* API (Application Programming Interface)
  + Là tập hợp các endpoints, dùng để tương tác với một application
  + Còn gọi là HTTP Service
* Có thể tạo ra API (Http Service) bằng nhiều công nghệ khác nhau:
* Web service (ASMX)
* WCF service
* WCF REST service
* Web API service

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Web service** | **WCF service** | **WCF REST service** | **Web API service** |
| .NET Framework | Cũ nhất | 3.0 trở lên | 3.5 trở lên | 4.0 trở lên |
| Return DataType | XML | XML, ATOM,.. | Giống WCF Service | XML, JSON hoặc là 1 kiểu bất kỳ |
| Protocol | HTTP | TCP, HTTP, **HTTPS**, Named Pipes, MSMQ | Hỗ trợ Http Get, Post để nhận data (2 attribute tương ứng là WebGet và WebInvoke)  Muốn sử dụng PUT, DELETÊ thì cần config thêm trên IIS | Hỗ trợ đầy đủ các thành phần HTTP: URI, request/response headers, caching, versioning, content formats |
| Open Source | Có | Không | Không | Có |
| Hỗ trợ RESTful | Không | Không | Có | Có |
| Performance | Chỉ hỗ trợ protocal SOAP 🡺 performance không cao |  |  | Cao |
| Mô tả | Dựa trên SOAP (Simple Object Access protocol) | Dựa trên SOAP  Phát triển dựa trên Web Service | Bổ sung **webHttpBinding** để hỗ trợ RESTful service | Là Frameword mới giúp xây dựng các Http Service đơn giản, nhanh chóng |
| Sử dụng | Sử dụng được với bất cứ client nào hỗ trợ XML | Giống Web service | Giống WCF Service | Sử dụng được với bất cứ client nào hỗ trợ XML, JSON  Phù hợp khi sử dụng cho các thiết bị có băng thông giới hạn như smartphone, tablet, ngoài ra còn Application Desktop, Application Web, Application Mobile |
| Host | IIS (Internet Information Services) | Trong Application, IIS, Windows Service | Giống WCF Service | Trong Application, IIS |
| Ưu điểm | Code và Test đơn giản | Hỗ trợ nhiều protocol với nhiều kiểu bindinh khác nhau (đặc biệt là HTTPS) | Bổ sung hỗ trợ RESTful service với định dạng dữ liệu JSON nhẹ hơn SOAP với dữ liệu XML rất nhiều  Cho phép cấu hình tham số WebGet qua URI sử dụng UriTemplate | Config đơn giản hơn nhiều so với WCF  Hỗ trợ đầy đủ các thành phần MVC như: routing, controller, action result, filter, model binder, IoC container, dependency injection, unit test |
| Nhược điểm | Chỉ hỗ trợ XML | Cấu hình phức tạp, phải sử dụng tới Configuration Tool  Kiến trúc phức tạp, cồng kềnh | Chưa hoàn toàn phải là RESTful service, mới chỉ hỗ trợ mặc định GET, POST  Cấu hình khó nhớ (cố hữu của WCF) | Chưa đánh giá được |
| Lựa chọn | Khi chỉ xây dựng service đơn giản, nhanh chóng | Hỗ trợ những ngữ cảnh đặc biệt: message queue, duplex communication…  Service sử dụng những kênh truyền dữ liệu ở tầng thấp như: TCP, Named Pipes, UDP… | Khi xây dựng 1 Service RESTful hỗ trợ đầy đủ các thành phần HTTP: URI, request/response headers, caching, versioning, content formats  Service cung cấp dữ liệu cho nhiều client khác nhau với băng thông giới hạn như: browser, mobile, tablet… | Giống WCF REST service nhưng độ hoàn thiện cao hơn |
| VD |  |  | <https://tungnt.net/cach-tao-wcf-service-tra-ve-json-dung-cho-mobile-app/> | <https://tungnt.net/cach-tao-asp-net-web-api-service-dung-cho-mobile-app/> |

* **Reference**

<https://tungnt.net/su-khac-nhau-giua-web-service-wcf-wcf-rest-web-api/>