**30. Същност на механизма на сериализация. Сериализиране на обекти с вградени класове**.

**Сериализация**

В съвременното програмиране често се налага да се съхрани състоянието

на даден обект от паметта и да се възстанови след известно време. Това

позволява обектите временно да се съхраняват на твърдия диск и да се

използват след време, както и да се пренасят по мрежата и да се възста-

новяват на отдалечена машина.

Проблемите при съхранението и възстановяването на обекти са много и за

справянето с тях има различни подходи. За да се намалят усилията на

разработчиците в .NET Framework е изградена технология за автомати-

зация на този процес, наречена **сериализация**. Нека се запознаем по-

подробно с нея.

**Какво е сериализация (serialization)?**

Сериализацията е процес, който преобразува обект или свързан граф от

обекти до поток от байтове, като запазва състоянието на неговите полета

и свойства. Потокът може да бъде двоичен (binary) или текстов (XML).

**Запазване на състоянието на обект**

Сериализацията се използва за съхранение на информация и запазване

на състоянието на обекти. Използвайки сериализация, дадена програма

може да съхрани състоянието си във файл, база данни или друг носител и

след време да го възстанови обратно.

можем да сериализираме обект

и да го запишем в бинарен файл със средствата на .NET Framework:

string str = ".NET Framework";

BinaryFormatter f = new BinaryFormatter();

using (Stream s = new FileStream("sample.bin", FileMode.Create))

{

f.Serialize(s, str);

}

При сериализирането на обекта в потока се записват името на класа, име-

то на асемблито (assembly) и друга информация за обекта, както и всички

член-променливи, които не са маркирани като **[NonSerialized]** (употре-

бата на този атрибут ще обясним по-нататък в тази тема). При десериали-

зацията информацията се чете от потока и се пресъздава обектът.

**Методи за сериализация**

**public static MemberInfo[] GetSerializableMembers(Type)**

Методът приема като параметър типа на класа, който ще бъде сериали-

зиран, и връща като резултат масив от **MemberInfo** обекти, съдържащи

информация за сериализируемите членове на класа.

**public static Object[] GetObjectData(Object, MemberInfo[])**

Методът приема като параметри обект, който ще бъде сериализиран и

масив с членовете, които трябва бъдат извлечени от обекта. За всеки от

тях се извлича стойността, асоциирана с него в сериализирания обект и

тези стойности се връщат като масив от обекти. Дължината му е същата,

като дължината на масива с членовете, извличани от обекта.