

# Харківський національний університет радіоелектроніки

Кафедра КІТАМ

---

## ЛЕКЦІЯ 1

ОГЛЯД СЕРЕДОВИЩА VISUAL STUDIO ТА СПОСОБИ СТВОРЕННЯ  
ПРОЕКТІВ

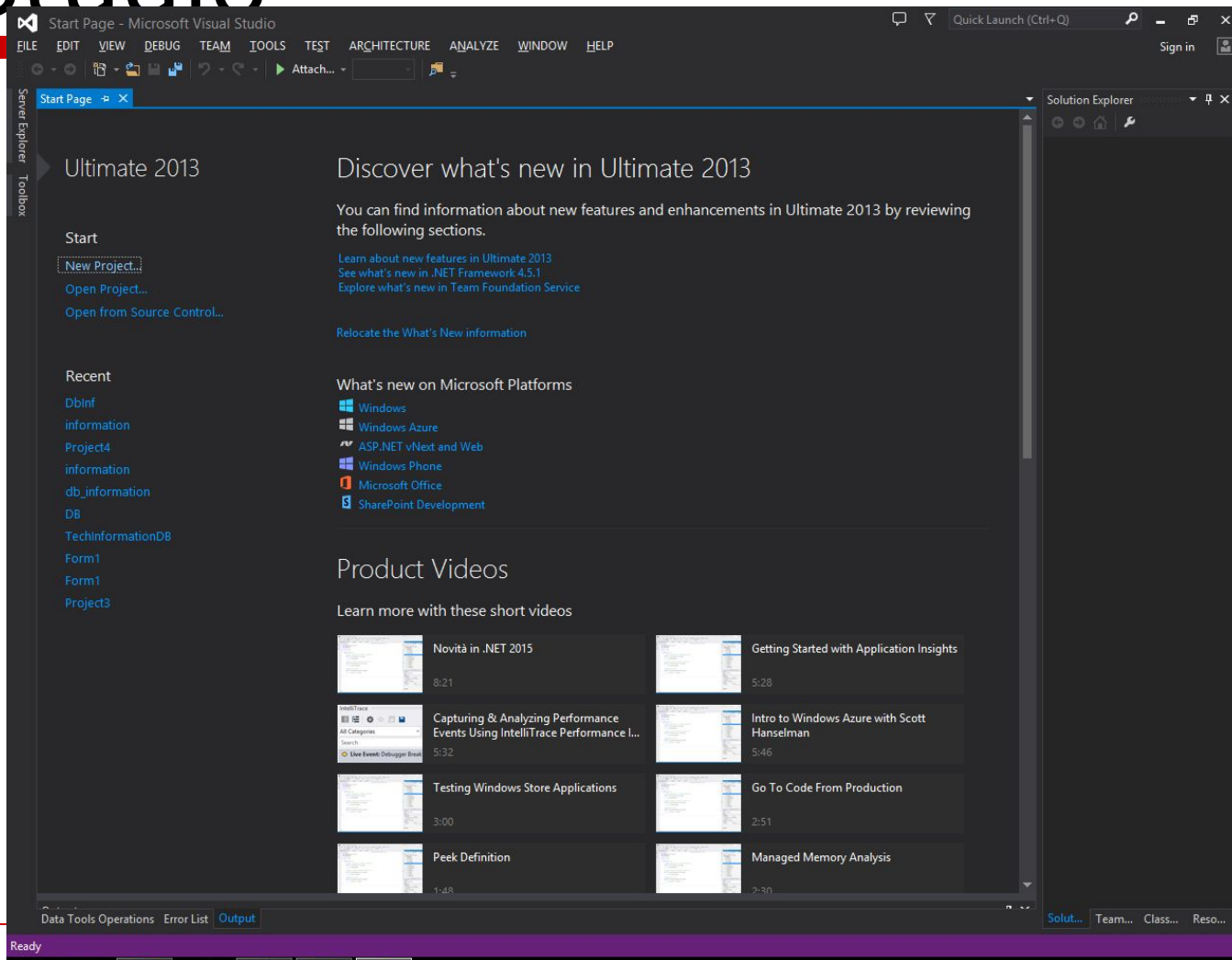
# Microsoft Visual Studio

---

Microsoft Visual Studio – лінійка продуктів компанії Microsoft, що включають інтегроване середовище розробки програмного забезпечення і ряд інших інструментальних засобів.



# Головне вікно Visual Studio



# Microsoft Visual Studio

---

Дані продукти дозволяють розробляти як консольні додатки, так і додатки з графічним інтерфейсом, в тому числі з підтримкою технології Windows Forms, а також веб-сайти, веб-додатки, веб-служби як в рідному, так і в керованому кодах для всіх платформ, підтримуваних Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone .NET Compact Framework і Silverlight.

# Проек

## Т

---

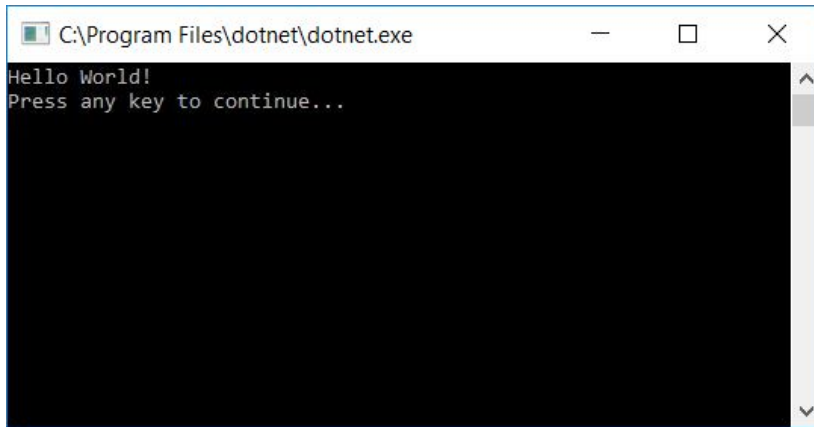


Проект - це відповідний пункт для розробки додатків, компонентів і служб в Visual Studio 2010. Він служить контейнером, який управляє вихідним кодом, підключеннями до даних і посиланнями. Проект організований як частину рішення, до складу якого може входити кілька незалежних один від одного проектів.

