved: الوقت اللي وفرته المقارنة الآلية على القسم شهريًا.
2. reviewer_time: الوقت اللي المراجع البشري لسه بياخده في كل حالة.
3. fp_cost: تكلفة الوقت الضايع في متابعة تنبيه غلط مالوش أساس حقيقي.
4. لو roi سالب، المشكلة في جودة بيانات الـ PO مش في الأداة نفسها.

---

false positive — تنبيه بفرق مش حقيقي، بيضيّع وقت المراجع من غير داعي.

Samy Yusif
AI Products Section Head

الطبقات الأربعة وترتيبها

1. طبقة الاستخراج: تقرأ الـ PO والـ GRN والفاتورة وتحوّلهم لحقول منظمة.
2. طبقة الربط: توصل المستندات الثلاثة ببعض بمفتاح واحد مشترك.
3. طبقة القواعد: تقارن الكمية والسعر بعتبة سماح محددة من الأول.
4. الموديل موجود في طبقة الاستخراج بس، وباقي الطبقات كود عادي ثابت.

GRN — إذن الاستلام، المستند اللي بيثبت وصول الكمية فعليًا.

Samy Yusif
AI Products Section Head

المفتاح اللي بيربط المستندات الثلاثة

1. المفتاح المشترك رقم الـ PO، لازم يتكرر بنفس الصيغة في التلاتة.
2. لو الفاتورة مالهاش رقم PO مكتوب عليها، ارفضها قبل أي مقارنة أصلًا.
3. خزّن كل بند في سطر مستقل لوحده، مش إجمالي الفاتورة ككل رقم واحد.
4. اعمل جدول تطابيق لأكواد الأصناف لو المورّد بيسمّيها مختلف عن نظامك.

Samy Yusif
AI Products Section Head

المقارنة اللي بتتفرض بالكود مش بالموديل

1. عتبة السماح في السعر والكمية رقم ثابت مكتوب في الكود من الأول.
2. أي فرق أعلى من العتبة يوقف الفاتورة تلقائيًا من غير قرار الموديل.
3. الموديل بيقرأ ويستخرج الأرقام بس، والقرار قاعدة كود ثابتة.
4. لو تلات فواتير من نفس المورد اتوقفت الأسبوع ده، ابعت تنبيه منفصل.

Samy Yusif
AI Products Section Head

الممنوع من الأصل في اعتماد الفواتير

1. النظام ممنوع يعتمد أو يرفض فاتورة، هو بس بيحوّلها لصف الأولوية الصح.
2. ممنوع تعديل أي رقم في الفاتورة أو الـ PO تلقائيًا حتى لو الفرق بسيط.
3. أي فاتورة من مورد جديد تتحول للمراجعة الكاملة، مهما كانت النتيجة.
4. الرفض النهائي قرار بشري موقّع بالاسم، مش نتيجة تلقائية من النظام.

Samy Yusif
AI Products Section Head

المخاطر اللي مش هتتحل بالكود

1. مورّد بيغيّر صيغة رقم الـ PO كل شوية، والمفتاح بيفشل. المسؤول: مسؤول المشتريات.
2. فاتورة بعملة مختلفة والتحويل وقت المقارنة مش وقت الصرف. المسؤول: الحسابات.
3. ضغط نهاية الشهر بيخلي المراجع يعتمد من غير قراءة التنبيه. المسؤول: مدير المالية.
4. ده خطر تنظيمي مش تقني، والحل تدريب وتذكير مستمر مش كود إضافي.

Samy Yusif
AI Products Section Head

الصلاحيات والداتا قبل أي تشغيل

1. تأكد إن الـ PO والـ GRN موجودين كداتا فعلية في نظام، مش ورق ممسوح.
2. حدد بدقة مين يقدر يشوف نتيجة المقارنة، ومين يقدر يعدّل العتبة.
3. فعّل logging لكل فاتورة اتراجعت: مين شافها، وقرر إيه، وإمتى بالظبط.
4. حط سقف إنفاق شهري على استدعاءات الاستخراج قبل تشغيله على كل الفواتير.

---

logging — تسجيل كل خطوة وقرار عشان ترجعه لو حصل خطأ بعدين.

Samy Yusif
AI Products Section Head

بناء عينة الاختبار وتحديد العتبات

```
accept if recall >= R and precision >= P
```

1. اجمع مية فاتورة مقفولة، نصها فيها فرق حقيقي والنص التاني سليم.
2. recall: نسبة الفروق الحقيقية اللي النظام قدر يمسكها من كل الفروق.
3. precision: نسبة التنبيهات الصح فعلًا من كل التنبيهات اللي طلعها.
4. اكتب رقم R و P قبل أول تشغيل حقيقي، ومتغيّرهاش بعد ما تشوف النتيجة.

---

recall — نسبة الحالات الصح اللي النظام قدر يمسكها فعلًا.

precision — نسبة التنبيهات اللي كانت صح من كل التنبيهات اللي طلعت.

Samy Yusif

AI Products Section Head

التشغيل في shadow mode قبل الاعتماد

1. شغّله في shadow mode: يقارن ويسجل بس، من غير ما حد يشوف النتيجة.
2. قارن نتيجته بقرار المراجع البشري الفعلي لمدة شهر كامل من التشغيل.
3. حدد مسؤول واحد بالاسم يراجع الفروق بين الاتنين كل أسبوع بالظبط.
4. اكتب تاريخ قرار واضح: إمتى هيبقى النظام أول خط دفاع فعليًا.

shadow mode — النظام بيشتغل جنب البشري من غير ما نتيجته تتاخد كقرار.

Samy Yusif
AI Products Section Head

قياس تبني حقيقي مش استخدام شكلي

1. قيس نسبة الفواتير اللي المراجع اعتمد نتيجة النظام فيها من غير تعديل.
2. قيس تكرار الرجوع للنظام في نفس الأسبوع، مش عدد مرات تسجيل الدخول.
3. لو المراجع بيتجاهل التنبيهات وبيراجع كل حاجة يدوي، التبني فعليًا صفر.
4. ممنوع تحسب عدد الفواتير اللي مرّت على النظام كمؤشر تبني حقيقي.

Samy Yusif
AI Products Section Head

قياس القيمة مقابل الأساس قبل البداية

```
value = baseline_cost - actual_cost
```

1. baseline_cost: تكلفة المراجعة اليدوية اللي حسبتها في المرحلة التانية.
2. actual_cost: وقت المراجعة الفعلي زائد تكلفة أي false positive حصل.
3. خد الـ baseline قبل أول يوم تشغيل فعلي، مش بعده بشهر أو شهرين.
4. لو مفيش baseline مكتوب من الأول، أي رقم بعد كده غير قابل للتصديق.

Samy Yusif
AI Products Section Head

الترتيب اللي المفروض تمشي بيه

1. اقيس الألم الأول بالفلوس، وابعد عن أي حل قبل ما يكون عندك رقم.
2. ادرس Build or Buy بجدية قبل ما تفتح أي مشروع بناء من الصفر.
3. ارسم المعمارية في أربع طبقات واضحة، والموديل فيها واحدة بس.
4. شغّل shadow mode شهر كامل قبل أي اعتماد فعلي على قرارات النظام.

Samy Yusif

AI Products Section Head