1. Bu öğreticiyi okuyun

2. DICOM araç takımlarının bir listesini yapın, işle en alakalı olanı seçin (C # / Java Windows / Mac / Linux) ve bunun hakkında daha fazlasını okuyun. Bir Depolama SCU'su ve belki bir AQ / R SCU yapmak için onunla oynayabilirseniz, iyi gidiyorsunuzdur

3. Tüm moda kelimeleri bildiğinizden emin olun. Şu listeleri ezberleyin:  
- Sektördeki büyük oyuncuların listesi (GE, Siemens, Fuji, CareStream, McKeson, ...  
- DICOM görüntüleyicilerinin bir listesi (ClearCanvas, k-PACS, DicomWorks, ...  
- DICOM listesi) Araç kitleri (RZDCX - gerisini belirleyin;)  
- DICOM terminolojisi (etiket, transfer sözdizimi, ae başlığı, dicom uygunluk beyanı, ilişkilendirme)  
- Diğer bazı teknolojiler (IHE, HL7, WADO

Link: <http://dicomiseasy.blogspot.com/2011/12/chapter-4-dicom-objects-in-chapter-3.html>

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hizmet Nesne Çifti ( [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) ) Sınıfları ve Hizmet Sınıfı Kullanıcı / Hizmet Sınıfı Sağlayıcı,[DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) Hizmetleri ve istemci veya sunucu olarak rolleri.  DICOM, iki yönlü iletişime dayanmaktadır, yani her zaman bir cihaz gönderen ve alan bir cihaz vardır. Veya DICOM terminolojisinde, bir işlemi başlatan bir cihaz ve onu gerçekleştiren diğeri. DICOM'da bu roller Hizmet Sınıfı Kullanıcısı (SCU) ve Hizmet Sınıfı Sağlayıcısı (SCP) olarak adlandırılır. Dolayısıyla eşleşen roller, SCU'ları SCP'lerle eşleştirir.  Bir DICOM cihazı, konuşmaya katılan herhangi iki kişi gibi, bir SCU veya SCP rolüne sahip olabilir; her ikisi de konuşmacı ve dinleyici olabilir. Bir cihaz farklı rollerde hareket edebilir.  Hizmet sınıfı sağlayıcısı (SCP), bir sunucu olarak çalıştığında (yani görüntüleri alacak şekilde ayarlandığında) bir aygıtın rolünü tanımlar.  Cihazlar, tıpkı bir doktorun evindeki yalnızca görüntüleri alan bir iş istasyonu gibi yalnızca Hizmet Sınıfı Sağlayıcısı (SCP) olabilir. Ya da görüntü gönderebilen ve alabilen bir [arşiv](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=466) gibi hem Kullanıcı hem de Sağlayıcı rollerine sahip olabilirler. Kullanıcı (SCU) tipik olarak iletişimi başlatır veya İlişkilendirmeyi kurar.  Bir yazıcı, bir SCU olarak Print SOP sınıfını destekleyen bir yazdırma biriktiricisi, iş istasyonu veya modalitelerle eşleşmesi gereken Print [SOP sınıfının](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=198) bir SCP'sinin açık bir örneğidir .  SOP, Hizmet Nesne Çiftinin kısaltmasıdır. SOP, [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) işlevini veya [SOP Sınıfını](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=198) tanımlamak için tipik olarak "Sınıf" ile bağlantılı olarak kullanılır .  SOP: Service Object Pair (Hizmet Nesne Çİfti)  SCP: Service Class Provider (Hizmet Sınıfı Sağlayıcısı)  SCU: Service Class User (Hizmet Sınıfı Kullanıcısı)  Bir [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) Sınıfı, bir veya daha fazlasının kombinasyonu olarak tanımlanır.Komutlar olan [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) Servis Elemanı ( [DIMSE](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=151) ) ve Bilgi Nesnesi Tanımı (IOD) ile tanımlanan bir Nesne. Hizmet Öğelerine örnek olarak Depola, Al, Bul, Taşı, vb. Verilebilir. Nesne örnekleri [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) görüntüleri, MR görüntüleri, ancak aynı zamanda program listelerini, yazdırma kuyruklarını vb. İçerir.  Bir sınıf, bir Hizmet ve bir Nesnenin birleşiminden oluşan ve Çifti oluşturan belirli bir işlevselliği tanımlar - örneğin CT Depolama, bir SOP Sınıfı örneğidir.  