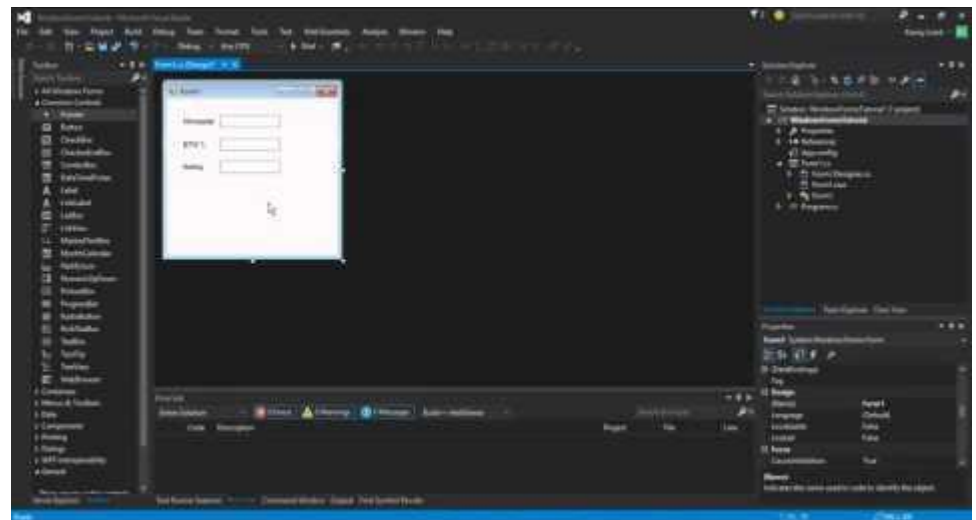
---

# Microsoft Visual Studio

---



консольні додатки  
інтерфейсом



додатки з графічним



# Основні редакції Visual Studio

---

- Visual Studio Express – безкоштовна версія (витіснена);
- Visual Studio Community – безкоштовна, повнофункціональна і розширюється інтегроване середовище розробки для створення сучасних додатків для Android, iOS і Windows, а також веб-додатків і хмарних служб;
- Visual Studio LightSwitch;
- Visual Studio Standard;
- Visual Studio Professional – найповніша;
- Visual Studio Tools for Office;
- Visual Studio Team System;
- Visual Studio Code – для Лінукс;
- Компілятор як сервіс.

