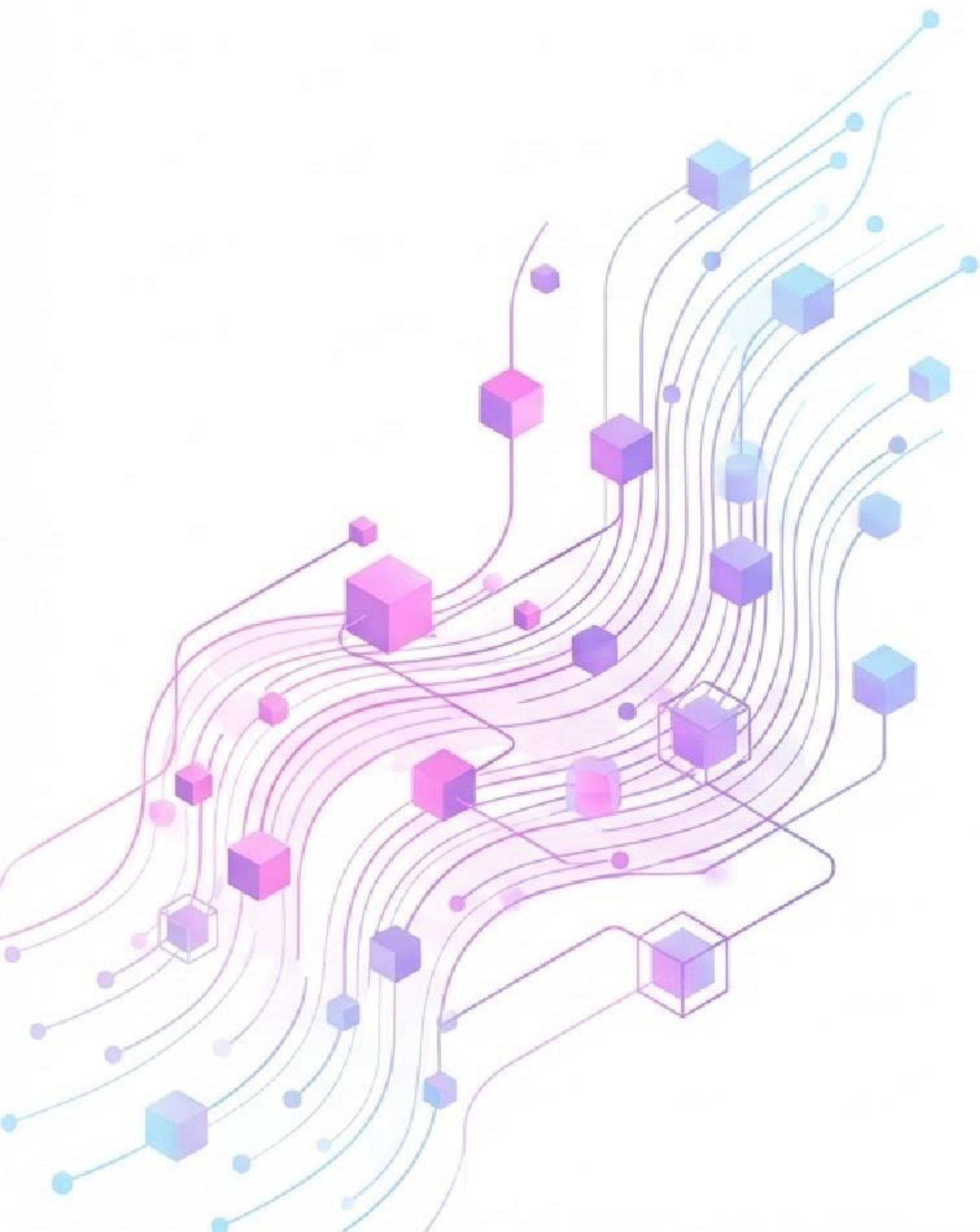


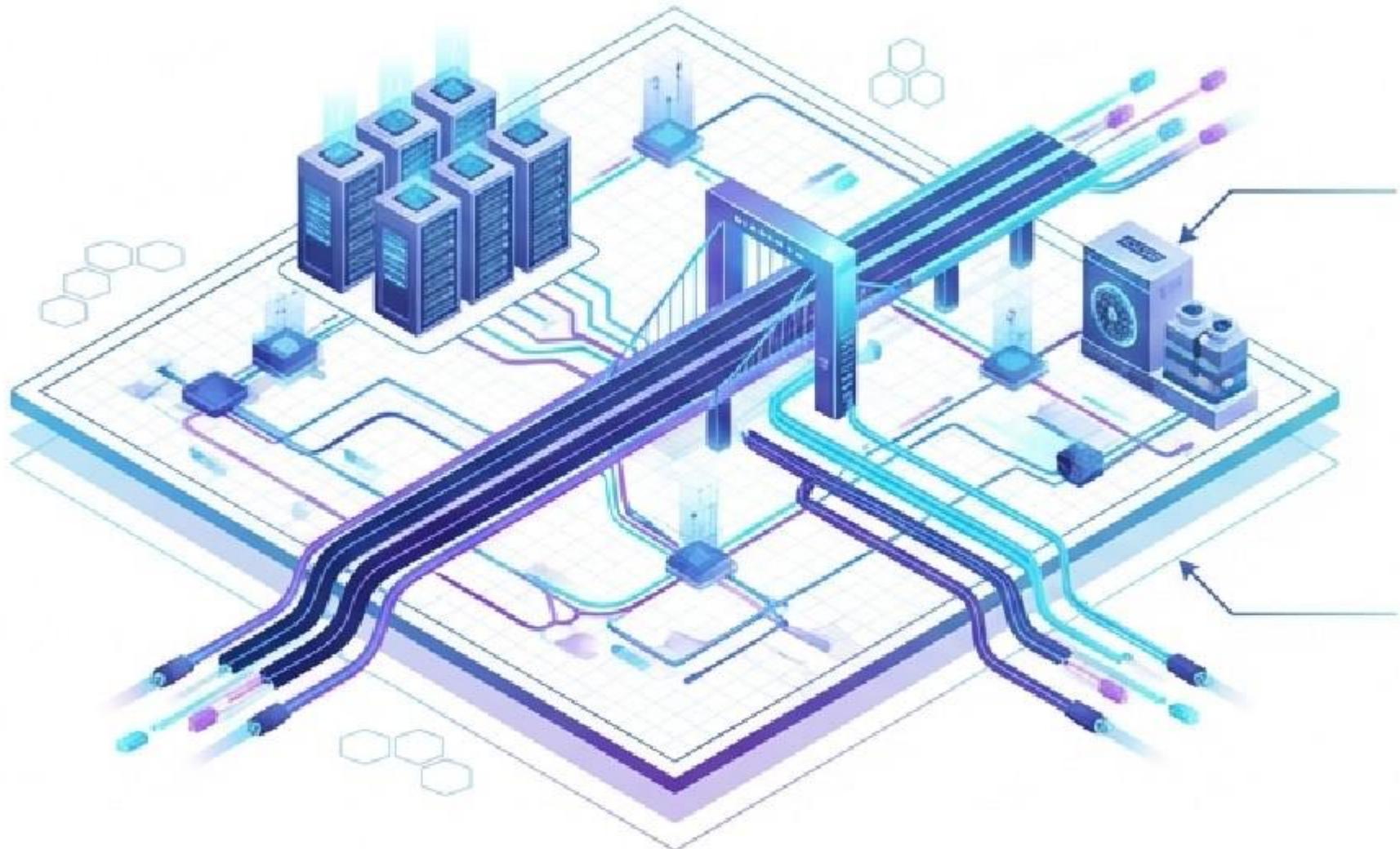
المحاضرة الأولى

البنية التحتية لتكنولوجي المعلومات

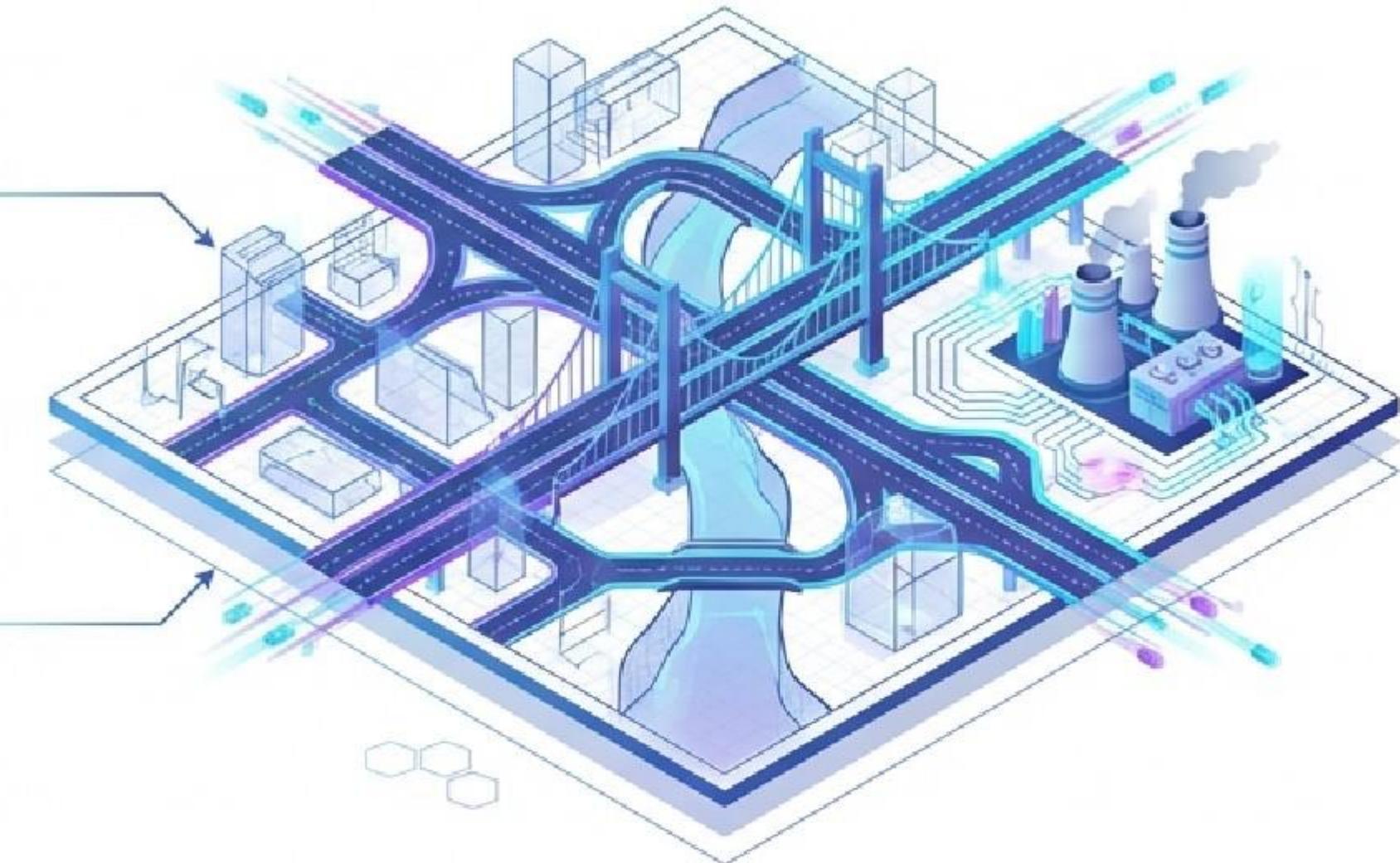
بناء الأساس الرقمي للمؤسسات الحدبية



ما هي البنية التحتية؟



في تكنولوجيا المعلومات: هي الأساس الذي يشمل الأجهزة، البرمجيات، الشبكات، والقوى البشرية لتشغيل وإدارة بيئة العمل الرقمية.



بالمفهوم العام: هي كل الوسائل والمعدات والإنشاءات (كالطرق والجسور ومحطات الكهرباء) اللازمة لتلبية احتياجات الإنسان الأساسية.