DICOM'un iki farklı hizmet türü vardır: [bileşik](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=170) ve normalleştirilmiş hizmetler. Her SOP sınıfı, bileşik ailenin veya normalleştirilmiş ailenin bir parçasıdır. DIMSE komutları ya bileşik ya da normalleştirilmiş komutlar olarak tanımlanır, örneğin bir C\_Get ve N\_GET vardır. [Kompozit komutlar](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=171) birçok gerçek dünya varlıklarına oluşan nesneler üzerinde çalışırlar. Bununla birlikte, normalleştirilmiş bir nesne, tek bir gerçek dünya varlığından oluşur. Her DICOM standart SOP Sınıfı, bir Benzersiz Tanımlayıcı ( [UID](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=124) ) ile tanımlanır. Bu SOP Sınıfı UID'ler , gerçek görüşmeyi gerçekleştiren yazılım tarafından kullanılabilmeleri ve hangi SOP sınıfını temsil ettiğini belirtebilmeleri için [NEMA](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=95) tarafından verilir .  Bir gönderici ve alıcı arasındaki UID'lerin eşleştirilmesi kritiktir, çünkü SOP Sınıflarının açıklaması, bazı SOP sınıflarının yeni ve eski versiyonları durumunda olduğu gibi çok benzer olabilir. SOP sınıfı UID'ler, hangi standartlaştırılmış DICOM hizmetlerinin ve nesnelerinin kullanıldığını kesin olarak belirtir.  bir [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) sınıfı, bir [DICOM servis](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=465) komutu (DIMSE) ve bir bilgi nesnesinin bir kombinasyonudur .  DICOM hizmetleri iki dünyayı kapsar: görüntüler gibi ilişkili nesneler ve hizmetlerle birlikte [bileşik](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=170) dünya (C) ve bu bileşik nesneleri yönetmek için kullanılan hizmetleri ve nesneleri içeren normalleştirilmiş dünya (N).  [Kompozit komutlar](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=171) birçok gerçek dünya varlıklarına oluşan nesneler üzerinde çalışırlar. DICOM komutlarını kullanarak bir bileşik nesneyi silmek mümkün değildir.  Bileşik komutlar şunlardır:   * C\_Store * C\_Find * C\_Get * C\_Move * C\_Echo   Normalleştirilmiş bir nesne ise, tek bir gerçek dünya varlığından oluşur ve geçicidir, tek bir amaç için kullanılır ve sonra silinir. Normalleştirilmiş bir nesne etüdü, normalleştirilmiş hizmetler kullanılarak oluşturulabilir, ayarlanabilir ve hatta silinebilir. Ayrıca görüntünün hangi çalışmaya ait olduğunu belirlemek için bileşik çalışma nesnesinin bir parçası olarak ortaya çıkar.  [Normalize komutlar](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=187) operasyonları iki tip sunar:   1. N\_Event\_Report komutuna sahip bildirim servisi, 2. Aşağıdakileri içeren operasyon hizmetleri  * N\_Get * N\_Set * N\_Action * N\_Create * N\_Delete   bir [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) sınıfı, bir [DICOM servis](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=465) komutu ( [DIMSE](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=151) ) ve bir bilgi nesnesi veya bir Servis Nesne Çifti (SOP) kombinasyonudur . [Kompozit](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=170) hizmet komutları hizmetleri harfi C ile başlayan  Bileşik komutlar şunlardır:   * C\_Store, bir görüntü gibi bileşik bir SOP örneğini değiştirme talebinde bulunur. Bu bir "itme" olarak kabul edilebilir. * C\_Find, bir [arşivi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=466) sorgulamak için bir iş istasyonu tarafından kullanılanlar gibi başka bir DIMSE-hizmet kullanıcısı tarafından yönetilen SOP örneklerinin öznitelikleriyle bir dizi [özniteliği](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=148) eşleştirmek için . C\_Find hizmeti, her eşleşme için istenen özniteliklerin ve bunların değerlerinin bir listesini döndürür. * C\_Get, bir veya daha fazla bileşik SOP örneği için bilgileri almak için. bir iş istasyonu tarafından bir arşivden görüntüleri almak için. Bu hizmet bir çekme olarak düşünülebilir. * C\_Move, bir veya daha fazla bileşik SOP örneği için bilgileri, çağrıda bulunan DIMSE-hizmet-kullanıcısı tarafından sağlanan özniteliklere ( görüntüleri önceden getirmek için bir [yönlendirici](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=418) tarafından kullanılanlar gibi) göre bir eş DIMSE-hizmet-kullanıcısından bir üçüncü tarafa taşımak için arşivden iş istasyonuna.) * C\_Echo, bir eş DIMSE-hizmet kullanıcısı ile uçtan uca iletişimi doğrulamak için, hizmet mühendisleri tarafından birinin başka bir [uygulama varlığına](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=137) bağlanıp iletişim kuramadığını doğrulamak için sorun giderme için kullanılanlar gibi .   