# Microsoft Visual Studio

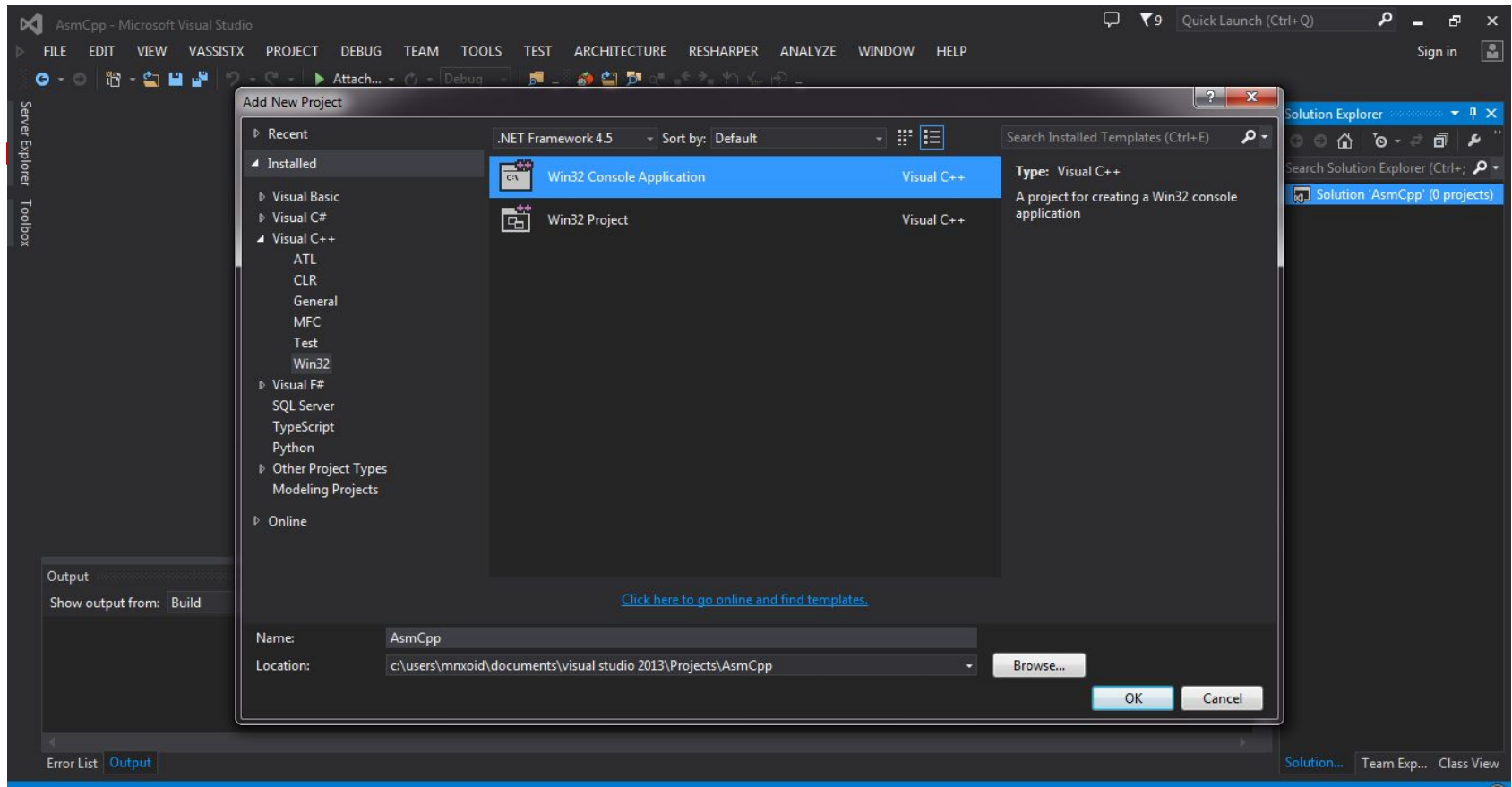
---

Visual Studio дозволяє створювати і підключати сторонні додатки (плагіни) для розширення функціональності практично на кожному рівні, включаючи додавання підтримки систем контролю версій вихідного коду (як, наприклад, Subversion і Visual SourceSafe), додавання нових наборів інструментів (наприклад, для редагування і візуального проектування коду на предметно-орієнтованих мовах програмування) або інструментів для інших аспектів процесу розробки програмного забезпечення (наприклад, клієнт Team Explorer для роботи з Team Foundation Server)

---



# Типи проектів



Будемо використовувати консольні  
проекти

# Файли, що включаються в систему контролю вихідного коду

---

**Файли рішень (\*. sln).** До основних елементів у цих файлах відносяться список проектів, інформація про залежності, параметри процесу складання і налаштування системи контролю вихідного коду.

**Файли проектів (\*. csproj або \*. vbproj).** До основних елементів у цих файлах відносяться параметри компіляції, збирання, на які є посилання (на ім'я та шляхи), а також опис файлу (file inventory).

**Файли програми.** Засновані на XML (Extensible Markup Language) і застосовуються для керування властивостями проекту в період виконання.

**Файли вихідного коду (\*. cs, \*. vb, \*. aspx, \*. asax, \*. resx, \*. Vsdisco, \*. css, і т. д.).** Всі файли вихідного коду проекту включаються в систему контролю коду.

**Файли, що не включаються в систему контролю вихідного коду**

Наступні файли не включаються до системи контролю вихідного коду, так як вони специфічні для кожного розробника.

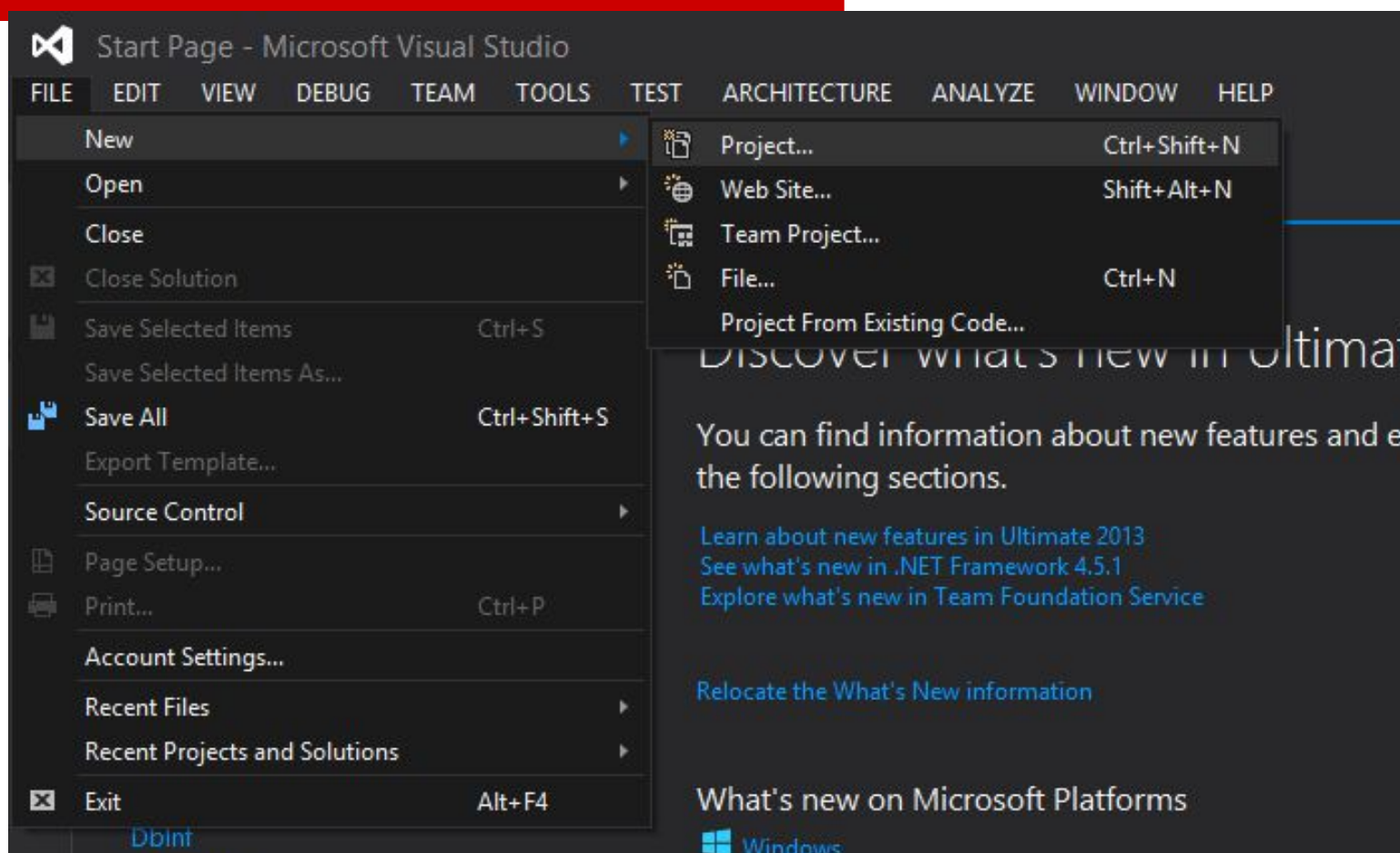
**Файли для користувача параметрів рішення (\*. suo).**

