

Programozás C# nyelven

1. Objektumorientált programozás, vizuális fejlesztés, eseményvezérelt programozás, C# komponensei (Label, Button, TextBox, CheckBox, RadioButton, ListBox, stb.), tulajdonságok és események, C# adattípusai és adatszerkezetek, érték típus – struct, referencia típus – class, adattípusok átalakítása, Convert osztály használata,
2. Névterek, vezérlési szerkezetek, függvények, lokális és globális változók, „ref” és „out” kulcsszavak, TreeView komponens használata,
3. Objektum orientált programozás (OOP) alapelvei: egységbezárás, öröklés, sokalakúság (polimorfizmus), osztályok és objektumok, adatmező, tulajdonság, automatikusan implementált tulajdonság, metódus, konstruktor, példányosítás,
4. Láthatósági módosítók (privát, public, protected), öröklés,
5. Statikus és dinamikus típus, statikus kötés („new” módosító), dinamikus kötés („virtual”, „override” módosítók), osztályok hierarchiája, Object osztály, GetType() és ToString() metódusok, partial class, metódus túlterhelés, konstruktor túlterhelés,
6. Ősre konvertálás (upcast), leszármazottra konvertálás (downcast), „this” kulcsszó használata, absztrakt osztály, absztrakt metódus, „sealed” módosító, statikus osztály, statikus metódus, statikus adatmező,
7. Nyomógomb létrehozása futási időben, eseménykezelés (MouseEventHandler, EventHandler osztályok használata), erőforrások (resources) használata,
8. Időzítő (Timer) használata, menü létrehozása (MenuStrip), dialógusablakok (ColorDialog, FontDialog, OpenFileDialog, SaveFileDialog), adatfolyamok (Stream, BufferedStream, FileStream), szöveges állományok olvasása és írása (File.ReadAllText, File.WriteAllText, StreamReader, StreamWriter),
9. Grafika, rajzolás - Paint esemény és Invalidate() metódus, Pen, SolidBrush, Point, Rectangle osztályok/struktúrák használata, Graphics osztály és metódusai (DrawLine, DrawImage, DrawRectangle, FillRectangle, DrawEllipse, FillEllipse), az ablak (Form) DoubleBuffered tulajdonságának használata,
10. Struktúra („struct”) és osztály („class”) összehasonlítása, felsorolás („enum”), interfészek létrehozása és használata, IComparable, IComparer, IEnumerable, IEnumerator interfészek használata, Array.Sort() metódus,
11. Generikus típusok (generics), gyűjtemények (collections): List, LinkedList, Dictionary, SortedList, HashSet, SortedSet, Queue (LIFO), Stack (FIFO),
12. Kivételek (Exceptions), kivételosztályok (Exception, FormatException, IOException, FileNotFoundException), kivételek kezelése, try.. catch.. finally.. blokk, throw utasítás, saját kivételosztályok létrehozása és használata.