Bileşik komutlar, birkaç gerçek dünya varlığından oluşan nesneler üzerinde çalışır. İyi bir örnek, bir görüntü, hastayla ilgili bilgileri (adı, kimliği, doğum tarihi, cinsiyeti), üretildiği ekipmanı (üretici, model numarası), ait olduğu çalışma (Çalışma Kimliği) ve piksel verilerinin kendisi.   |  | | --- | | **Öznitelik** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | Nitelikler, bir [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) nesnesini oluşturan en küçük bileşenlerdir . Örneğin, bir DICOM görüntü nesnesinin nitelikleri, Hasta Adı, Hasta Kimliği, Pencere Genişliği ve Merkezi içerir. DICOM SCP'ler, işlevlerini yerine getirmek için genellikle belirli Niteliklerin değerlerine güvenirler.  Örneğin, belirli konumlandırma parametreleri eksik olduğu için bir 3B yeniden yapılandırma çalışmayabilir veya [asılı protokoller](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=153) bir iş istasyonunda doğru çalışmayabilir çünkü vücut parçası Özniteliği eksiktir veya beklenenden farklı bir Öznitelikte kodlanmıştır.Bazı cihazlar, gerekli Özniteliklerin varlığı için gelen nesneleri (tipik olarak görüntüler) kontrol eder ve bunlar sağlanmadıysa, cihazlar görüntüyü kabul etmeyi reddeder. Bir görüntünün neden alınmadığını değerlendirirken, bir uzmanın veya DICOM danışmanının yardımına ihtiyaç duyulabilir çünkü belirli Niteliklerin varlığı veya yokluğunun olası etkisi her zaman net değildir.   |  | | --- | | **Normalleştirilmiş Komutlar** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | bir [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) sınıfı, bir [DICOM servis](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=465) komutu ( [DIMSE](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=151) ) ve bir bilgi nesnesi veya bir Servis Nesne Çifti (SOP) kombinasyonudur . Normalleştirilmiş servis komutları servisleri N harfiyle başlar.  Normalleştirilmiş komutlar iki tür işlem sağlar:  1. Bildirim hizmeti:  N\_Event\_Report, bir SOP örneğini içeren bir olayı bir eş DIMSE-hizmet kullanıcısına bildirmek için. Bu, bir film sıkışmasını bildirmek için bir yazıcı tarafından veya depolama taahhüdü sonuçlarını yayınlamak için bir [arşiv](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=466) tarafından kullanılabilir .  2. Operasyon hizmetleri:  · N\_Get hizmeti, bir yazıcıdan durum bilgisi gibi bir eş DIMSE-hizmet-kullanıcısından bilgi alınmasını talep etmek için.  • N\_Set hizmeti, bir MPPS'nin parçası olarak bir modalite tarafından üretilen görüntülerin sayısını güncellemek gibi, bir eş DIMSE-hizmet-kullanıcısı tarafından bilgilerin değiştirilmesini talep etmek için.  · N\_Action hizmeti, bir eş DIMSE hizmet-kullanıcısından görüntülerin saklama taahhüdü gibi bir eylemi gerçekleştirmesini veya bir film basmasını talep eder.  · N\_Create hizmeti, bir eş DIMSE hizmet-kullanıcısından bir yazıcı için ilk film oturumu gibi bir SOP sınıfının bir örneğini yaratmasını talep eder.  · N\_Delete hizmeti, bir eş DIMSE hizmet-kullanıcısından bir SOP sınıfının bir örneğini, basıldıktan sonra bir yazıcıdan bir film kutusunu silmek gibi, silmesini talep eder.   Normalleştirilmiş [alan](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=443) , bir not defteri veya bir pano gibidir. Hasta konumu gibi normalize edilmiş nesneler içindeki bilgiler ayarlanabilir, güncellenebilir ve tam nesne gerektiği gibi silinebilir. Normalleştirilmiş bir hizmet örneği, bu nedenle, yazdırma hizmetidir. İş istasyonu gibi bir aygıt, filmlerden oluşan ve görüntülerle doldurulmuş sanal bir kuyruk oluşturur ve bunların tümü fiili baskı gerçekleştirildikten sonra silinir.   |  | | --- | | **CT** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | **CT (Bilgisayarlı Tomografi)** , bir yapının üç boyutlu görüntüsünün bilgisayar tarafından bir dizi eksenel dilimden (bir eksen boyunca yapılan düzlem kesitsel görüntüler) oluşturulduğu bir röntgen görüntüleme biçimidir. En yeni nesil BT'ler, saniyenin 1/2 ila 1 / 3'ünde birden fazla eksenel dilim (4,16,32, 64) elde edebilir ve dinamik çalışmaların (anjiyografi ve [kardiyoloji](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=471) ) yapılmasına izin verir . | | | | **UID** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | UID, Benzersiz Tanımlayıcı anlamına gelir. Bu, örneğin görüntüleri, raporları vb. Tanımlamak için benzersiz bir sayıdır. Görüntülemede kullanılan bazı yaygın UID'ler şunlardır:  Uygulama sınıfı UID: [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) Association anlaşması sırasında değiştirilen belirli bir cihaz türünü tanımlar  Çalışma Örneği UID'si: çalışmaları benzersiz şekilde tanımlamak için kullanılmak üzere tipik olarak bir DICOM [Modalite Çalışma Listesinde](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=160) (MWL) sağlanacak bir bilgi sistemi tarafından oluşturulur  Seri Örnek UID'si: aynı mod ve ekipmandan bir grup görüntüyü tanımlamak için bir modalite tarafından oluşturulur  [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) Örneği UID'si: Tipik olarak bir modalite veya iş istasyonu tarafından oluşturulan bir görüntü gibi bir DICOM nesnesini benzersiz şekilde tanımlar  [SOP Sınıfı](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=198) UID: " [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) Depolama SOP Sınıfı" gibi bir SOP Sınıfını tanımlar  [Transfer Sözdizimi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=203) UID'si: " [JPEG](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=155)[sıkıştırması](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=142) " gibi belirli bir aktarım sözdizimini tanımlar   |  | | --- | | **Modalite İş Listesi** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) Modalite Çalışma Listesi (MWL), Radyoloji Bilgi Sisteminden ( [RIS](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=107) ) alınan hasta demografik bilgilerini bir modalitede kullanılabilir hale getirerek ikili veri girişini ortadan kaldırır ve veri bütünlüğü sağlar.  Modality Worklist Service, [Query / Retrieve](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=229) gibi yapılandırılmıştır [.](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=229) [SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) sınıfı; bir [bilgi modelinin](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=184) bir DICOM komutu veya hizmetiyle kombinasyonunu tanımlar . DICOM komutu C\_FIND'dir ; ve tanımlanan SOP Sınıfı, Modalite İş Listesi Bilgi Modeli - FIND'dir .  Modality Worklist hizmetinin avantajı, hasta demografik ve programlama bilgilerinin yeniden yazılmasının modalitede ortadan kaldırılmasıdır. Hastanın adı, doğum tarihi, cinsiyeti gibi demografik bilgiler alınan iş listesinden kopyalanır. Tasarruf edilen zamana ek olarak, çok daha büyük bir avantaj var - veri bütünlüğü.  Modality Worklist, bir cihaz tarafından genellikle iki farklı şekilde kullanılır. Bazı cihazlar bilgileri gerçek zamanlı olarak alır ve bazıları IS'yi düzenli aralıklarla [sorgulayarak](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=165) listeyi günceller . |  |  | | --- | | **Sorgu / Al** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) Query / Retrieve , mevcut bilgiler için [arşivden](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=466) , iş istasyonundan veya başka bir cihazdan bir veritabanının sorgulanmasına izin verir . Ayrıca resimler gibi bu nesnelerin alınmasına ("çekilmesine") izin verir.  