Містять персональні налаштування IDE, задані індивідуальним розробником.

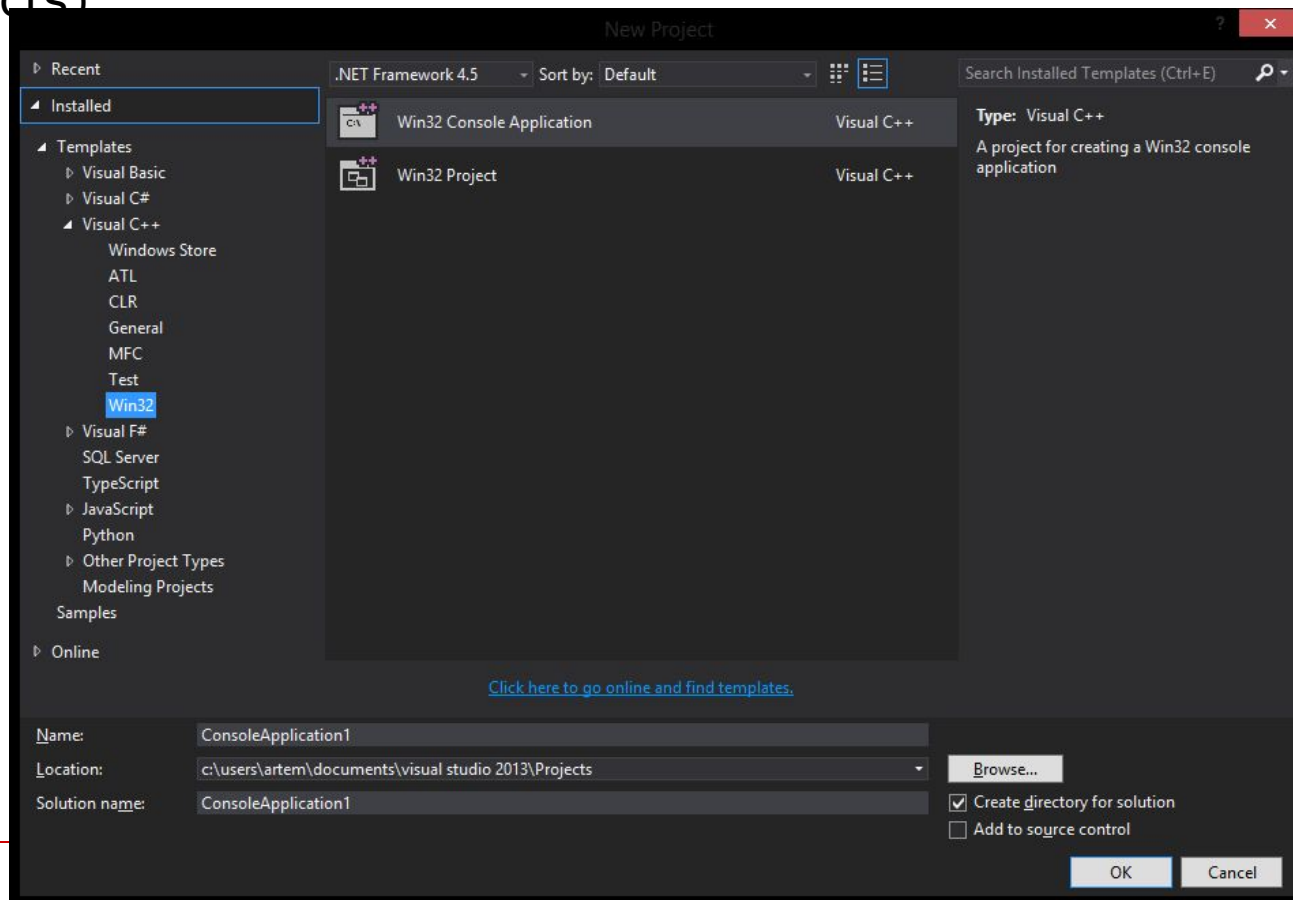
**Файли для користувача параметрів проекту (\*. csproj.user або \*.vbproj.user).** Містять специфічні параметри проекту для розробника, а також додатковий (необов'язковий) шлях пошуку збірок, на які є посилання в проекті.

