**Доклад**

**по**

**Функционално програмиране**

**Тема: Анонимни функции и функции с вътрешно състояние в програмирането на C#**

1. **Анонимни функции**
2. **Функции с вътрешно състояние**
3. **Източници**

Изготвил: Ваня Ванева 12а

1. **Анонимни функции**

Анонимните функции са функции, които не се именуват и могат да бъдат дефинирани на мястото, където се използват. Те са често използвани за кратки парчета код или за подаване на функции като аргументи в други функции, като например в делегати или ламбда изрази.

Примерен код:

**Func<int, int> doubleNumber = delegate(int x)**

**{**

**return x \* 2;**

**};**

**int result = doubleNumber(5); // result ще бъде 10**

1. **Функции с вътрешно състояние**

Функциите с вътрешно състояние са функции, които имат достъп до променливи, дефинирани в обхвата, в който са декларирани, дори след като обхвата е завършил. Това им позволява да запомнят състоянието си между повикванията.

Примерен код:

**Func<Func<int, int>> createAccumulator = () =>**

**{**

**int sum = 0;**

**return (int x) =>**

**{**

**int currentValue = sum; // Capture the current value of sum**

**currentValue += x;**

**return currentValue;**

**};**

**};**

**var accumulator = createAccumulator();**

**Console.WriteLine(accumulator(5)); // Outputs 5**

**Console.WriteLine(accumulator(3)); // Outputs 3**

1. **Източници**

<https://www.devx.com/terms/anonymous-method/>

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/language-reference/operators/lambda-expressions>

<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/programming-guide/classes-and-structs/local-functions>

<https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%BD%D0%B0_%D1%84%D1%83%D0%BD%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F>

<https://www.shu.bg/wp-content/uploads/teachers/storage/83/41274940.pdf>