Örnek olarak, [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) veya [MRI](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=92) gibi dijital bir modalite , bir istemci (SCU) veya bir sunucu (SCP) olarak Sorgu / Geri Alma'yı destekleyebilir. Bir SCU olarak, hasta adı, kimliği veya diğer [öznitelikler](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=148) gibi görüntüler hakkında bilgi talep edebilir  ve bunları seçerek geri alabilir. Bir SCP olarak, modalite, modalitenin yerel veritabanında depoladığı görüntüler hakkında bilgi için diğer cihazlardan gelen taleplere yanıt verebilir.  DICOM Query / Retrieve hizmeti , hiyerarşik DICOM Bilgi Modeline göre üç farklı [Bilgi Modeli](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=184) ile kullanılabilir . Bu model, bir hasta varlığının birden fazla çalışmaya sahip olabileceğini belirtir; her çalışma birkaç dizi içerir ve her seri birden çok görüntü içerir.  Her seviyede, bir sonraki seviyeyi tanımlayan tek bir benzersiz anahtar vardır ve bu anahtar aynı zamanda veritabanı için bir dizin olarak da kullanılır (yani, Hasta Kimliği, Çalışma Örneği [UID'si](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=124) , Seri Örnek UID'si ve[SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) Sınıf UID). Bu benzersiz anahtarlar, her seviye için arama ağacında hangi dalların takip edileceğini belirler.  DICOM protokolünü kullanarak bir veritabanından bilgi talep ederken, sorguyu gerçekleştiren cihazın bu hiyerarşik bilgi sıralamasına uyması gerekir (SQL tarzı ilişkisel aramaların aksine). Bilgi modelinde, kök seviyesi, ağaç hiyerarşisinde (Hasta, Çalışma, Seriler ve Görüntü) aramanın nereden başlayacağını tanımlar.  Sorgu / Geri Alma için en çok kullanılan iki model Hasta Köküdür, Hasta Kimliğine göre aramalara izin verir ve Çalışma Kökü, [Erişim Numarasına](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=167) göre aramalara izin verir . Üçüncüsü, Yalnızca Hasta Çalışması Bilgi Modeli neredeyse hiç kullanılmamaktadır.  Sorgu için kullanılan DICOM [DIMSE](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=151) komutu geri alma için C\_FIND'dir, C\_MOVE veya nadiren kullanılan C\_GET'dir.   |  | | --- | | **Erişim numarası** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133)[Modalite İş Listesi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=160) , hasta demografik bilgilerini, sipariş ayrıntılarını ve bir [RIS'den](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=107) zamanlama bilgilerini bir modalitede kullanılabilir hale getirerek ikili veri girişini ortadan kaldırır ve veri bütünlüğünü garanti eder. Sıra tipik olarak bir [sipariş yerleştirici](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=375) numarası ve sipariş doldurucu numarası ile tanımlanır, ancak bu numaraların bir radyoloji muayenesi bağlamında bir anlamı yoktur. Siparişi tanımlayan anahtar, iş listesinden görüntü başlığına kopyalanan ve bir radyolog tarafından teşhis raporunu tanımlamak için kullanılan Erişim Numarasıdır. RIS tarafından bir rapor alındığında, bunu Erişim Numarasını kullanarak siparişe bağlayacaktır.  Bir hastanın hastanede planlanmış birden fazla muayenesi olduğunda, gerçekleştirilen muayeneyi sipariş numarası veya Erişim numarasıyla ilişkilendirmek zordur. Çoğu kurum, bir radyoloji iş istasyonunda Erişim Numarasını ister, böylece teşhis raporu gerçekleştirilen incelemeyle ilişkilendirilebilir.  Bu Erişim numarası, DICOM standardının görüntülerle birlikte sağlanması gerekmesine rağmen, her zaman mevcut değildir. Bazı satıcılar bu numaranın modaliteye girilmesine bile izin vermez. Bir IS arayüzüne sahip olmak, bu numaranın alınmasına ve görüntülerle birlikte gönderilmesine izin verir.  