---

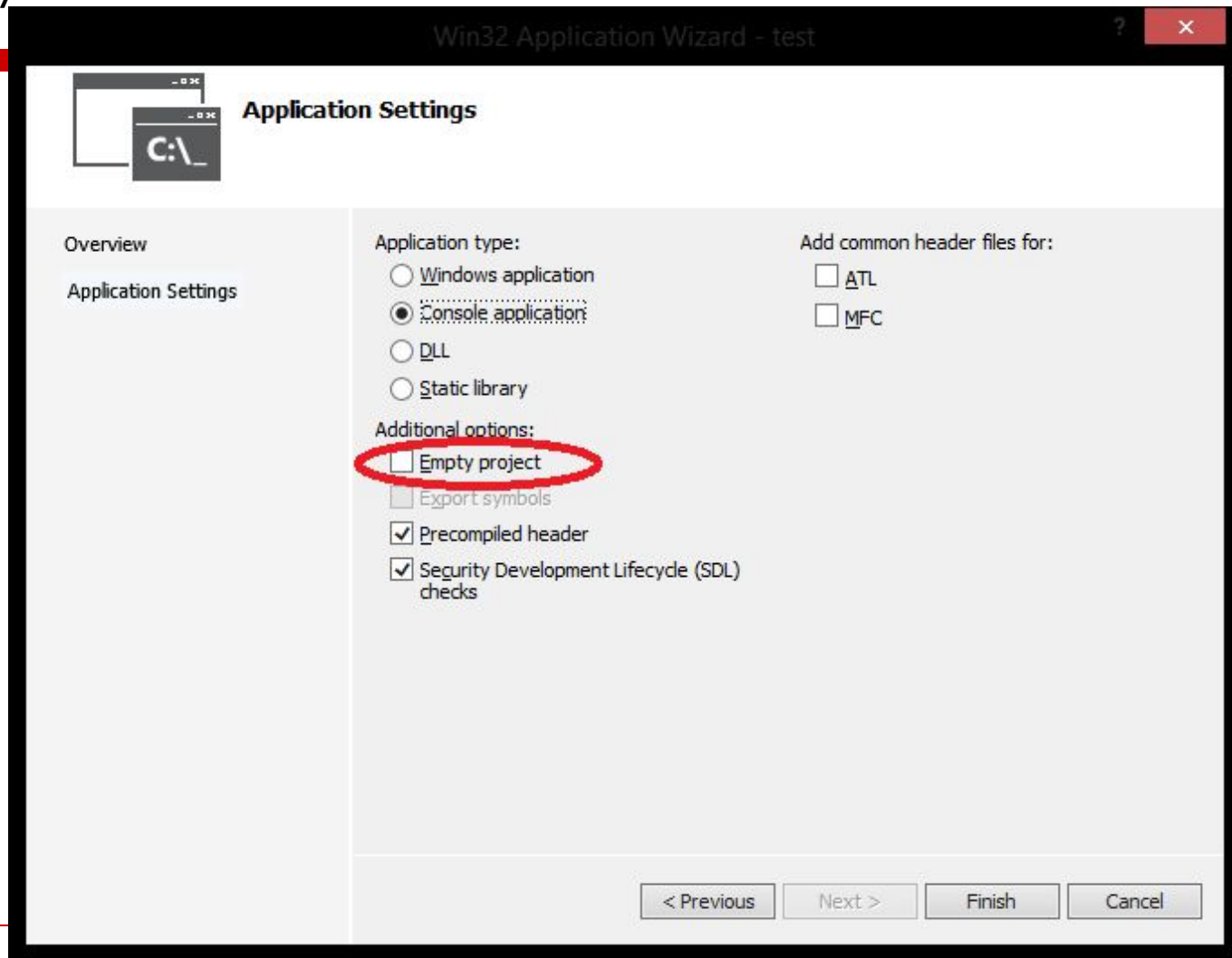
Для створення проекту потрібно натиснути кнопку File у верхній частині головного вікна, після цього New – Project



