

## Smart – Client ve Web Tabanlı Uygulamalar

Web tabanlı mimariye sahip uygulama yazılımları, browser içerisinde çalıştırılır ve herhangi bir ek kurulum veya sistem ayarlaması yapılmasını gerektirmez. Web tabanlı yazılımın çalışabilmesi için Tarayıcı (browser) adı verilen programın kullanıcı bilgisayarında yüklü olması yeterlidir. Windows, Linux, MAC işletim sistemlerinde Tarayıcı programlar yüklenmiş olarak yer almaktadır. Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera, Safari ve Yandex gibi uygulamalar tarayıcı programlardır ve Web tabanlı mimariye sahip tüm uygulamalar bu tarayıcı programlarda çalışabilir. Web tabanlı uygulamalar n-katmanlı olarak da adlandırılır.

Örneğin Firefox uygulamasının çalışabildiği platformlar ve sistem gerekleri

“<http://www.mozilla.org/en-US/firefox/23.0.1/system-requirements/>” sayfasında belirtilmiştir. Buna göre Firefox Windows, MAC ve Linux ortamlarında çalışabilmektedir.

Web tarayıcı içerisinde **kurulabilen** ancak Web tabanlı olmayan uygulamalar **Smart Client** olarak adlandırılır. Smart - Client uygulamalar mimari açıdan merkezi bir sunucuya bağlantı kurar ve bu sunucudaki verileri kullanabilen yapıdadır. Smart - Client uygulamalar kurulum ve güncelleme işlemlerini bir **web bağlantısı ile** yapar. **Microsoft .net framework ile geliştirilmiş smart – client uygulamaları yalnızca Microsoft Windows ve Internet Explorer’ın çalıştığı istemci bilgisayarlarında çalıştırılabilir**, diğer işletim sistemlerinde ( Linux, Pardus, Mac OS) ve Tarayıcılarda ( Firefox, Opera, Safari, Google Chrome) direkt olarak **çalıştırılmazlar**. Smart Client Uygulama verileri kullanacağı sunucuya bağlantı kurabilmesi için bağlantı ayarlarının (ip, port) program kullanıcısı vasıtasıyla ayarlanması gereklidir, aksi takdirde smart – client uygulama çalışmaz.

Internet Explorer uygulamasının çalışma gerekleri

“<http://windows.microsoft.com/tr-tr/internet-explorer/products/ie-9/system-requirements>” sayfasında belirtilmiştir. Bu sayfa Microsoft firmasının resmi sayfasıdır. Sayfadan görülebileceği gibi sadece Windows ortamlarında çalışmaktadır. Firefox sayfasında olduğu gibi MAC ve Linux ortamlarından bahsedilmemiştir. Bu da, MAC ve Linux ortamlarında çalışmadığının göstergesidir. Yukarıdaki paragrafta, .net framework ile geliştirilen smart-client uygulamaların sadece Internet Explorer ile çalıştığı belirtilmiştir.

“<http://msdn.microsoft.com/tr-tr/library/8z6watww.aspx>” Microsoft’un resmi internet sayfasında .net framework desteklenen platformlar listelenmektedir. Sayfa incelendiğinde, desteklenen istemci ve sunucu işletim sistemlerinin sadece Microsoft firmasının Windows sistemleri olduğu görülecektir.

Bununla birlikte, Windows platformunda geliştirilen uygulamaları Linux ortamında çalıştırmak için, Windows tarafından resmi olarak desteklenmeyen ve özgür yazılımcılar tarafından geliştirilmeye devam eden “Wine” gibi ortamlar mevcuttur.



Wine: "<http://tr.wikipedia.org/wiki/Wine>" internet sayfasında "Linux ve Mac OS X gibi POSIX uyumlu işletim sistemlerinde Windows yazılımlarının çalıştırmasını sağlayan **açık kaynak koldu ve özgür bir uygulama katmanıdır**. Wine'nin açılımı, Wine Is Not an Emulator (Wine Öykünücü Değildir) idir." Devamında "Wine için **Microsoft Windows platformunun kapalı kodlu pek çok API'sinin tersine mühendislik yöntemleriyle sıfırdan yazılması** sayesinde[3] aynı çalışma ortamı süreçlerini Linux üzerinde gerçekleştiren bir "uygulama katmanı"dır. Wine geliştiricileri tarafından tersine mühendislik yöntemleriyle ve MSDN kaynaklarıyla hangi komutun hangi işleci bulup çalıştırdığı tek tek incelenmiş ve buna göre wrapper denilen bir işleç çağırma kitaplığı oluşturulmuştur. Oluşturulan bu yeni kitaplıklar sayesinde Windows yazılımlarının Linux üzerinde çalışması mümkün olabilmektedir."