المكونات الخمسة للنظام البيئي

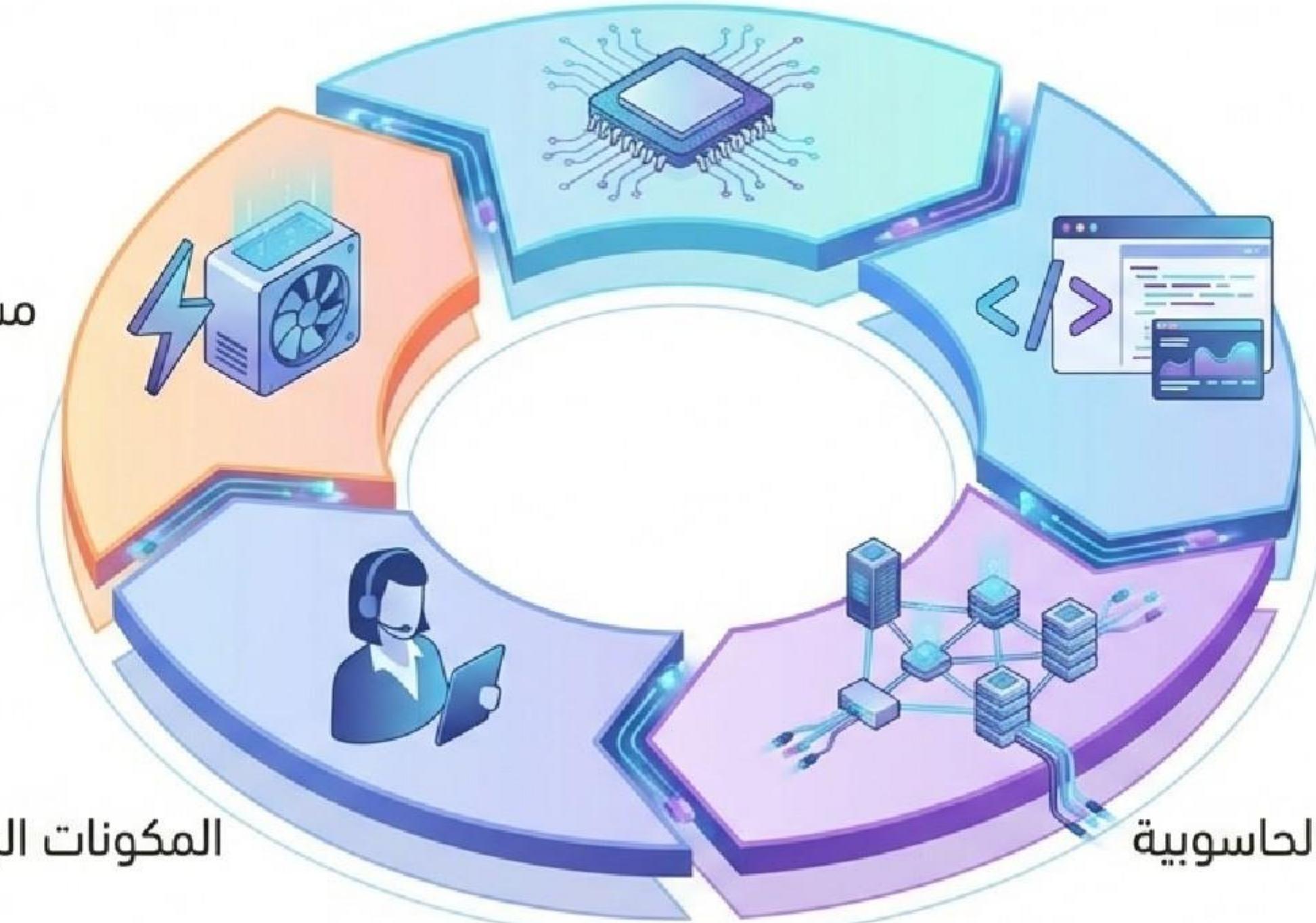
مستلزمات أخرى

المكونات المادية

المكونات البرمجية

المكونات البشرية

الشبكات الحاسوبية



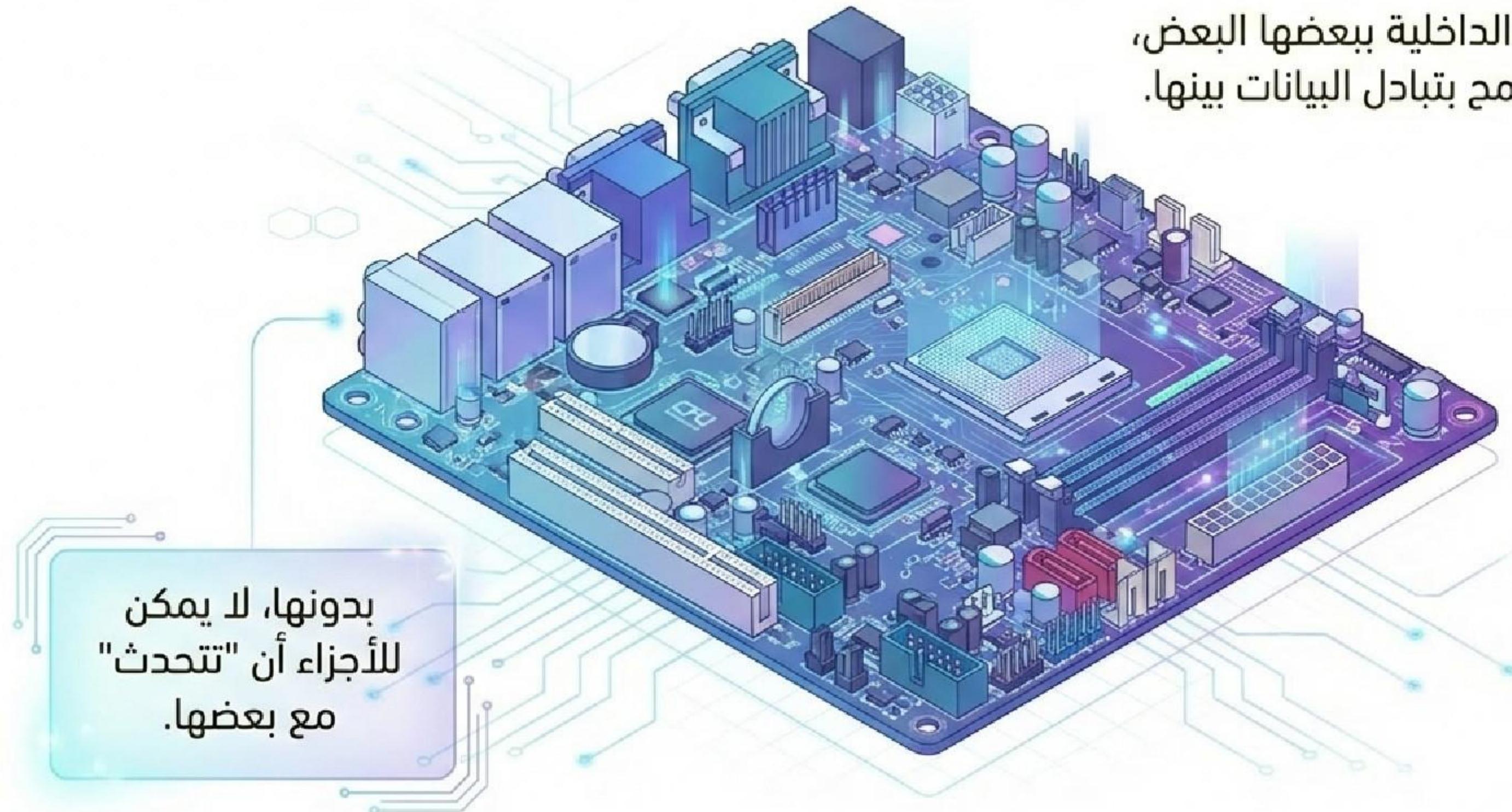
أولاً: المكونات المادية

كل مكونات الحاسوب الملموسة والأجهزة الملحةقة به.

