

# DİJİTAL OKURYAZARLIK DERSİ

## Taşınabilir Teknolojiler

Dr. Öğr. Üyesi Hakkı BAĞCI

# Giriş

- Günümüz taşınabilir teknolojilerinin eski zamanlardaki ilk örnekleri düşünüldüğünde bu teknolojilerin taşınmasının ve kullanılmasının günümüzde olduğu kadar kolay ve rahat olmadığını söylemek yanlış olmayacaktır.
- Diğer teknolojiler bir yana, cep telefonlarının dahi 1990'lı yılların ortalarına doğru yaygınlaşmaya başladıkları sırada oldukça büyük ve hantal bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

# Giriş

- Cep telefonu, tablet, notebook ya da araç ne olursa olsun, taşınabilir teknolojiler hayatımızı şüphesiz daha öncekinden daha hızlı, daha rahat ve esnek hâle getirmektedir.
- Taşınabilir teknolojiler bu etkileriyle ve artan rolleriyle hemen hemen hepimizin hayatında vazgeçilmez olmaktadır. Dünya genelinde bu ürünler hızla artmakta kullanım alanları da hayatımızın her alanına yayılmaktadır.

# Taşınabilir Teknolojiler

- Taşınabilir teknolojiler denildiğinde, aslında çoğu zaman cebe sığabilecek ve ele alındığında farklı bir çok uygulamayı gerçekleştirmesi beklenen küçük bilgisayar sistemleri kastedilmektedir.
- Bu sistem; bazen yazarak veya konuşarak paylaşma aracı, bazen İnternet'e erişim aracı, bazen fotoğraf makinesi, bazen günlük etkinlikleri düzenleme aracı, bazen de e-postaların okunabileceği bir araç olarak kullanılabilmektedir. Bu işlevlere daha bir çoğu eklenebilir.



# Taşınabilir Teknolojilerin Özellikleri

- Taşınabilir teknolojiler denince akla pek çok ürün gelebilir.  
Burada çevremizde daha sık gördüğümüz, duyduğumuz veya kullanıyor olduğumuz teknolojiler ele alınmaktadır. Bunlar sırasıyla;
  - i. akıllı cep telefonları,
  - ii. dizüstü bilgisayarlar,
  - iii. tablet PC'ler ve
  - iv. son zamanlarda yaygınlaşan giyilebilir teknolojilerdir.

# Akıllı Cep Telefonları

- Taşınabilir teknoloji alanındaki gelişme ve değişimlerin geçtiğimiz 10 yılda oldukça hızlı olduğu söylenebilir.
- Günümüzde telefon dendiğinde, artık çoğu kişinin aklına kablolu ve sabit telefonlar değil, akıllı cep telefonları gelmektedir.
- Telefon, günümüzde pek çok insan için taşınabilir, akıllı ve farklı pek çok işlevi olan bir teknoloji ürünüdür.
- Cep telefonları artık kişileri aramaktan veya yazılı mesaj göndermekten çok daha fazla şey yapar durumdadır.



# Akıllı Cep Telefonları

- Cep telefonlarının en yeni nesli olan akıllı telefonlar pek çok teknolojiyi aynı anda tek bir araç üzerinde birleştirmiştir.
- Günümüzde fotoğraf makinesi, video kamera, sesli ve görüntülü ortam oynatıcılar, taşınabilir oyun araçları, İnternet erişim araçları, artırılmış gerçeklik uygulamaları ve buna benzer daha pek çok uygulama veya araç avcunuzun içindeki bu tek bir cihazda aynı anda bulunabilmektedir.
- Akıllı telefonlar kullanıcılara hiç olmadığı kadar özgürlük ve bağımsızlık sunmakta bunu yaparken de sürekli bir bilgi erişimi ve eğlence kaynağı rolünü sürdürmektedir.

# Akıllı Cep Telefonları

- Kullanım nedeni ne olursa olsun, akıllı telefonların hayatımızdaki yeri ve önemi yadsınamaz. Akıllı telefon teknolojisi, yukarıda belirtilen nedenlerin dışında da insan hayatına farklı yararlar sağlıyor.
- Farklı ortam ve uygulamaların bir arada kullanılmasını sağlayan bu ürünler, bu özellikleri ile dünyanın değişik yerlerinde, bir çok insanın hayatını çok farklı şekillerde olumlu olarak etkileyebiliyor

Kullanma Nedeni	Oran (%)
Fotoğraf/video çekmek	68
Müzik dinlemek	68
İnternet erişimi	66
E-Posta kullanmak	59
Sosyal ağlara girmek	58
Arama yapmak	55
Oyun oynamak	49
Haber okumak	41
Ürün aramak	40
Yol tarifi/harita kullanmak	40
Video paylaşımı	39
Online bankacılık/Finans	33
...	...



