تقنيات الأبعاد التسعة لهندسة الأسئلة للذكاء الاصطناعي (9D)

الدليل المختصر

إطار عملي لتحويل التفاعل مع الذكاء الاصطناعي من مجرد محادثة عشوائية إلى عملية هندسية دقيقة وموثوقة.

إعداد وتصميم: NPSAI.COM

مقدمة في هندسة الأوامر

في عصر الذكاء الاصطناعي التوليدي، لم تعد المهارة تكمن في الحصول على إجابة، بل في الحصول على "الإجابة الصحيحة والدقيقة" من المرة الأولى. تأتي منهجية الأبعاد التسعة (9D) كإطار عمل شامل يغطي دورة حياة "الأمر" (Prompt) بدءاً من التفكير فيه وحتى أرشفته.

تعتمد هذه المنهجية على تقسيم الأمر إلى 9 أبعاد رئيسية تضمن تغطية كافة الجوانب التقنية، اللغوية، والمنطقية لضمان مخرجات عالية الجودة.

---

1. البعد الأول: المجال والسياق (Domain)

الخطوة الأولى والأهم هي تحديد "الملعب" الذي يدور فيه الحديث. الذكاء الاصطناعي يمتلك معرفة واسعة جداً، وتركه بدون تحديد للمجال قد يؤدي إلى إجابات عامة وسطحية.

🔹 المفهوم:

حصر معرفة النموذج في نطاق تخصصي محدد (قانوني، طبي، تقني، إداري) لضمان استخدام المصطلحات الصحيحة والمنطق المناسب لهذا المجال.

> 💡 **مثال عملي (القطاع غير الربحي):**
>
> **بدلاً من:** "اكتب خطة لمشروع بيئي."
>
> **استخدم 9D:** "أنت خبير في الاستدامة البيئية ومبادرة السعودية الخضراء. السياق هو مكافحة التصحر في المناطق الشمالية."

🔹 لماذا هذا البعد مهم؟

- يمنع تداخل المصطلحات (كلمة "عملية" في الطب تختلف عنها في الإدارة).
- يستحضر اللوائح والقوانين المرتبطة بالمجال تلقائياً.
- يرفع من دقة المخرجات بنسبة كبيرة.

التوجيه والبيانات

2. البعد الثاني: التوجيه (Direction)

بعد تحديد المجال، يجب توجيه النموذج بدقة نحو الهدف. هذا البعد يعتمد على أربعة أركان أساسية تشكل بوصلة الأمر.

🔹 أركان التوجيه الأربعة:

- **الشخصية (Persona):** من يتحدث؟ (مدير تنفيذي، محلل بيانات، مسوق).
- **المهمة (Task):** ماذا نريد بالضبط؟ (كتابة، تحليل، تلخيص، برمجة).
- **الجمهور (Audience):** لمن نوجه الحديث؟ (خبراء، طلاب، عامة الناس).
- **التنسيق (Format):** شكل المخرج النهائي (جدول، نقاط، كود، مقال).

> 💡 **مثال تطبيقي:**
> "بصفتك مستشاراً استراتيجياً (الشخصية)، قم بصياغة رسالة بريد إلكتروني (المهمة) موجهة إلى المانحين الكبار (الجمهور)، واجعلها في ثلاث فقرات قصيرة (التنسيق)."

---

3. البعد الثالث: البيانات المحددة (Defined Data)

أكبر مشكلة تواجه مستخدمي الذكاء الاصطناعي هي "الهلوسة" (Hallucination)، أي تأليف معلومات غير صحيحة. الحل يكمن في هذا البعد.

🔹 المفهوم:

تزويد النموذج بالبيانات الخام التي يجب عليه العمل عليها حصراً، ومنعه من استخدام معلوماته العامة المخزنة مسبقاً في الأمور الحساسة.

🔹 كيفية التطبيق:

- استخدم المحددات للفصل بين الأمر والبيانات (مثل ###النص###).
- أضف شرطاً صارماً: "استخدم فقط المعلومات الواردة في النص أدناه ولا تضف معلومات خارجية".

> 💡 **مثال (تحليل مالي):**
> "بناءً على **البيانات المالية التالية لعام 2023 فقط**: [لصق الميزانية هنا]، قم بحساب نسبة العجز. لا تفترض أي أرقام من سنوات سابقة."

التحليل والتطوير

4. البعد الرابع: التفكيك (Decompose)

النماذج اللغوية تعمل بشكل أفضل عندما تفكر بتسلسل. المهام المعقدة تربك النموذج وتؤدي لإجابات مختصرة أو خاطئة.

🔹 استراتيجية سلسلة الأفكار (Chain-of-Thought):

بدلاً من طلب النتيجة النهائية مباشرة، اطلب من النموذج أن يسير في خطوات منطقية. هذا يسمى "التفكير بصوت عالٍ".