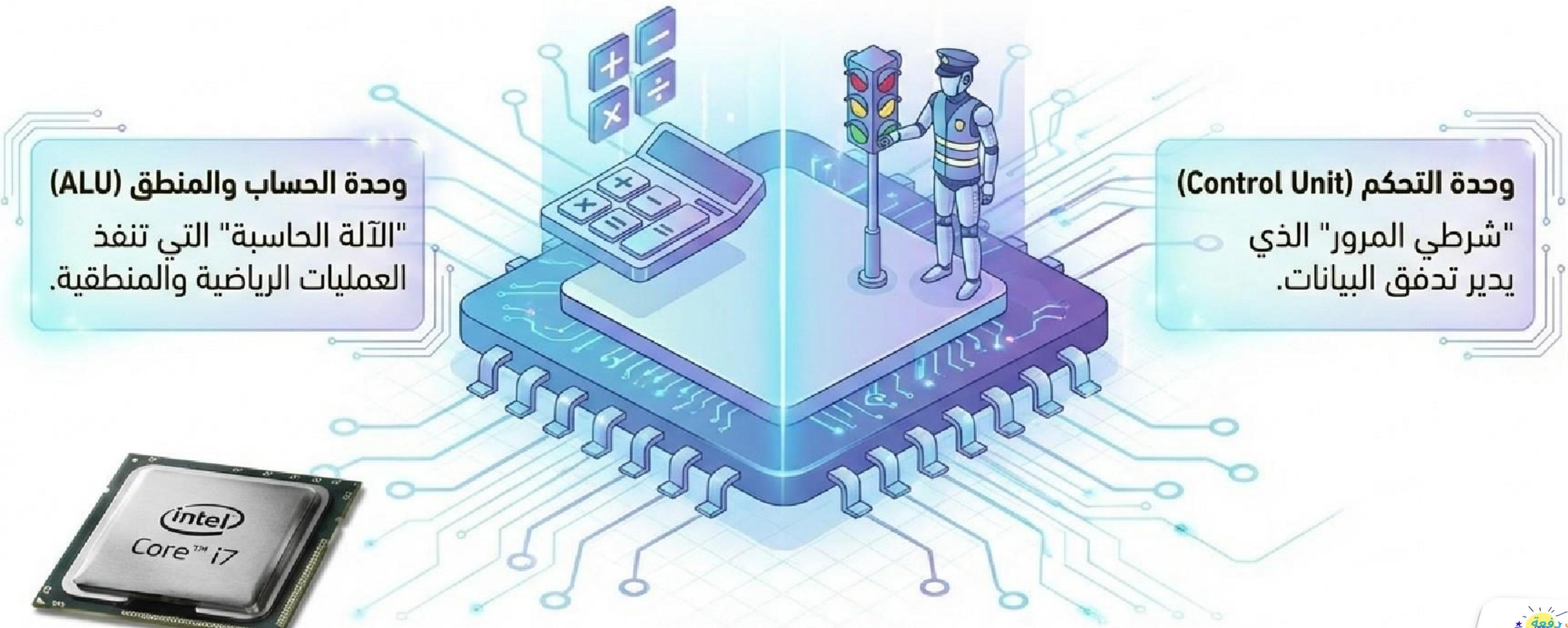


اللوحة الأم: العمود الفقري

ترتبط أجزاء الحاسب الداخلية ببعضها البعض، وتنسق العمل وتسمح بتبادل البيانات بينها.



وحدة المعالجة المركزية (CPU): العقل المدبر



وحدات التخزين: ذاكرة النظام

وحدات تخزين خارجية



وحدات تخزين داخلية



وحدات الـإدخال والإخراج

الـإخراج (Output)



الشاشة

الـإدخال (Input)