# Akıllı Cep Telefonları

Akıllı Cep Telefonları Kullanıcılara Daha Çok Hangi Alanlarda Hizmet Veriyor?

Bankacılık işlemleri



Mobil sağlık



İletişim ağı

# Akıllı Cep Telefonları

## Bankacılık işlemleri

- Akıllı cep telefonları ile hayatımıza giren pek çok kavramdan biri de “mobil bankacılık ya da İnternet bankacılığı” hizmetleri.
- Dünyanın pek çok yerinde kişiler cep telefonlarını kullanarak online işlemler yapıyor ve böylelikle hesaplarını yöneterek, parasal işlemlerini gerçekleştiriyor.
- Banka şubelerine gitmektense, işlemlerini cep telefonlarından yürüten kullanıcı sayısı her geçen gün artmaktadır.
- Bankalar, gelişen teknoloji ile beraber müşterilerine mobil bankacılık uygulamaları sunmakta ve böylelikle işlemlerin önemli bir kısmını online ortama taşımaktadır.



# Akıllı Cep Telefonları

## Mobil sağlık



- Akıllı telefonlarla birlikte hayatımıza giren bir diğer kavram da sağlık (mobile health veya mobil sağlık hizmetleri).
- Kırsal ve ücra bölgelerdeki sınırlı koşullarda çalışmak zorunda olan sağlık ekipleri, gerektiğinde cep telefonları yolu ile bazı hastalıklar ve tehlikelere karşı daha uzman ekiplerden veya personelden yardım ve destek almakta, kritik hastaların zaman geçirmeden daha donanımlı ve uzmanlaşmış merkezlere ulaşmasını kolaylaştırmaktadır.
- Böylece konu insan sağlığı olduğunda, cep telefonu yoluyla anlık ortaya çıkan gerekli uzmanlık bilgisine, görüş ve önerilerilerine çok kısa sürede ulaşılabilir.

# Akıllı Cep Telefonları

## İletişim ağı

- Akıllı cep telefonları sayesinde dünya çapında birbirine çok yönlü bir şekilde bağlı, etkileşimi yüksek bir iletişim ağı oluşmuştur.
- Yani başka bir deyişle insanlar, yer küre genelinde geniş bir ağın birbirine bağlı ögeleri durumuna gelmiştir.
- Cep telefonları, insanların diğer insanlarla iletişimini sağlamakla kalmayıp aynı zamanda başka kurum, kuruluş, topluluk ve devlet kurumları ile de bir araya getirmektedir.



# Akıllı Cep Telefonları

## Akıllı Cep Telefonları Kullanılırken Nelere Dikkat Edilmelidir?

- Akıllı cep telefonların yanlış kullanımlarının hayatımıza getirdiği bazı olumsuzluklar şunlardır:
  - *Gerçek dünyalara karşı sanal dünyalar*
  - *Teknoloji bağımlısı ebeveynler*
  - *Teknolojiye bağlı rahatsızlıklar*
  - *Ekran okuma sendromu*

# Akıllı Cep Telefonları

## Nomofobi

- İngilizce “no-mobile-phone phobia” yani “cep telefonu yokluğu fobisi” olarak adlandırılan nomofobi, teknolojinin hayatımızdaki yeri ve öneminin artmasıyla birlikte çağımızın yeni hastalıklarından biri olarak gösterilmektedir.
- “Telefonum olmadan ne yaparım?” hissi, günümüzde çoğu insanın yaşadığı bir his olarak karşımıza çıkmaktadır.



# Akıllı Cep Telefonları

## Nomofobi

- **Nomofobi**; cep telefonu yanına alınmadığında veya telefon kapalı olduğunda kendini kötü hissetmek, bir an önce telefona ulaşmak ve açmak isteği şeklinde görülen psikolojik durumu ifade eder.