> **💡 مثال (حل مشكلة إدارية):**
>
> "لا تعطني الحل مباشرة. اتبع الخطوات التالية:
> 1. حلل الأسباب الجذرية للمشكلة.
> 2. اقترح 3 حلول بديلة.
> 3. قيم كل حل بناءً على التكلفة والأثر.
> 4. اختر الحل الأفضل وبرر اختيارك."

---

5. البعد الخامس: التطوير (Develop)

هنا ننتقل من "ماذا يقال" إلى "كيف يقال". هذا البعد يعنى بضبط الأسلوب والنبرة لتناسب الهوية المؤسسية.

🔹 تحسين الجودة والأسلوب (Style Transfer):

يمكنك تحويل نص جاف إلى نص تسويقي، أو نص معقد إلى نص مبسط، وذلك عبر تحديد الصفات المطلوبة بدقة.

🔹 أمثلة على النبرات:

- **رسمي ومتحفظ:** للتقارير الحكومية والمالية.
- **ودي وملهم:** لرسائل الجمعيات الخيرية والتطوع.
- **موضوعي ومباشر:** للأخبار والتقارير العلمية.

> **💡 مثال تطبيقي:**
>
> "أعد صياغة النص التالي ليكون **أكثر إلهاماً وعاطفية**، مع الحفاظ على المصطلحات المهنية. استبدل كلمة 'دفع المال' بـ 'المساهمة في الأثر'."

التقنية والنشر

6. البعد السادس: الإيداع (Deposit)

هذا البعد تقني بحت، ويعنى بكيفية إدخال البيانات للنموذج لضمان فهمها بأفضل شكل ممكن، خاصة عند التعامل مع نصوص طويلة أو بيانات هيكلية.

🔹 تقنيات الإيداع:

- **تنسيق البيانات:** استخدام صيغ مثل JSON, CSV, Markdown عند التعامل مع الجداول والبيانات، لأن النماذج تفهمها بدقة عالية.
- **التجزئة (Chunking):** إذا كان النص طويلاً جداً، يجب تقسيمه إلى أجزاء وإرساله تباعاً (مثلاً: "هذا الجزء 1 من 3، فقط اقرأه وقل "تم"").

7. البعد السابع: النشر (Deploy)

يتعلق هذا البعد بضبط إعدادات النموذج نفسه (Parameters) قبل إرسال الأمر، للتحكم في طبيعة المخرجات.

🔹 أهم الإعدادات (Hyperparameters):

- **درجة الحرارة (Temperature):**
  - **منخفضة (0.1 - 0.3):** للدقة العالية، الحقائق، البرمجة، والرياضيات (إجابة حتمية).
  - **عالية (0.7 - 1.0):** للإبداع، العصف الذهني، وكتابة القصص (إجابة متنوعة).
- **Top-P:** للتحكم في تنوع المفردات المستخدمة.

> 💡 **متى نستخدم ماذا؟**
> عند كتابة **ميزانية**، نضع الحرارة 0 (لا نريد إبداعاً في الأرقام).
> عند كتابة **إعلان تسويقي**، نضع الحرارة 0.8 (نريد أفكاراً خارج الصندوق).

التحسين والتوثيق

8. البعد الثامن: التصحيح (Debug)

نادراً ما يكون المخرج الأول مثالياً بنسبة 100%. التعامل مع الذكاء الاصطناعي هو عملية تكرارية (Iterative Process).

🔹 آلية التصحيح:

لا تقبل الإجابة الأولى كمسلمة. قم بنقدها واطلب التعديل. تعامل مع النموذج كموظف متدرب يحتاج إلى توجيه مستمر.

🔹 أمثلة لأوامر التصحيح:

- "لقد نسيت ذكر النقطة X، أعد الكتابة مع تضمينها."
- "النبرة رسمية جداً، اجعلها أكثر بساطة."
- "تأكد من صحة الأرقام في الجدول، المجموع لا يبدو صحيحاً."
- "لماذا اخترت هذا الحل؟ برر إجابتك."

---

9. البعد التاسع: التوثيق (Document)

الخطوة الأخيرة التي يغفلها الكثيرون. بعد الوصول إلى "الأمر المثالي" (The Perfect Prompt) الذي أعطى نتيجة رائعة، يجب حفظه.

🔹 بناء مكتبة الأوامر (Prompt Library):

يجب على المؤسسات والأفراد بناء مكتبة خاصة تحتوي على الأوامر الناجحة لضمان:

- **توحيد المعايير:** الجميع يستخدم نفس الأمر لكتابة التقارير.
- **توفير الوقت:** لا داعي لإعادة اختراع العلة في كل مرة.
- **نقل المعرفة:** الموظف الجديد يمكنه العمل بكفاءة فوراً باستخدام المكتبة.

💡 نموذج بطاقة توثيق أمر:

اسم الأمر: منشئ التقارير الشهرية v2

الهدف: تلخيص إنجازات الشهر للإدارة.

المتغيرات: [قائمة الإنجازات]، [التحديات].

الإعدادات المثلى: الحرارة 0.4