الفأرة



مكبرات الصوت



الطابعة



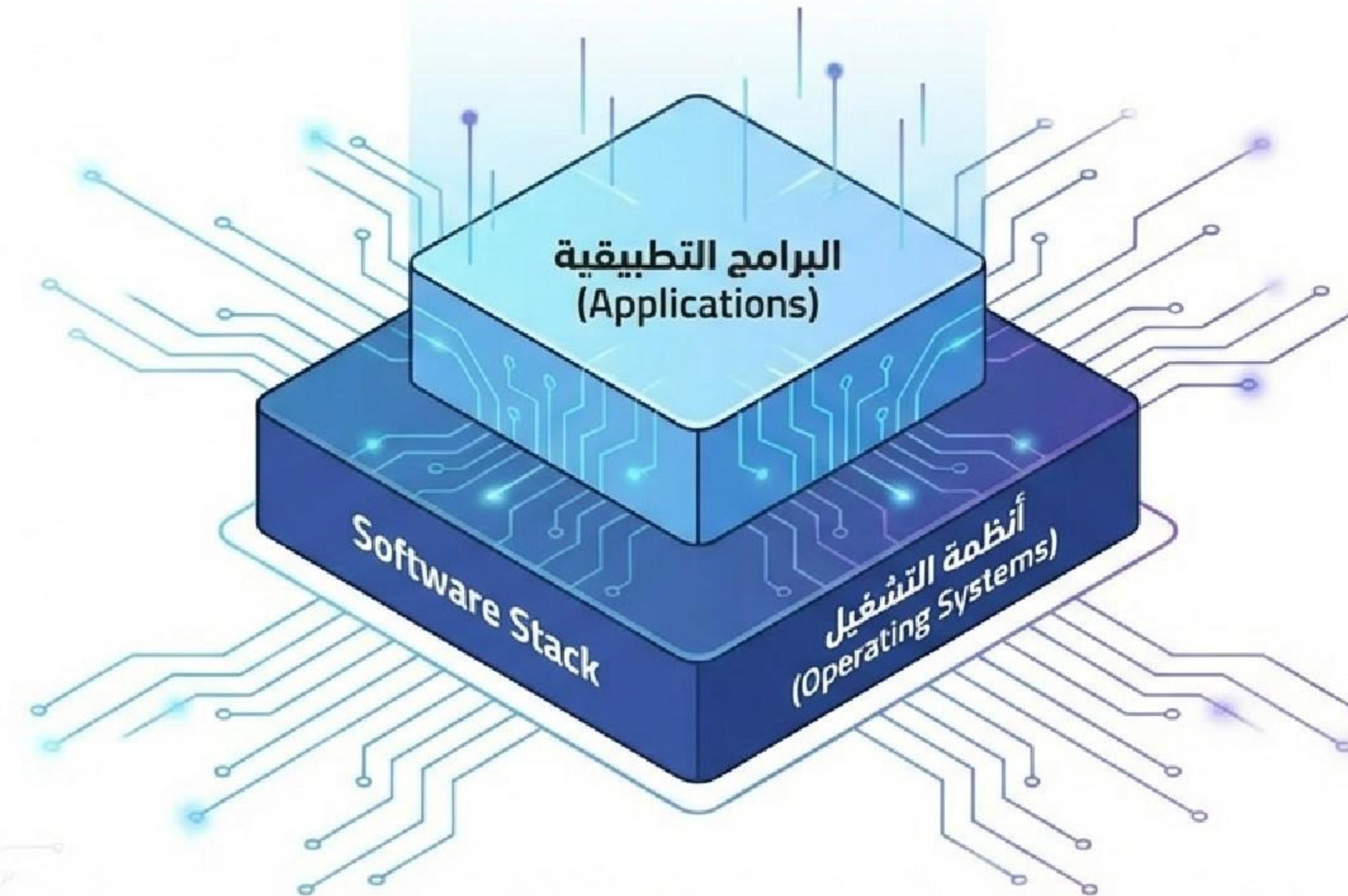
الماسح الضوئي



قارئ الباركود

ثانياً: المكونات البرمجية

الكيان غير المرئي في الحاسب. هي مجموعة التعليمات والأوامر المكتوبة بتسلسل معين لتوجيه الجهاز.



أنظمة التشغيل (Operating Systems - OS)

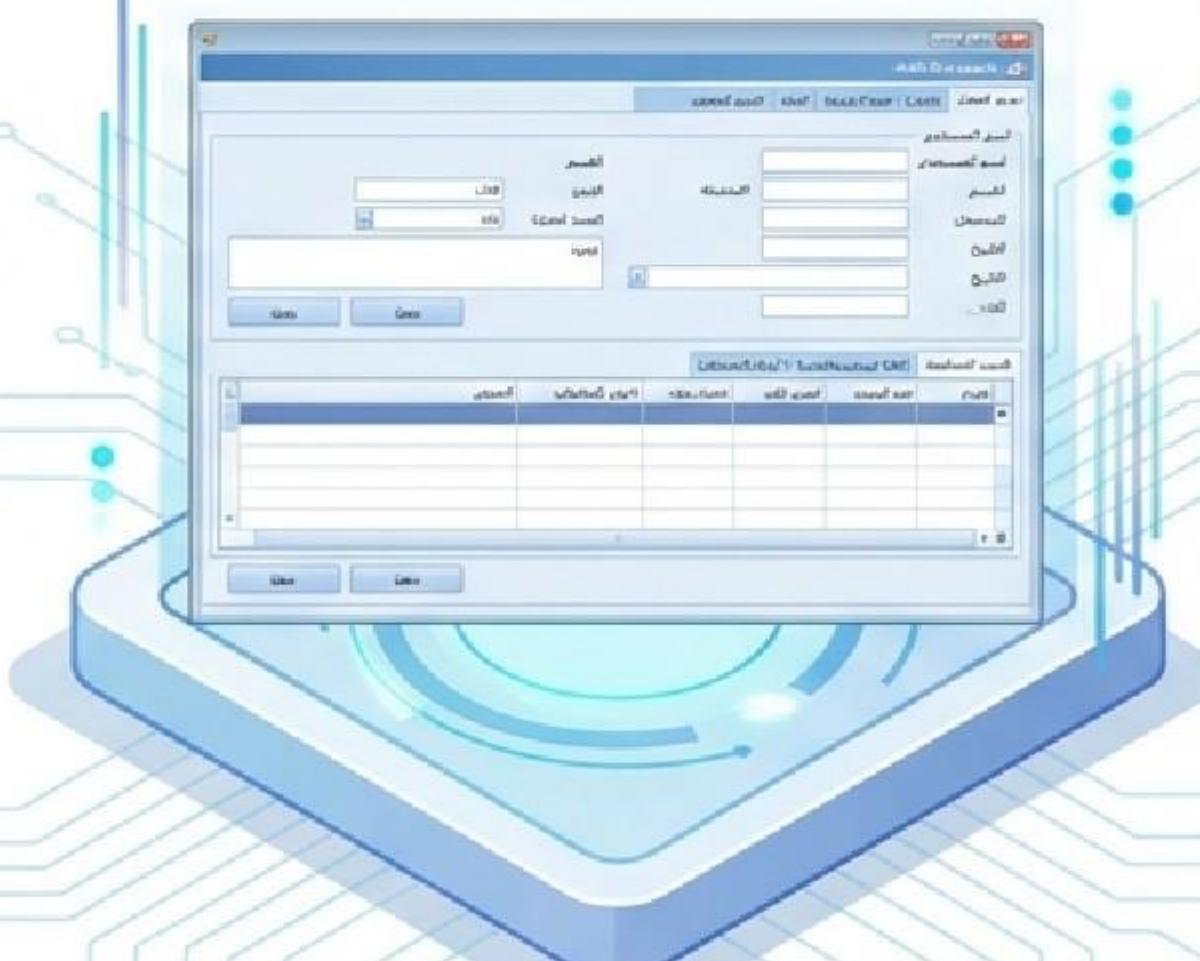
مجموعة برامج مسؤولة عن إدارة الموارد المادية للجهاز.



البرامج التطبيقية (Application Programs)

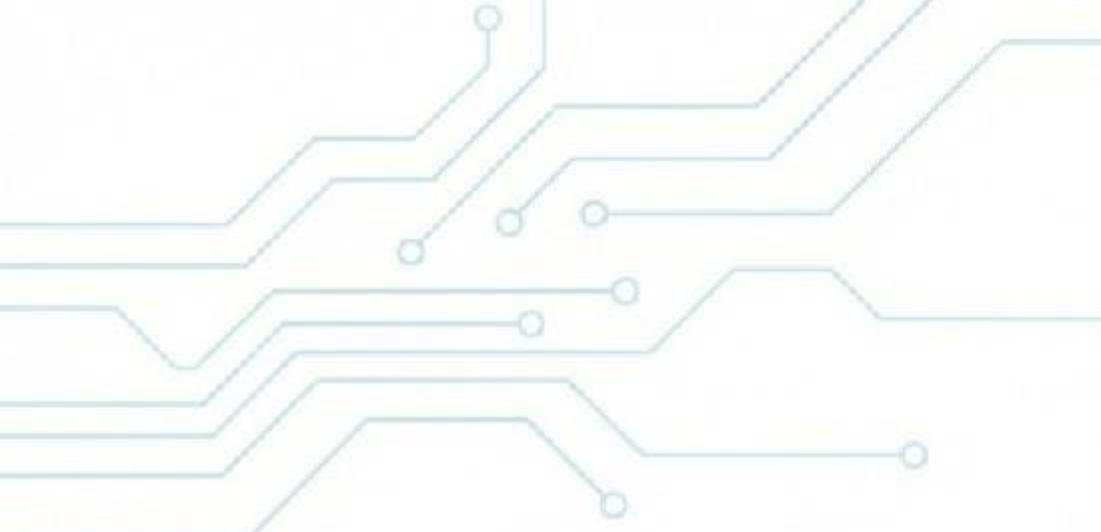
هدفها الأساسي خدمة المستخدم في أداء مهامه.

