

المحطة الأولى

# عقلية المبرمج المعزز

The AI-Augmented Era

التحول من "كتابة الأكواد" إلى "هندسة الحلول" باستخدام الذكاء الاصطناعي

# فلسفة العمل المشترك (Copilot)



## القائد (Pilot) - أنت



تحديد الوجهة، المعمارية (Architecture)، القرارات المنطقية، ومراجعة الجودة.

## المساعد (Copilot) - الـ AI



المهام التكرارية، كتابة الـ Boilerplate code، واقتراحات الإكمال السريع.

# التحول الجوهري في الإنتاجية

تركيز على الـ Syntax

المبرمج التقليدي

زيادة إنتاجية +50%

المبرمج المعزز

## المبرمج المعزز

التركيز على حل المشكلات (Problem Solving) وتصميم المنطق الهندسي.

## المبرمج التقليدي

قضاء ساعات في البحث عن أخطاء بسيطة وقراءة التوثيق الطويل.

# كيف يفكر النموذج برمجياً؟



## عملية الـ Tokenization

النماذج لا تقرأ الكلمات كالإنسان، بل تحولها إلى وحدات رقمية رياضية تسمى Tokens.



## ما هو الـ Token؟

قد يكون كلمة كاملة أو جزءاً منها. فهم هذا يساعد في كتابة أوامر أكثر كفاءة واختصاراً.

# نافذة السياق: الذاكرة المؤقتة

## ⚠ قاعدة الذاكرة القصيرة

هي المساحة المتاحة للنموذج "لتذكر" الحوار السابق أو الأكواد المرفقة.

كلما امتلأت هذه النافذة، بدأ النموذج في "نسيان" البدايات، مما يسبب أخطاء منطقية في الكود.

# 128K+

Tokens

سعة نافذة السياق (Context Window)

# التوجيه كمهارة هندسية (Prompt Engineering)

03

## الدقة (Precision)

تزويد النموذج بتعليمات واضحة حول المدخلات والمخرجات المتوقعة.

02

## السياق (Context)

إرفاق ملفات التعريف والمعايير البرمجية (Standards) الخاصة بمشروعك.

01

## التكرار (Iterative)

تحسين المخرجات عبر جولات متعددة من الحوار والتعديل المستمر.

# قاعدة Review First الذهبية

تحذير: لا تنسخ الكود أبداً دون فهمه! الـ AI قد يولد:

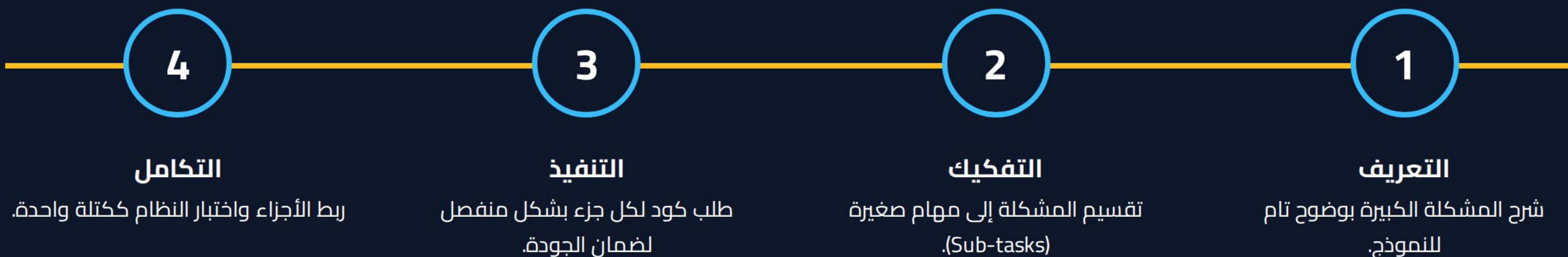
✓ هلوسات برمجية: استدعاء دوال ومكتبات غير موجودة فعلياً.

✓ ثغرات أمنية: ممارسات قديمة أو غير آمنة في إدارة البيانات.

✓ ضعف الأداء: حلول تعمل برمجياً ولكنها ليست "الأفضل" (Suboptimal).



# دورة حل المشكلات (Workflow)



# لماذا نحتاج لتعلم الأساسيات؟



## هندسة النظم

الـ AI جيد في كتابة الدوال، لكنه محدود في بناء معمارية الأنظمة الضخمة المترابطة.



## الخوارزميات

تحتاج لفهم Big O لاختيار الحل الأكثر كفاءة من بين مقترحات الـ AI.



## المنطق الرياضي

بدون منطق، لن تستطيع كشف أخطاء الذكاء الاصطناعي في العمليات الحسابية المعقدة.



# لقد أصبحت مهندساً معززاً!

أنت تملك الرؤية والمنطق، والذكاء الاصطناعي يمنحك السرعة الخارقة.

المحطة القادمة: هندسة الأوامر المتقدمة (Advanced Prompt Engineering)

# Image Sources

<https://media.istockphoto.com/id/1932847745/vector/airplane-cockpit-pilots-back-view-of-cabin-crew-flying-airplane-pilot-and-copilot-inside.jpg?s=612x612&w=0&k=20&c=I5GIVnJo>

[=pCjmKKLyYoW5kDE1HPV1mwQNqGxvmr601](https://www.istockphoto.com)

Thumbnail for 

Source: [www.istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

[www.istockphoto.com](https://www.istockphoto.com)

[https://media.easy-peasy.ai/46af1960-fca7-4301-b40f-54e55252daae/900112ca-c455-49ef-ad7d-64cddaaf7e38\\_medium.webp](https://media.easy-peasy.ai/46af1960-fca7-4301-b40f-54e55252daae/900112ca-c455-49ef-ad7d-64cddaaf7e38_medium.webp)

Source: [easy-peasy.ai](https://easy-peasy.ai)



<https://cdn.vectorstock.com/i/1000v/52/16/concept-of-cyber-security-with-key-icon-on-dark-vector-21485216.jpg>

Source: [www.vectorstock.com](https://www.vectorstock.com)