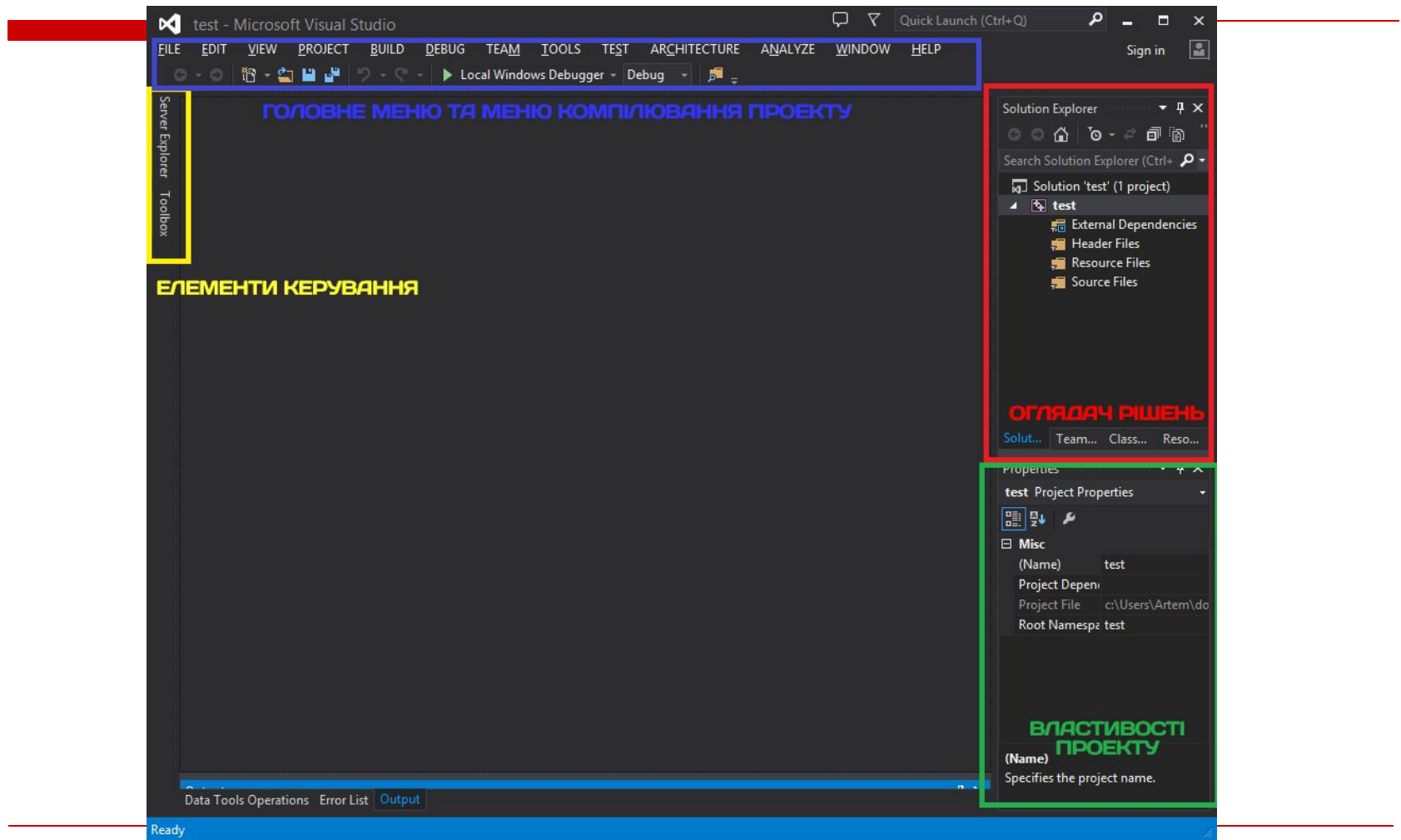
Далі у лівій частині меню створення проектів обрати Visual C++ – Win32, у правій частині вікна обрати Win32 Console Application. Внизу у полі Name вказати назву проекту, у полі ~~Location~~ обрати шлях до створюваного проекту (за замовчуванням це папка Мої документи – Visual Studio – Projects)



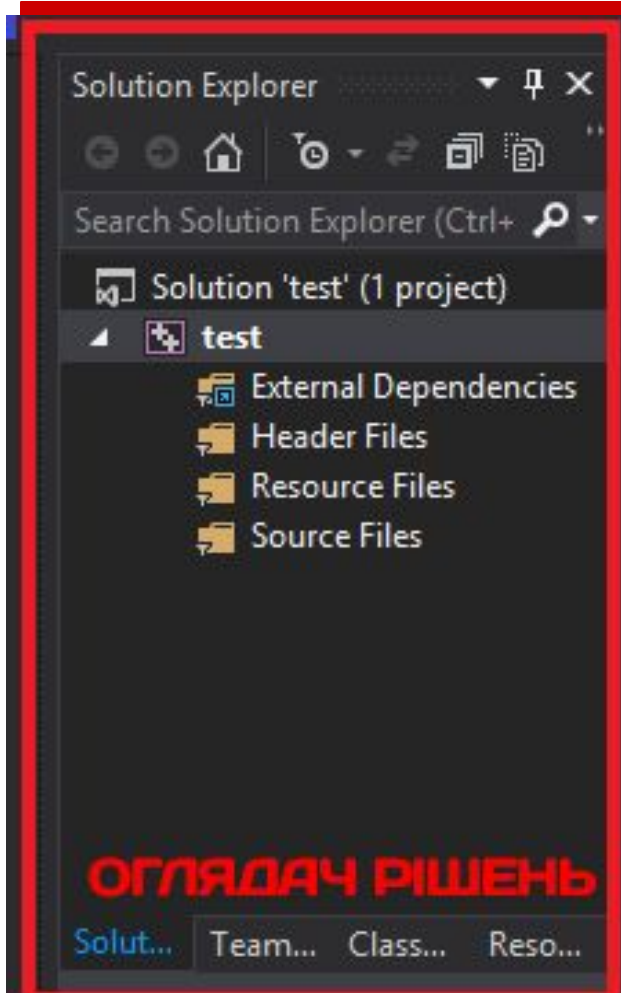
У полі отриманого візарду натиснути кнопку Next та у вікні Application Settings обрати властивість Empty Project та натиснути кнопку Finish



Після цього інтерфейс Visual Studio приймає наступний вигляд



# Solution Explorer



Solution Explorer - це основний інструмент для перегляду і маніпулювання рішеннями і проектами. Він являє собою просте, але потужний засіб ієрархічного подання всіх елементів рішення або проекту і дозволяє вам взаємодіяти безпосередньо з кожним елементом (за допомогою контекстних меню і панелі інструментів).

# Solution Explorer

---

За допомогою Solution Explorer ви можете запустити редактор для будь-якого файлу, додати нові елементи в проект або рішення, а також реорганізувати структуру проекту або рішення. Крім того, Solution Explorer надає моментальну інформацію щодо виділеного проекту, по стартовому проекту даного рішення, а також з фізичної ієрархії рішення, його проектам і їх дочірнім елементам.

