

Part02

1-What is copy constructor?

- A copy constructor makes a new object with the same data as an existing object.
 - Changes to the new object do not affect the original.

أي Object نعمله `Instantiate` في الكود يحتاج مرحلة مهمة جداً وهي الـ `Initialization`. وهذا يتحقق بـ `Constructor` دور الـ `Constructor`.

ا) مش مجرد Constructor عادي: هو Special Block of Code يبنتعل تلقائياً بمجرد ما يستخدم اى new Keyword. بيميزه دليلاً إن اسمه سيكون نفس اسم الا Class. ومفيش ليه أي Keyword (ولا حتى `void` Return Type).

في الـ OOP، عندنا 3 أنواع أساسية لـ Constructors بنحتاجهم في الـ Architecture بتعانيا:

-1 Default Constructor (No-Args) وهو الا Constructor اللي ما ياخذش أي Arguments. لو إنت معمليتش لاي Constructors في ال Class، ال Compiler بيعمل واحدImplicitly.

Parameterized Constructor -2
وهو الـ Constructor الذي يستقبل Parameters لـ Initialize Object بـ Specific Parameters .Creation من خطوة الـ State

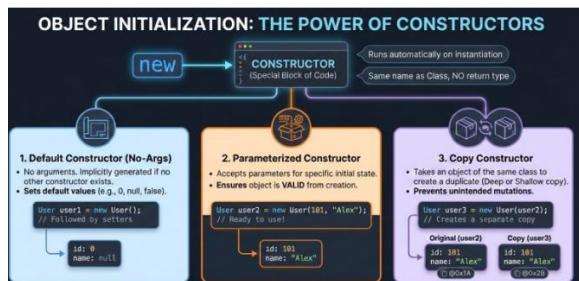
Copy Constructor -3
بیستقبل Object من نفس ال Class Parameter عشان یعمل منه "Deep Copy" أو "Shallow" .(Implementation "Copy")

Use Case
موجود فعلاً من غير ما تعلم Reference لنفس الـ Memory Location . وده بيحميك من مشكلة الـ Unintended Mutations .

من الآخر: بمجرد ما يتعلّم Compiler Define Constructor لـ Default Constructor أو الـ Generate بـ `Default Constructor` أو `Generate`، فلو الكود يتابعك (أو لا)Framework يستخدمه) يعتمد على لا No-Args Constructor، لازم تتحمله Define بنفسك.

Programming #OOP #SoftwareEngineering #CleanCode #Developers#
#Constructors #TechCommunity

Show translation



3-What is Indexer, when used, as business mention cases u have to utilize it?

-An indexer allows objects to be accessed like arrays using indexes or keys. It is used when a class represents a collection of data, improving readability and making the code more easy to understand in business like orders, products, and configurations.

4-Summarize keywords we have learnt last lecture?

Struct - Class -Attributes (Fields)-Methods-Constructor-Parameterized Constructor-Constructor Overloading-Encapsulation-Getter / Setter -Properties-Access Modifiers-

Part03

1-When to make the constructor Private? Which design pattern & use case?

- Make a constructor **private** to prevent direct object creation.
- Design Pattern is Singleton
- Ensure only one instance exists for shared resources (database connection).

2-Why in .NET 7.0 the constructor is not obligated to initialize every struct attribute (business-wise)?

-Not all attributes need to be initialized because default values exist. Business-wise, it reduces repetitive code, increases flexibility, and speeds up development.

3-Why allowing developer to override the default constructor from .NET 6 (business-wise)?

-Allows developers to provide custom initial values for structs, ensuring objects start in a valid state and improving API usability and maintainability.