# Akıllı Cep Telefonları

- Cep Telefonlarının Çocuklar Üzerindeki Olumsuz Etkilerinden bazıları şunlardır:
  - Cep telefonları çocukları diğerleriyle gerçek sosyal etkileşimden uzaklaştırmaktadır.
  - Cep telefonları çocuklarda görmeyle ilgili sorunlara ve kayıplara neden olmaktadır.
  - Cep telefonlarını aşırı kullanımı, beyin gelişimini ve sağlığını olumsuz etkilemektedir.
  - Cep telefonları çocukların beden gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir.



# Dizüstü Bilgisayarlar

- Dizüstü bilgisayarlar, masaüstü bilgisayarların yaptığı tüm işlevleri yerine getirebilen, ancak gerektiği zaman kullanıcıların dilediği yere taşıyabileceği daha küçük ve esnek sistemlerdir.
- Bu sistemler, taşınabilir olmaları özelliğinden dolayı; Li-on (Lithium ion), NiMH (Nickel-Metal Hydride) ya da Nicad (Nickel-Cadmium) gibi şarj edilebilir piller kullanırlar.



# Dizüstü Bilgisayarlar

- Dizüstü bilgisayarlarda şarj edilebilir piller taşınabilirlik açısından önemli bir üstünlük, ancak sınırlı kapasiteleri açısından da yine önemli bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir.
- Bilgisayara gereksinim duyduğunuz zamanlarda sürekli sabit bir yerde çalışıyorsanız ve sizin için bilgisayar sisteminin sürekli yer değiştirmesi gibi bir gereklilik yoksa, dizüstü bilgisayar yerine masaüstü bir bilgisayarı tercih edebilirsiniz.
- Ancak, günlük yaşantınız içinde iş, okul gibi farklı yer ve zamanlarda sürekli bilgisayar kullanma ihtiyacı içinde oluyorsanız, sizin için dizüstü bir bilgisayar sistemi daha uygun olacaktır.

# Dizüstü Bilgisayarlar

- Bu sistemlerle mesleğiniz veya uğraşınız gereği farklı pek çok iş yapabilir,
  - i. İnternette gezinebilir,
  - ii. oyun oynayabilir,
  - iii. televizyon izleyebilirsiniz,
  - iv. çevrim içi (online) bankacılık işlemleri,
  - v. alışveriş, mesleki sorumluluk ve görevlerimiz,
  - vi. Eğitim gibi diğer bir çok alanı eklemek mümkündür.

# Tablet Bilgisayarlar

- Tablet bilgisayarlar, dokunmatik ekran ünitesi, diğer sistem ve devre bileşenleri ile şarj edilebilir bir bataryayı tek bir ünite olarak sunan en küçük ve taşınabilir kişisel bilgisayar türüdür.
- Tabletler, farklı işlevleri olan bir dizi sensör, kamera, mikrofon ve ivme ölçer (accelerometer) bileşenleri ile, genelde parmak hareketi veya hassas kalem (stylus) ile etkileşen dokunmatik ekran bileşenlerini bir arada barındırır.



# Tablet Bilgisayarlar

- Akıllı telefonlar gibi tabletler de internet erişimini Wi-Fi ya da mobil geniş bant (3G) teknolojileri ile sağlar.
- Hangi tür tabletin daha kullanışlı ve etkili olacağı, aslında tabletlerin hangi işletim sistemlerini (Operating System - OS) kullandıklarıyla da ilgilidir. Bu bağlamda kullanıcıların önünde üç tür sistem bulunmaktadır: Android, iOS (iPad) veya Windows. Android tabletlerin ve iPad'lerin işletim sistemleri, bir bakıma akıllı telefonların sistemlerinden türetilmiştir.
- Tablet bilgisayarlar donanım veya konfigürasyon açısından üç farklı türde ele alınabilir:
  - Tam ekran tabletler (slate),
  - Değiştirilebilir tabletler (konvertibl) ve
  - Hibrit tabletler (hybrids).

# Tam ekran tabletler (slate)

- Tam ekran tabletler herhangi bir fiziksel klavye kullanmazlar.
- Ekranda gerektiğinde ortaya çıkan sanal bir klavye veya bazı gelişmiş modellerdeki yüksek etkileşimli kalem (stylus); veri girişi, işlem seçimi veya benzeri amaçlarla kullanılır.
- Genellikle oyun, video izleme, değişik amaçlı uygulama kullanma ya da okuma amaçlı kullanılırlar.
- Genellikle, üzerlerinde diğer cihazlara yönelik port yuvaları veya girişler yoktur.