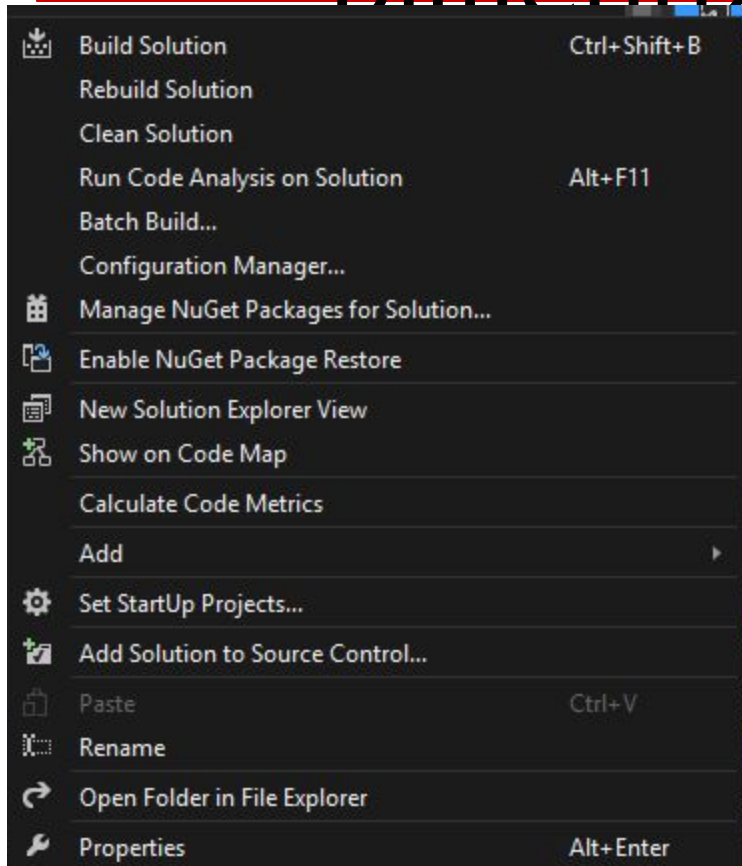
Solution Explorer - це просто ще одне вікно Visual Studio. Його можна стикувати, приколювати і розміщувати в будь-якому місці всередині інтегрованої середовища Visual Studio. Solution Explorer складається з заголовка вікна, панелі інструментів і області відображення дерева об'єктів.

Відображення у вигляді дерева об'єктів дає графічне і організаційне уявлення поточного завантаженого рішення.

---



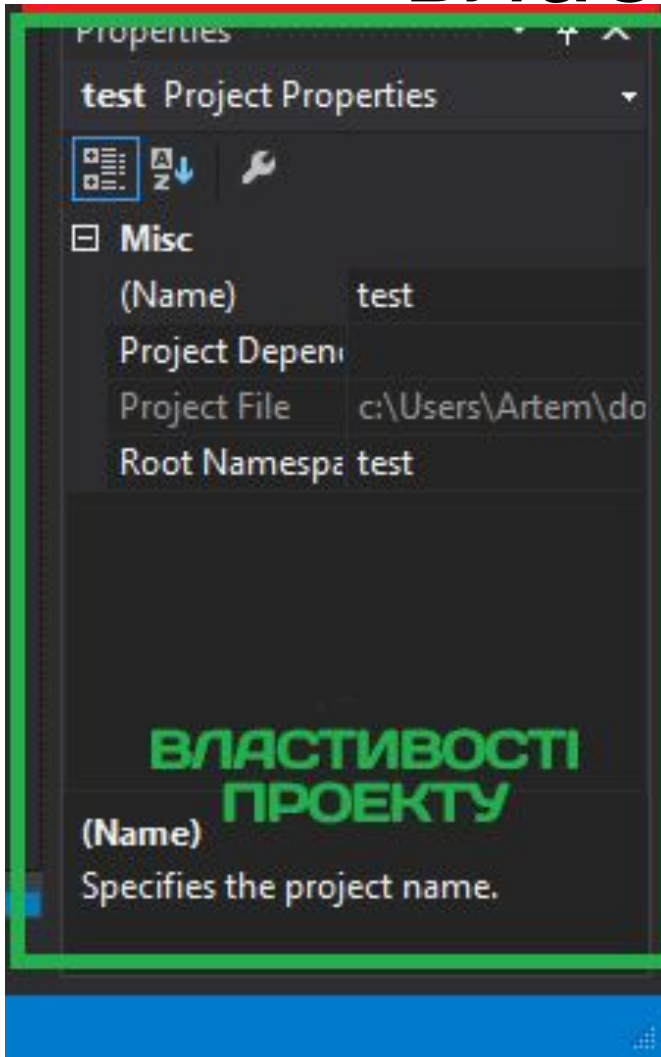
# Управління рішеннями



За допомогою використання панелі інструментів або контекстного меню рішення Solution Explorer дозволяє вам:

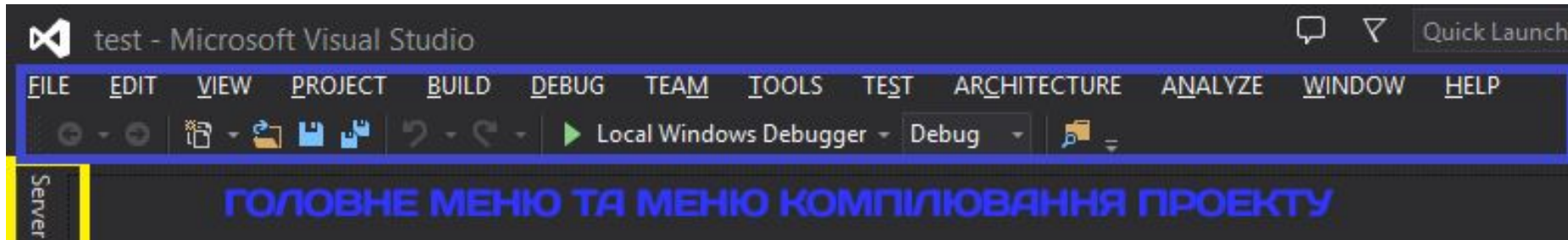
- ✓ переглядати і налаштовувати властивості рішення;
- ✓ збирати / повторно збирати рішення;
- ✓ безпосередньо запускати менеджер конфігурації рішення;
- ✓ налаштовувати залежності проектів і порядок складання;
- ✓ додавати різні підтримувані в Visual Studio елементи рішень і проектів;
- ✓ додавати рішення в систему управління версіями.

