# Chapter 1: Introducing WPF

## The Evolution of Windows Graphics

Trước khi có WPF, Window developers mất gần 15 năm sử dụng công nghệ hiển thị bản chất. Trước khi có WPF thì application dựa trên 2 thằng hệ thống để tạo UI

* User32 – Cung cấp các elements như window, buttons, text boxes,..
* GDI/GDI+ - Cung cấp hỗ trợ vẽ hiển thị shapes, text, và images

Trong những năm qua, 2 công nghệ đã được cải tiến và APIs mà developer sử dụng để tương tác với chúng đã thay đổi đáng kinh ngạc. Nhưng dù bạn đang tạo một application với .NET và Window Forms hoặc Visual Basic 6 hoặc MFC- based C++ code, bên dưới là các thành phần của Windows operating system hoạt động. Các framework khác nhau đơn giản là chỉ cung cấp các wrapper khác nhau cho việc tương tác với User32 và GDI/GDI+. Chúng có thể cung cấp sự cải tiến hiệu quả, giảm sự phức tạp và thêm các tính năng được cài sẵn mà bạn không cần phải code; nhưng chúng không thể xóa bỏ hạn chế của hệ thống component cái mà đã được thiết kế hơn một thập kỉ trước.

## DirectX: The New Graphics Engine

Microsoft đã tạo ra một cách để khắc phục hạn chế của thư việc User32 và GDI/GDI+. DirextX. DirectX là bộ công cụ để tạo ra trò chơi trên nền tảng WIndows. Nó thiết kế với nhiệm vụ là tốc độ và vì vậy Microsoft hợp tác chặt chẽ với các nhà cung cấp card đồ họa để trao cho DirectX phần cứng tăng tốc cần thiết cho kết cấu phức tạp, hiệu ứng đặc biệt...

## Hardware Acceleration and WPF

## WPF: A Higher-Level API