# Değiştirilebilir tabletler (konvertibl)

- Değiştirilebilir tabletler, özel tasarımılanmış bağlantı mekanizması sayesinde dizüstü bilgisayarların, tablete dönüşmüş türleri olarak görülebilir.
- Tablet moduna geçmek için ekranı klavye üzerine katlamanız gerekir.
- Bu tür tabletler, ekran ve klavye birimleri sabit şekilde bir arada olduğundan, tam ekran türlerine göre daha ağırdır, ancak daha iyi performans sergilerler.
- Bu tür sistemlerde, farklı cihazlarla birlikte kullanmaya yönelik port yuvaları ve bağlantı özellikleri bulunur.





# Hibrit tabletler (hybrids)

- Hibrit tabletler, klavye üniteleri ile uyumlu çalışmak üzere tasarlanmış tam ekran tabletler olarak ifade edilebilir.
- Ekran ve klavye birimleri, özel bir bağlantı türü ile birleştirilip, ayrılabilir. İki birim birleştiğinde, dizüstü bilgisayar görünümündedir ve bu şekilde açılıp kapanabilir.
- Hibrit tablet türleri, tablet ve dizüstü bilgisayar özelliklerini bir arada isteyen kullanıcılar için caziptir.





# Giyilebilir Teknolojiler

- Giyilebilir teknolojiler, insanların üzerinde taşıyıp giyebildikleri elektronik veya bilgisayar temelli teknolojilerdir.
- Taşınmanın da ötesinde sürekli üzerimizde olan ve kelimenin tam anlamıyla giyip dolaştığımız bu teknolojiler için şimdilik taşınabilir teknolojilerde geline son nokta demek yanlış olmayacaktır.
- Günümüz giyilebilir teknolojileri, temel olarak üzerindeki algılayıcı sensörlerle veri topluyor ve bu verileri kullanarak bizlere basit ve bazen de gelişmiş geribildirimler sağlıyorlar.
- Bu algılayıcılar teknolojiye göre değişiklik gösterse de genel olarak; jiroskop, ivmeölçer, yerçekimi algılayıcısı, ışık algılayıcısı ve benzeri algılayıcılar olarak bu teknolojilerde yer alıyorlar.



# Giyilebilir Teknolojiler

- Giyilebilir teknolojilerin, akıllı telefonlar, dizüstü bilgisayarlar veya tabletlerin yaptığı birçok temel işlevi yerine getirdiği söylenebilir.
- Ayrıca giyilebilir teknolojiler, diğer teknolojilerde bulunmayan bir takım algılama ve tarama, iz sürme işlevlerini gerçekleştirmek üzere tasarımılanan yapılarının gereği olarak daha karmaşıktır.
- Bu algılama ve tarama işlevlerini yerine getirerek bir yandan kullanıcılara biyogeribildirim sağlarken, aynı zamanda da kullanıcının fizyolojik takibini gerçekleştirir, verileri kaydeder ve gerektiğinde kullanıcıya uyarı ve öneriler sağlar.
- Genelde, günümüz giyilebilir teknolojilerinin temel işlevlerinden biri de iletişimi sağlamak ve kullanıcılara gerçek zamanlı verilere, bilgilere erişim olanağı sağlamaktır.