# Вікно властивостей



Це вікно призначене для перегляду і внесення змін в задані під час розробки властивості і події виділених об'єктів, розташованих в редакторах і конструкторах. Вікно Властивості можна також використовувати для перегляду та зміни властивостей файлів, проектів і рішень. Можна знайти вікно Властивості в меню Вид. Також його можна відкрити, натиснувши клавішу F4 або вводячи "Властивості" у вікні Швидкий запуск.

Залежно від конкретної властивості у вікні Властивості відображаються різні типи полів редагування. До таких полів відносяться: поля введення, списки, що розкриваються і посилання на призначені для користувача діалогові вікна редактора. Властивості, що відображаються сірим кольором, доступні



## **Основне меню:**

- ✓Файл
- ✓Виправлення
- ✓Перегляд
- ✓Інструменти
- ✓Вікно
- ✓Довідка

## **Залежне від проекту меню:**

- ✓Проект
- ✓Збірка
- ✓Налагодження
- ✓Контекстні меню
- ✓Команда
- ✓Дані
- ✓Перевірка
- ✓Архітектура
- ✓Аналіз

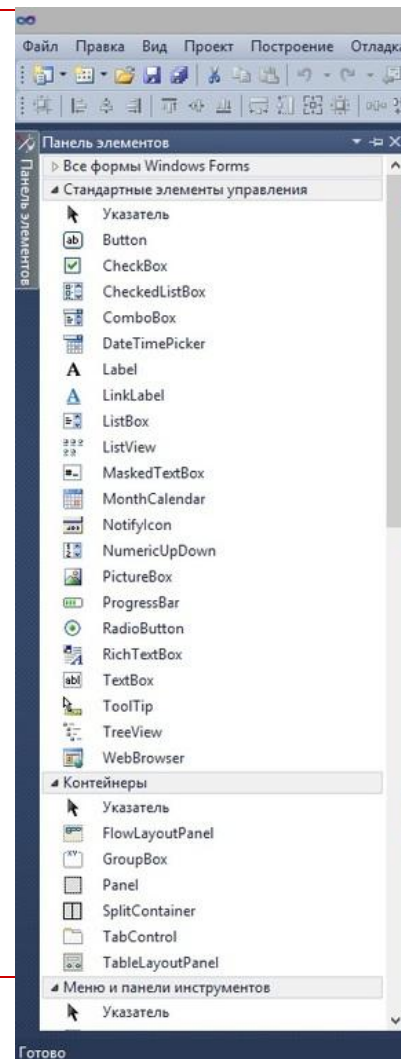
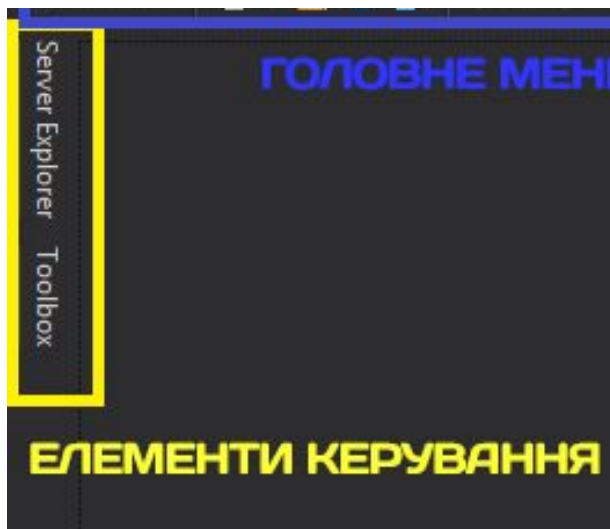
# Компілято

---

р

Компіляція - трансляція програми, складеної мовою оригіналу високого рівня, в еквівалентну програму на низкоуровневом мовою, близькою машинного коду (абсолютний код, об'єктний модуль, іноді на мову асемблера). Вхідний інформацією для компілятора (вихідний код) є опис алгоритму або програма на предметно-орієнтованої мови, а на виході компілятора - еквівалентне опис алгоритму на машинно-орієнтованої мови (об'єктний код).

# Toolbox, елементи керування та створення віконних програм



# Toolbox, елементи керування та створення віконних програм

---

Елементи розділені на групи. Після розміщення об'єкта на формі стане доступним вікно властивостей елемента. Воно знаходиться в нижньому кутку справа. Якщо у Вас немає опису властивостей як на скріншоті, то просто розтягніть панель знизу. У випадаючому списку можна швидко перемикається між елементами. Для зручності можна використовувати скорочення для елементів:

Кнопка - Button - btn

Список - ListBox - lst

Мітка - Label - lbl

Текстове поле - TextBox - txt

---



Бібліотека MSDN (англ. MSDN Library) - бібліотека офіційної технічної документації для розробників під ОС Microsoft Windows. MSDN розшифровується як Microsoft Developer Network.

# Висновки

---

Рішення - це віртуальні контейнери; вони групують і застосовують властивості до одного (або кількох) проектам. Проекти мають і віртуальний, і фізичний характер. Крім функціонування як організаційних одиниць для вашого коду вони також однозначно відповідають результатам, отриманим на виході компілятора. Інакше кажучи, Visual Studio перетворює проекти в відкомпільований код.