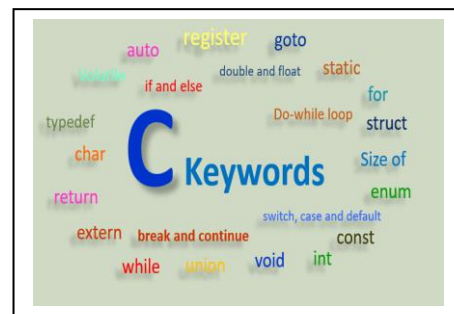


Keywords i C#

S1 - Programming Introduction

Opgavens fokusområder og læringsmål

- ☐ Du skal genkende Keywords i C#
- ☐ Du skal opnå forståelse for Keywords i C#
- ☐ Du skal blive i stand til at benytte Keywords i C#



Kort fortalt

Formålet med denne lektion er at give dig det grundlæggende kendskab og forståelse for Keywords i C#.

Praktiske oplysninger

Materialet er baseret på Visual Studio 2022 og .NET Framework 4.8

Ressourcer

Hvis du ikke har Visual Studio 2022 installeret, kan den hentes og installeres ved at følge denne guide - [LINK](#)

Hvad er Keywords?

C# indeholder reserverede ord, der har særlig betydning for compileren.

Disse reserverede ord kaldes "Keywords".

Keywords kan ikke bruges som en identifikation på de objekter du opretter i din kode (navn på en variabel, klasse, grænseflade osv.)

Hvis man SKAL bruge et navn/ identifikation der er et reserveret Keyword, kan man omgå dette ved at gøre som i en af følgende eksempler:

Keyword	Lovligt navn (identifikation)
if	@if eller myIf
class	classXXXX eller myClass

Modifier Keywords

I C# (C-Sharp) er "modifier keywords" nøgleord, der bruges til at ændre egenskaberne eller opførslen af klasser, metoder, felter og andre deklarerede elementer i sproget. Modifier keywords giver dig mulighed for at styre adgangs niveauer, tillade eller forhindre nedrivning, ændre virtuelle eller abstrakte egenskaber med mere. Her er nogle af de mest almindelige modifier keywords i C#:

- **abstract:** Bruges til at erklære en abstrakt klasse eller metode, som skal implementeres i en afledt klasse
- **as:** Bruges til at udføre typekonvertering eller typestyring på objekter

- **async:** Bruges til at definere asynkrone metoder, der kan køre parallelt med hovedtråden
- **await:** Bruges inden for asynkrone metoder til at vente på afslutningen af en asynkron
- **static:** Dette nøgleord bruges til at oprette en statisk metode eller et statisk medlem, der er tilgængeligt uden at skulle oprette en instans af klassen.
- **readonly:** Dette nøgleord bruges til at angive, at en feltværdi kun kan initialiseres i deklarationen eller i klassens konstruktør og ikke senere ændres.
- **abstract:** Dette nøgleord bruges til at angive, at en metode eller klasse er abstrakt og skal implementeres i en afledt klasse.
- **sealed:** Dette nøgleord bruges til at forhindre nedarvning af en klasse eller metode, hvilket gør den uforanderlig.
- **override:** Dette nøgleord bruges til at erklære, at en metode i en afledt klasse erstatter en metode med samme navn og signatur i en baseklasse.

Disse er blot nogle af de vigtigste modifier keywords i C#. Brugen af disse nøgleord giver dig kontrol over, hvordan klasser og metoder bruges, nedarves og tilgås i din C#-kode.

Du vil kun stifte bekendtskab nogle enkelte af disse nøgleord i S1, men du vil komme til at arbejde med de fleste i de kommende S2 og S3 forløb.

Access Modifier Keywords

I C# refererer "access modifiers" (adgangs modifikationer) til nøgleord, der bruges til at kontrollere adgangen til klasser, metoder, fields og andre medlemmer inden for et program.

De bestemmer, hvem der har tilladelse til at se, bruge eller ændre deklarerede elementer i din kode.

C# har forskellige access modifiers, som giver dig mulighed for at styre adgangen til dine klasser og deres medlemmer.

De mest almindelige access modifiers i C# inkluderer:

- **public:** Elementer, der er deklareret som "public," er tilgængelige fra enhver del af programmet og fra andre assembly'er (samlinger).
- **private:** Elementer, der er deklareret som "private," er kun tilgængelige inden for den samme klasse, hvor de er deklareret. Dette er den mest restriktive access modifier.
- **protected:** Elementer, der er deklareret som "protected," er tilgængelige i den samme klasse og i afledte klasser. De er ikke tilgængelige fra samme assembly, hvis de ikke er også "internal."
- **internal:** Elementer, der er deklareret som "internal," er tilgængelige inden for den samme assembly (samling), men ikke fra andre assembly'er.
- **protected internal:** Dette er en kombination af "protected" og "internal." Elementer med denne access modifier er tilgængelige inden for den samme assembly og i afledte klasser, uanset om de er i samme eller en anden assembly.

- **protected private** (kun i C# 8.0 og nyere): Dette er en mere begrænset access modifier, der giver adgang inden for samme klasse og i afledte klasser, men ikke i andre dele af programmet.

Der er også "access modifier default," som betyder, at ingen access modifier er specificeret, og det betyder, at elementet kun er tilgængeligt inden for den samme namespace.

Hvis du ikke angiver en access modifier, bruger C# standard access modifieren, der giver adgang inden for samme namespace.

Ved at vælge den rigtige access modifier kan du styre, hvordan dine klasser og medlemmer kan interagere med resten af dit program, hvilket er en vigtig del af at designe en sikker og vedligeholdelsesvenlig kodebase.

Statement Keywords i C#

C# består af en række nøgleord, udtryk og sætningsstrukturer, der bruges til at oprette udsagn (statements) inden for kodeblokke.

Her er nogle almindelige nøgleord i C#, der bruges til at oprette udsagn:

- **if og else:** Disse nøgleord bruges til at oprette betingede udsagn, hvor visse blokke af kode udføres baseret på en betingelse.
- **for, while og do-while:** Disse nøgleord bruges til at oprette løkker, der gentager en samling af kode, indtil en betingelse er opfyldt.
- **switch og case:** Disse nøgleord bruges til at oprette strukturerede betingede udsagn, hvor forskellige udsagn udføres afhængigt af værdien af en udtryk.
- **try, catch, finally, og throw:** Disse nøgleord bruges til at håndtere undtagelser (exceptions) i C#-programmer og oprette exception-håndteringsblokke.
- **return:** Dette nøgleord bruges til at returnere en værdi fra en metode eller funktion.
- **break og continue:** Disse nøgleord bruges i løkker for at kontrollere, hvordan iterationer håndteres.

Med disse nøgleord kan du oprette en bred vifte af udsagn i C#, der udfører forskellige opgaver, herunder kontrolstrukturer, iteration, exception håndtering med mere.

Disse udsagnsstrukturer udgør byggestenene i C#-programmer og gør det muligt at styre programmets logik og flow.

Hvad har jeg lært

Keywords, eller nøgleord, i C# er reserverede ord, der har en bestemt betydning og funktion i programmeringssproget.

De bruges til at definere syntaksen og strukturen i C#-koden.

Nøgleordene i C# har en særlig rolle, og de kan ikke bruges som navne på variabler, metoder, klasser osv.