# Giyilebilir Teknolojiler



Akıllı Saatler



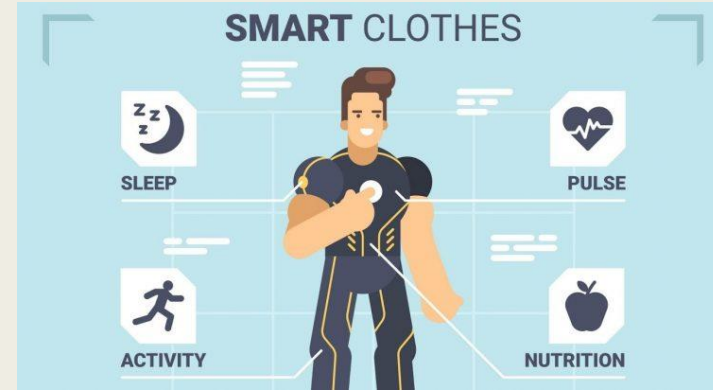
Akıllı Gözlükler



Akıllı Takı



Akıllı Bileklik



Akıllı Giysiler

# Giyilebilir Teknolojiler

## Akıllı Saatler

- Giyilebilir teknolojilerin en yaygın olanlarından biri de akıllı saatlerdir. Android, IOS, Windows gibi işletim sistemine sahip olan akıllı telefonlar ile eşleştirilebilen (senkronizasyon) akıllı saatler, telefona ulaşmaya gerek kalmadan bir çok uygulamanın çalıştırılabileceği yeni nesil kol saatleridir.
- Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta da, sahip olduğunuz bir akıllı saatin, sahip olduğunuz herhangi bir akıllı telefonla eşleştirilemeyebileceği gerçeğidir.



# Giyilebilir Teknolojiler

## Akıllı Gözlük



- Akıllı gözlükler, adından da anlaşılacağı gibi, gözlük şeklindeki giyilebilir bilgisayarlardır.
- Günümüz gelişmiş akıllı gözlükleri ses ile kontrol edilebildiği gibi, aynı zamanda cihazın kenarındaki dokunmatik alan aracılığı ile de kontrol edilebilir.
- Akıllı gözlükleri kullanarak üzerindeki kamera ile fotoğraf ve video çekebilir, bunları yine cihaz üzerinden İnternete bağlanarak farklı ortamlarda paylaşılabilir.

# Giyilebilir Teknolojiler

## Akıllı Bileklik

- Akıllı saatler ve onun bir benzeri olan akıllı bileklikler, özellikle spor yapan kullanıcıların ilgi alanına girmektedir.
- Saat veya bileklikler kullanıcılara ne kadar hareket ettikleri, ne kadar kalori yaktıkları gibi konularda geribildirim sağlamaktadır.
- Öte yandan, hareketsiz kalındığında veya belirli bir zaman geçtiğinde, kullanıcıya hareket etmesi gerektiği hatırlatılmaktadır.
- Ancak, akıllı saat veya bilekliklerin çoğu, düz yürüyüşler haricindeki etkinlikler için çoğu zaman doğru ölçümler yapamayabilir.
- Çünkü mevcut teknoloji, henüz yapılan sporun cinsini ayırt edecek ve ona göre geribildirim verecek düzeyde değildir.



# Taşınabilir Teknolojiler ile ilgili Hizmet ve Protokoller

- Taşınabilir teknolojilerde sıkça rastladığımız ve kullandığımız belirli hizmetler ile, bu hizmetlere yönelik standart protokoller tanıtılmaktadır.
- Taşınabilir teknolojilerin hayatımızı kolaylaştıran bu hizmetlerini, sözü edilen standartlar ve protokoller olmadan kullanmak imkansızdır.

# SMS



- Cep telefonlarında kullanılan kısa mesaj servisinin İngilizce adı olan “short message service”in baş harflerinden oluşturulan kısaltmadır. Yazılan kısa mesajlar, bir telefondan başka bir telefona gönderilir.
- Kısa mesaj hizmeti, 2G ile ortaya atılan ve 160 karakterle sınırlı bir mesajlaşma hizmetidir.
- 3G’de de desteklenen bu hizmetin daha gelişmiş MMS olarak adlandırılır.



# MMS

- MMS, Multimedia Messaging Service'in baş harflerinden oluşan ve Türkçe "Çokluortam Mesajlaşma Hizmeti" anlamına gelmektedir.
- Bu hizmet sayesinde, cep telefonu ile fotoğraflı, sesli, animasyonlu ve videolu mesajlar yollanabilmektedir.
- Böylece, MMS sayesinde metnin içine resim, müzik ve video da eklenebilmektedir. MMS'in en belirgin farklarından biri de belirli bir karakter sayısı ile sınırlı olunmamasıdır.