برامج خاصة (Specialized)



برامج عامة (General)

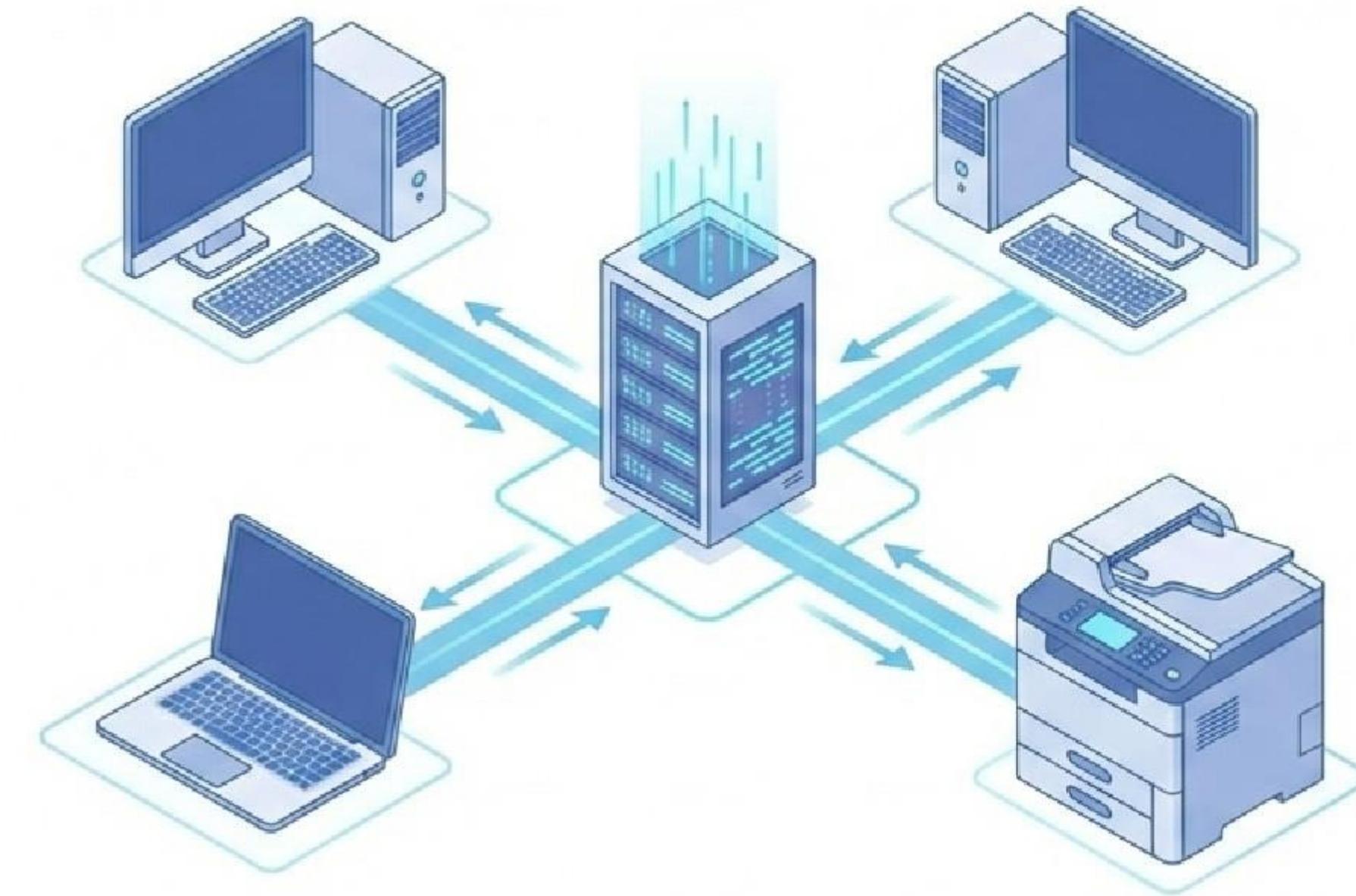




ثالثاً: الشبكات الحاسوبية

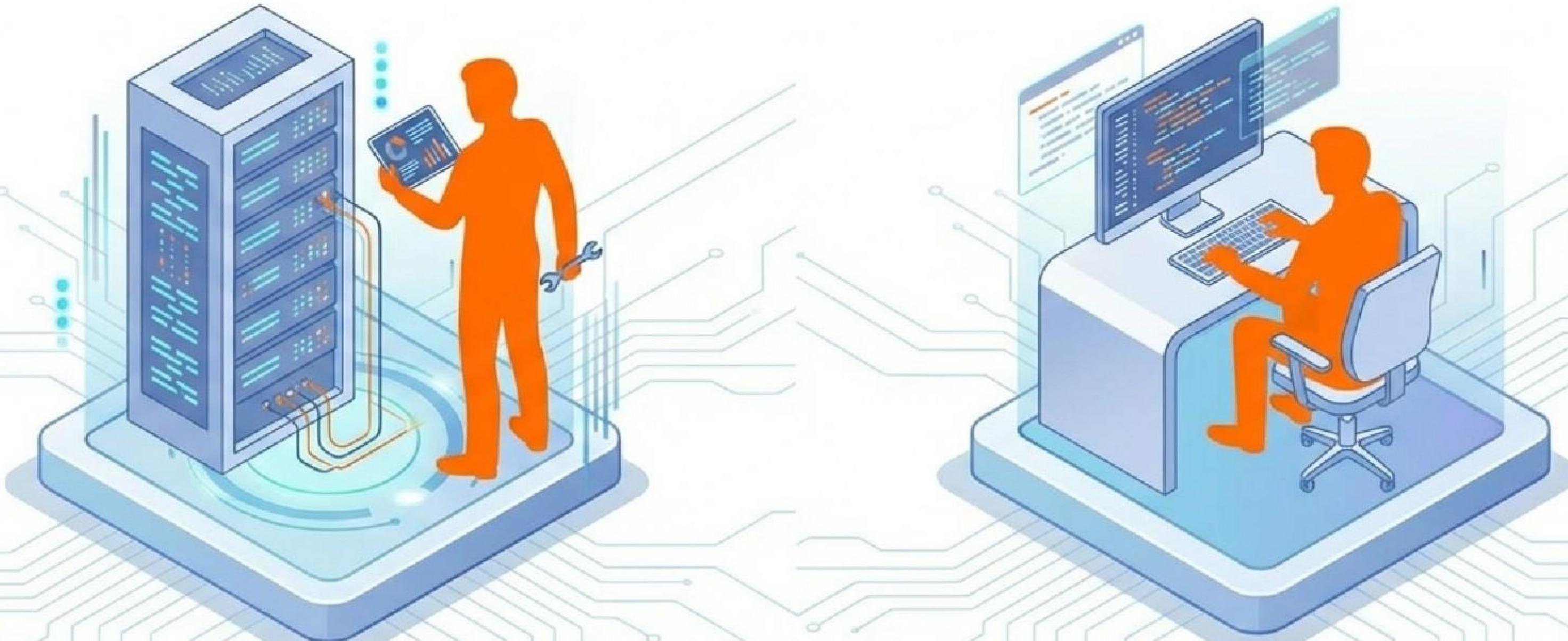
مجموعة أجهزة متصلة ببعضها لتنبيح مشاركة الموارد.

