**Event Loop**

الـ Event Loop في البرمجة، وخصوصًا في JavaScript، هو النظام اللي بيسمح بتنفيذ الأكواد بطريقة غير متزامنة. يعني إيه؟ يعني الكود بيشتغل على هيئة مهام، وكل مهمة ممكن تتنفذ في وقتها أو تتأجل لحد ما تخلص حاجة تانية.

طيب ازاي بيشتغل الـ Event Loop؟

1. الكود العادي (Synchronous code): ده اللي بيتنفذ خطوة بخطوة، يعني ماينفعش الخطوة التانية تتنفذ قبل ما الأولى تخلص.
2. الـ: Call Stack ده المكان اللي بيتحط فيه كل التعليمات اللي محتاجة تتنفذ كل مرة الكود بيستدعي دالة، الدالة دي بتتحط في الـ stacأول ما الدالة تخلص بتتشال من الـ stack.
3. الـ Web APIs: الحاجات زي الـ setTimeout أو fetch دي حاجات بتشتغل برة الـ Call Stack. أول ما يخلصوا شغلهم، بيرجعوا النتيجة للـ Event Loop عشان يحطها في الـ stack لما يفضى.
4. الـ Task Queue قائمة المهام: الحاجات اللي بتخلص من الـ Web APIs بتروح للـ Task Queue الـ Event Loop بيتابع، وأول ما يلاقي الـ stack فاضي، بياخد المهمة من الـ Queue ويبدأ ينفذها.