# E-posta



- Elektronik posta, İnternet üzerinden gönderilen sayısal bir mektup olarak da tanımlanabilir.
- E-postalara resim, müzik, video gibi her türlü dosya türü eklenebilir ve alıcının bilgisayarına gönderilebilir.
- Her gün dünyada milyarlarca e-posta gönderildiği söylenmektedir.
- Ucuzluğu ve kolaylığı nedeniyle kâğıt mektuplardan daha yaygın olarak kullanılmaktadır, ancak güvenilirliğinin yetersizliği nedeniyle resmi işlerde kullanımı oldukça kısıtlıdır

# Video Görüşme

- Cep telefonunuza yönelik 3G aboneliğiniz var ve telefonunuz da görüntülü konuşmayı destekliyorsa diğer kişilerle video görüşme yapabilirsiniz.
- Görüntülü konuşmanın sağlıklı yapılabilmesi için 3G kapsama alanı içinde bulunmanız gerekmektedir.



# Mobil Uygulamalar

- Uygulamalar, akıllı telefonlarda, tabletlerde veya diğer taşınabilir teknolojilerde çalışmak üzere tasarlanmış bilgisayar yazılımlarıdır.
- Bu uygulamalar genellikle belirli bir paylaşım platformu aracılığı ile paylaşılır.
- Bu platformların en yaygın olanları Apple AppStore, Google Play, Windows Phone Store ve BlackBerry App World olarak sıralanabilir.
- Bu uygulamalara ulaşmak, ilgili platformlara kayıtlı üye olmayı gerektirmektedir.
- Ayrıca, uygulamaların bazıları ücretsiz olarak paylaşılırken bazıları da belirli bir ücret ödendikten sonra kullanılabilir.



# Widget



- Ekran araçları olarak da tanımlanabilen Widget'ler, görsel programlamada, bir kütüphanedeki grafik bileşenlere verilen isimdir. Widget'ler pratik uygulamalardır.
- Widget hem masaüstü hem de web de bulunabilir.
- Masaüstünde ve Web ortamında en çok kullanılan widget türleri; hava durumu, takvim, not defteri, borsa bilgi çubuğu vs. hazır işlevsel görsel uygulamalardır.
- Günümüzde sadece widget hizmeti veren pek çok site bulunmaktadır. Widget'leri, taşınabilir teknolojilerimizi özelleştirmek ve belirli uygulama ve bilgilere çok daha kolay ulaşmak için kullanabiliriz.

# IrDa – INFRARED-

- İki dijital ürün arasında, kızılötesi ışınlarla iletilen sinyaller ile sağlanan veri bağlantısıdır.
- İki cihazın da gerekli donanıma sahip olması durumunda, Cep telefonu-cep telefonu; bilgisayar-bilgisayar ve cep telefonu-bilgisayar arasında bağlantı kurulabilir.
- Eski sayılabilecek bir teknolojidir. Yerini büyük bir hızla Bluetooth teknolojisine bırakmaktadır.



# Bluetooth



- Kablo bağlantısını ortadan kaldıran kısa mesafe radio frekansı (RF) teknolojisine verilen isimdir.
- Bluetooth, 1994 yılında cep telefonları ve diğer taşınabilir teknolojileri kablosuz olarak birbirine bağlamak ve aralarında iletişim kurmak için geliştirilmiştir

# Bulut (Cloud) Sistem

- Bulut sistem, kullanıcıların verilerine ve programlarına dünyanın herhangi bir yerinden, herhangi bir bilgisayarla erişmesine olanak sağlayan bir teknolojidir.
- Veriler bulut denilen ama aslında yer yüzünde duran fiziksel bir makinenin sabit diskinde saklanmaktadır.
- Kişiler istediği zaman verilerine herhangi bir bilgisayar, cep telefonu ya da benzeri bir teknolojiyle bağlanıp erişebilir. Burada her zaman ihtiyaç olunan hizmet, güvenli bir İnternet bağlantısıdır.





# Mobil IP

- Günümüzde, dizüstü bilgisayarlar, akıllı cep telefonları, tabletler gibi taşınabilir teknolojilerin kullanımı her geçen gün artmaktadır. Bu durum da mevcut ağ katmanı yapısına önemli eklemeler yapılmasını gerektirmektedir. Bu özelliği destekleyen İnternet yapısı ve protokollerinin tümüne Mobil IP adı verilmektedir.
- Mobil IP, birçok işlem biçimini destekleyen esnek ve karmaşık bir standarttır ve taşınabilir teknolojilerin, bağlantı noktası ne olursa olsun IP adresi değişmeden İnternet'te bağlı kalmasına olanak sağlayan daha yüksek protokollere açık, İnternet protokolü üzerine kurulmuş standart bir protokoldür