- تبادل البيانات والمعلومات
- مشاركة الموارد
- تقليل الاعتماد على الورق



رابعاً: المكونات البشرية

أهم مورد في البنية التحتية. نجاح النظام يعتمد على كفاءة الأفراد.



الفنيون -
Technicians

المستخدمون -
Users

الهيكل التنظيمي للفنيين: القادة والمختصون



مدير المعلوماتية (IT Manager)

كفاءة فنية ومهارات إدارية عالية.

مدير قاعدة البيانات (DB Manager)

مسؤول عن إدارة البيانات المخزنة للمؤسسة.

محلل النظم (Systems Analyst)

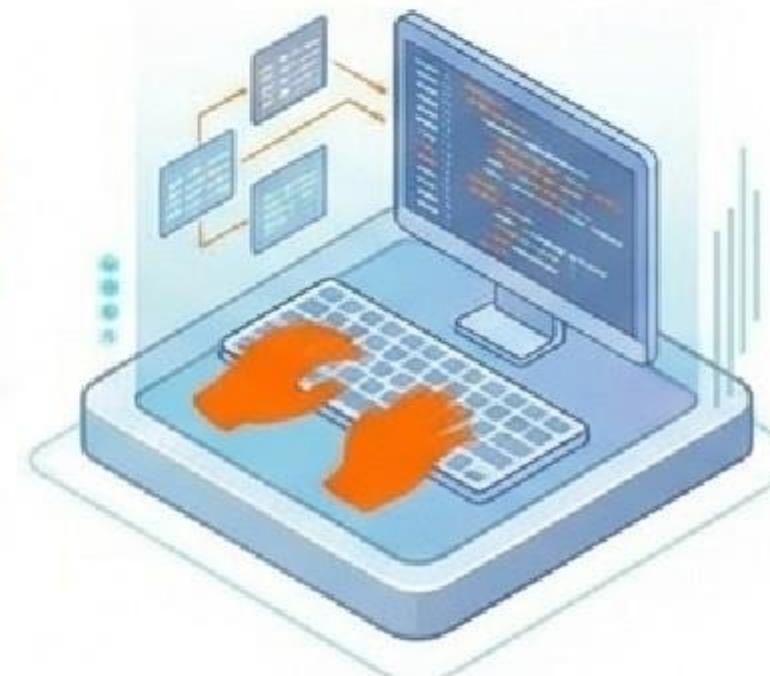
درس الجدوى ويفتح المختارات.

الميكل التنظيمي للفنيين: المنفذون

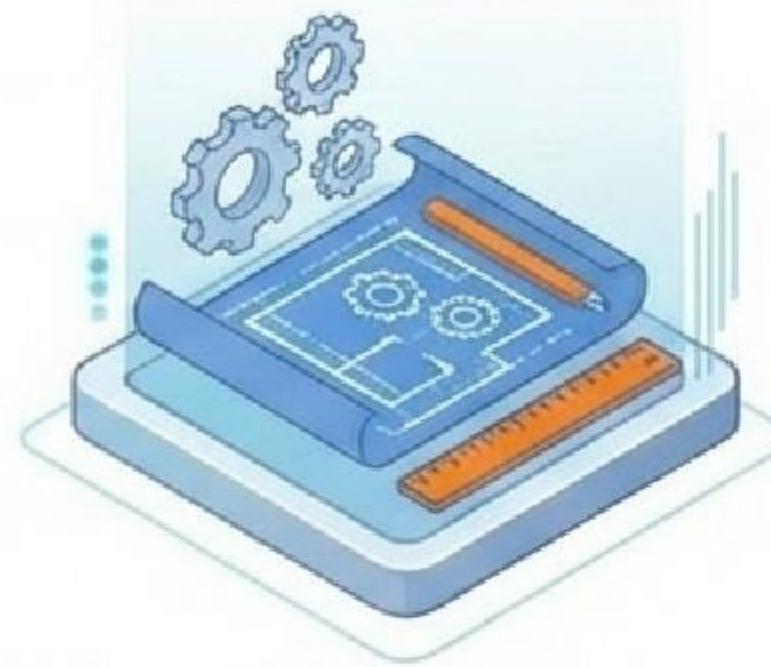
المبرمجون
(Programmers)
تحويل التصاميم إلى
كود برمجي.



مدخلو البيانات
(Data Entry)
إدخال البيانات اللازمة
لتشغيل النظام.



