# **C# Access Modifiers**

Усі типи та члени типів мають рівень доступності. Рівень доступності визначає, чи можна їх використовувати з іншого коду у вашій збірці або інших збірках.

Збірка (**assembly**) - це ***.dll*** або ***.exe*** файл, створений шляхом компіляції одного або декількох ***.cs*** файлів за одну компіляцію. Використовуйте наступні модифікатори доступу, щоб вказати доступність типу або члена під час його оголошення:

* **public**: Тип або член може бути доступним для будь-якого іншого коду у тій самій збірці або іншій збірці, яка на нього посилається. Рівень доступності загальнодоступних членів типу контролюється рівнем доступності самого типу.
* **private**: Тип або член може бути доступний тільки з коду в тому ж класі або структурі.
* **protected**: Тип або член може бути доступний тільки з коду в тому ж класі або в класі, який є похідним від цього класу.
* **internal**: До типу або члена можна отримати доступ з будь-якого коду в тій самій збірці, але не з іншої збірки. Іншими словами, внутрішні типи або члени можуть бути доступні з коду, який є частиною тієї ж самої збірки.
* **protected internal**: До типу або члена можна отримати доступ з будь-якого коду в тій збірці, в якій він оголошений, або з похідного класу в іншій збірці.
* **private protected**: Тип або член може бути доступним для типів, похідних від класу, які оголошені у збірці, що його містить.

// public class:

public class Tricycle

{

// protected method:

protected void Pedal() { }

// private field:

private int \_wheels = 3;

// protected internal property:

protected internal int Wheels

{

get { return \_wheels; }

}

}

## **Class, record, and struct accessibility**

Struct members, including nested classes and structs, can be declared public, internal, or private. Class members, including nested classes and structs, can be public, protected internal, protected, internal, private protected, or private. Class and struct members, including nested classes and structs, have private access by default. Private nested types aren't accessible from outside the containing type.

Похідні класи та похідні записи не можуть мати більшу доступність, ніж їхні базові типи. Ви не можете оголосити загальнодоступний клас B, який є похідним від внутрішнього класу A. Якби це було дозволено, це призвело б до того, що A став би загальнодоступним, оскільки всі захищені або внутрішні члени A стали б доступними з похідного класу.

## **Class, record, and struct member accessibility**

Члени класів та записів можуть бути оголошені з будь-яким з шести типів доступу. Члени структури не можуть бути оголошені як protected, protected internal або private protected, оскільки структури не підтримують успадкування.

Зазвичай, доступність члена не перевищує доступність типу, який його містить. Однак, загальнодоступний член внутрішнього класу може бути доступний ззовні збірки, якщо він реалізує методи інтерфейсу або перевизначає віртуальні методи, визначені у загальнодоступному базовому класі.

Тип будь-якого поля, властивості або події члена має бути принаймні таким же доступним, як і сам член. Аналогічно, тип повернення та типи параметрів будь-якого методу, індексатора або делегату повинні бути принаймні такими ж доступними, як і сам член. Наприклад, ви не можете мати загальнодоступний метод M, який повертає клас C, якщо C також не є загальнодоступним. Аналогічно, ви не можете мати захищену властивість типу A, якщо A оголошено як private.