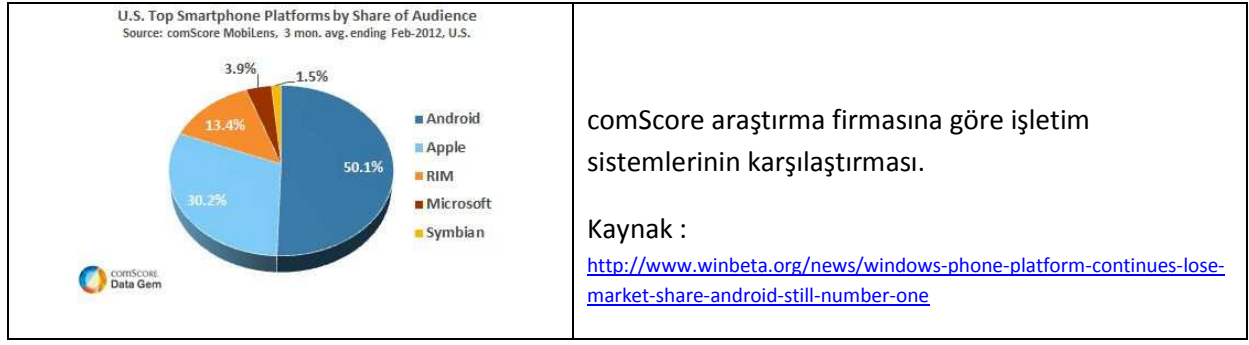
Bu ortama, Microsoft tarafından destek verilmediği için özgür yazılımcılar tarafından tersine mühendislik yöntemleri kullanılmıştır. Yani Microsoft Windows işletim sistemlerinin ihtiyaç duyulan bölümleri taklit edilmeye çalışılmıştır.

**Sonuç:** Smart-client olarak geliştirilen uygulamalar, web tabanlı uygulamalar gibi browser içinde çalışmaz, sadece browser aracılığı ile başlatılır. Microsoft .net ortamında geliştirilen smart-client uygulamaları sadece internet explorer da çalışır, diğer browserlarda ve windows harici diğer işletim sistemlerinde çalışmaz. Çalışmasına yönelik Microsoft firmasının resmi desteği ve ürün garantisi yoktur.

### Smart-Client ve Mobil Uygulamalar

Microsoft .net framework ile geliştirilen smart-client yazılımların sadece internet explorer ile başlatılabildiği yukarıda açıklanmıştı. Günümüzde Mobil cihazlarda kullanılan işletim sistemlerinin kullanım oranları aşağıda grafikte görülebilir





Grafik incelendiğinde Android (Google), iOS (Apple) ve Blackberry (RIM) nin Pazar payının %93 ten fazla olduğu görülecektir. Yani her 10 kişiden en az 9 u bu üç işletim sisteminden en az birinin olduğu bir akıllı telefon veya tablet kullanıyor demektir. Sadece android ve iOS ise pazarın %80 inden fazlasına hakimdir. Yani her 10 kişiden en az 8 i, android veya iOS işletim sistemine sahip bir akıllı telefon veya tablet kullanıyor demektir.

Android ve iOS işletim sistemlerinde Microsoft firmasının .net framework geliştirme ortamı çalışmamaktadır. Yine Microsoft firmasına ait internet explorer ürünü de çalışmamaktadır. Dolayısıyla .net framework ile geliştirilen smart client uygulamalar, bu işletim sistemlerini kullanan akıllı telefon veya tabletlerde çalışmamaktadır.

Microsoft windows mobile işletim sistemine sahip tabletlerde, Microsoft firmasının ürünü olduğu için, .net framework ile geliştirilen uygulamalar çalışmaktadır.

### Web tabanlı mimaride geliştirilen bir uygulamanın testi

Uygulama %100 web tabanlı mimaride geliştirilmiş ise, herhangi bir tarayıcıda ve herhangi bir işletim sisteminde çalışabilir demektir. En iyi test ortamı mobil tabletlerdir. Apple firmasının iPad cihazında iOS işletim sistemi çalışmaktadır ve üzerindeki tarayıcı Safari' dir. Yine android işletim sistemi yüklü herhangi bir tablet kullanılabilir, android kullanan tabletlerde genellikle Google Chrome veya firefox kullanılmaktadır. Ayrıca bu işletim sistemlerinde herhangi bir eklenti veya ek yazılım yüklenememektedir.

Tabletteki tarayıcı açılarak adres çubuğunu uygulamanın adresi yazılır ve enter tuşuna basılır. Login ekranı geldikten sonra kullanıcı bilgileri girilerek login olur. Uygulama çalışıyorsa %100 web tabanlıdır.