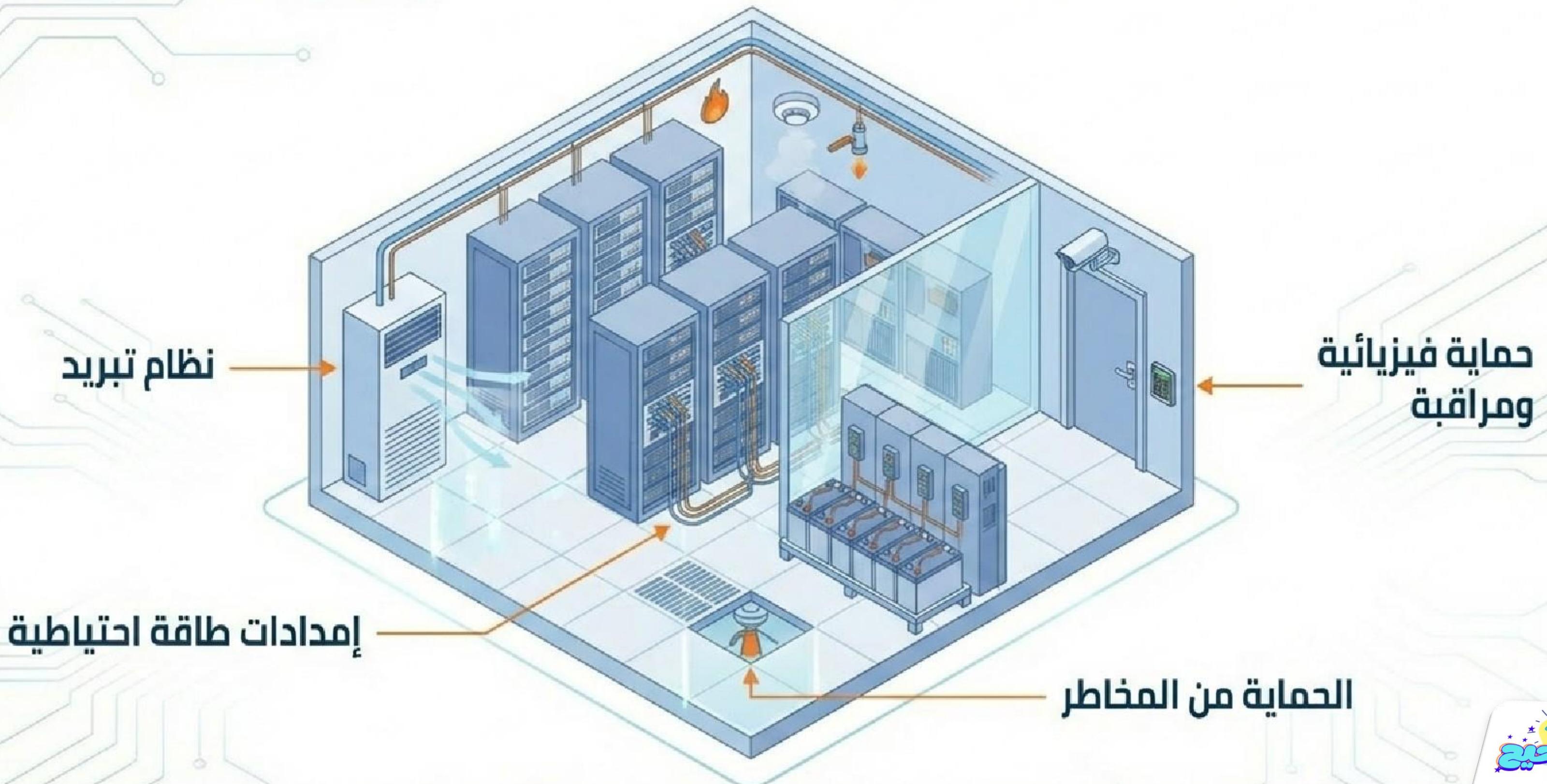
مصمم النظم
(System Designer)
يصمم النظام بناءً على
متطلبات المعلم.



أخصائي الصيانة
(Maintenance Specialist)
إصلاح الأعطال الميكانيكية
والإلكترونية.

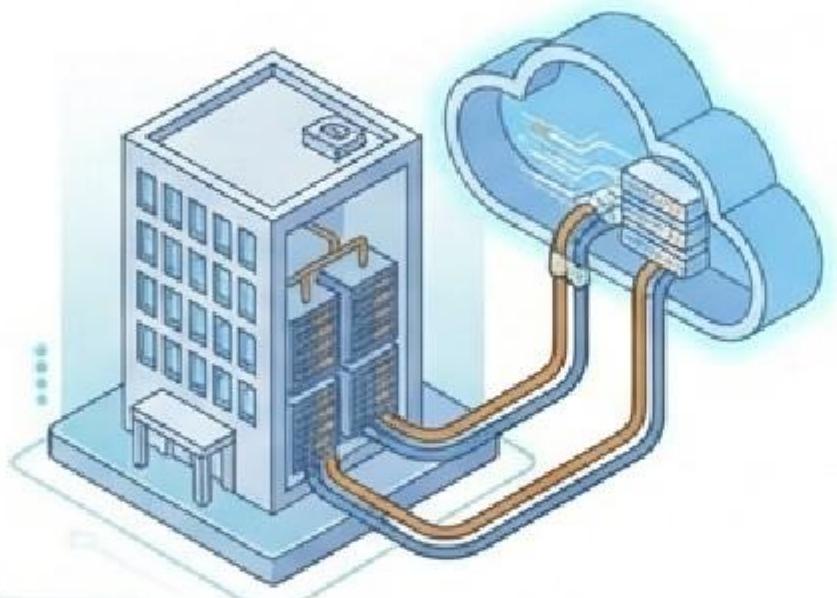


خامساً: مستلزمات أخرى - البيئة الحاضنة



أنواع البنية التحتية

المجينة (Hybrid)



توازن بين الأمان والمرؤنة.

توازن بين الأمان
والمرؤنة.

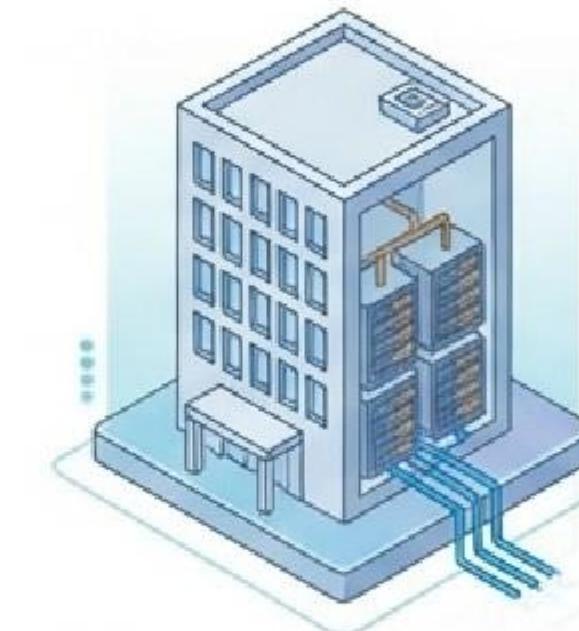
السحابية (Cloud)



مرؤنة عالية، تكلفة أقل، تعتمد على الإنترنت.

مرؤنة عالية
تكلفة أقل
تعتمد على الإنترنت.

التقليدية (Traditional)



تحكم كامل، تكلفة عالية، صعوبة في التوسيع.

تحكم كامل
تكلفة عالية
صعوبة في التوسيع.

تكامل النظام



البنية التحتية القوية = دعم القرارات الاستراتيجية وتحسين الأداء والإنتاجية.

المستقبل يبني هنا

استثمارك في بنية تحتية مرنة وقوية هو استثمار في بقاء وتطور
وتطور مؤسستك.