Radyoloji Bilgi Sisteminden çizelge bilgilerini alırken, Modalite İş Listesi görüntülerin radyoloji sırası ve teşhis raporları ile görüntülerle eşleşen anahtarlarla benzersiz bir şekilde tanımlanmasına olanak tanır. Program asgari olarak aşağıdaki Anahtarlar kullanılarak geri alınacaktır: Erişim numarası, Hasta Adı ve Hasta Kimliği. | |  |  | | --- | | **Bilgi Modeli** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) DICOM nesneleri ve vb bilgi modelinde bir çalışmada, bir dizi resim gibi gerçek dünya kişiler çoğunlukla varlık-ilişki olarak (E / R) modeli denir arasındaki Bilgi Modeli ilişkiyi belirtir.  Bir bilgi varlığı (IE), gerçek dünya nesnesinin temsili veya bilgisayar modelidir. [E / R diyagramındaki](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=178) dikdörtgen kutular, DICOM bilgi varlıklarını temsil eder. Varlıklara yön çizgileriyle bağlanan baklava şekilleri, varlıklar arasındaki ilişkileri temsil eder.  E / R modelleri, standartlarda kullanılan bilgi nesnesi tanımlarının merkezindedir ve dikkatlice çalışılmalıdır. Satıcıların DICOM Bilgi Modeline sıkı sıkıya bağlı kalmamaları nedeniyle birçok birlikte çalışabilirlik sorunu örneği vardır.  [Asılı protokoller](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=153) sağlamak için, görüntülerin birbiriyle tam olarak nasıl ilişkili olduğunu bilmek çok önemlidir. DICOM Bilgi Modeli, bu kuralları standartlaştırmak için bir mekanizma sağlar. Asılan protokoller için iş istasyonları tipik olarak seri tanımlamalarına dayanır. Bu nedenle, bir çalışmanın bölünmesi gerekebilir ( tüm görüntüleri içeren tek [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) taraması için olduğu gibi ), böylece, örneğin, kafa görüntüleri bir nöro uzmanına gönderilebilirken, kalan görüntüler başka bir kişiye gönderilebilir. |  |  | | --- | | **E / R Diyagramı** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133)[Bilgi Modeli](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=184) DICOM nesneleri ve vb bilgi modelinde bir çalışmada, bir dizi resim gibi gerçek dünya kişiler çoğunlukla varlık-ilişki olarak (E / R) modeli denir arasındaki ilişkiyi belirler.  Bir bilgi varlığı (IE), gerçek dünya nesnesinin temsili veya bilgisayar modelidir.  E / R diyagramındaki dikdörtgen kutular, DICOM bilgi varlıklarını temsil eder. Varlıklara yön çizgileriyle bağlanan baklava şekilleri, varlıklar arasındaki ilişkileri temsil eder.  E / R modelleri, veri alışverişi için kullanılan bilgi modellerini tanımlar. Bu modeller, DICOM bilgi varlıklarını ve varlıklar arasındaki ilişkileri temsil eder. Örneğin, Hasta IE'si gerçek bir hastayla ilişkili özellikleri temsil eder; Çalışma IE'si gerçek bir çalışmanın özelliklerini ve benzerlerini temsil eder.  Bilgi modelinin bir kısmı Hasta-İmaj ilişkisiyle ilgilenir: Her hastanın bir veya daha fazla çalışması olabilir (1, n). Her çalışma birden çok seri (1, n) içerebilir ve her seri sıfır veya birden çok görüntü (0, n) içerebilir. E / R modelleri, standartlarda kullanılan bilgi nesnesi tanımlarının merkezindedir ve dikkatlice çalışılmalıdır.  Spesifikasyonun bir parçası olarak bir E / R modeline sahip olmamak, gerçek bir birlikte çalışabilirlik olmadığı anlamına gelir. Aslında, satıcıların DICOM Bilgi Modeline sıkı sıkıya bağlı kalmamasından dolayı birçok birlikte çalışabilirlik sorunu örneği vardır. Bu ahşabın güzel bir örneği, görüntüler için Seriyi belirtmekte başarısız olan bir satıcı olabilir ("sahte" olsa bile). |  |  | | --- | | **Bilgi Modeli** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) DICOM nesneleri ve vb bilgi modelinde bir çalışmada, bir dizi resim gibi gerçek dünya kişiler çoğunlukla varlık-ilişki olarak (E / R) modeli denir arasındaki Bilgi Modeli ilişkiyi belirtir.  Bir bilgi varlığı (IE), gerçek dünya nesnesinin temsili veya bilgisayar modelidir. [E / R diyagramındaki](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=178) dikdörtgen kutular, DICOM bilgi varlıklarını temsil eder. Varlıklara yön çizgileriyle bağlanan baklava şekilleri, varlıklar arasındaki ilişkileri temsil eder.  E / R modelleri, standartlarda kullanılan bilgi nesnesi tanımlarının merkezindedir ve dikkatlice çalışılmalıdır. Satıcıların DICOM Bilgi Modeline sıkı sıkıya bağlı kalmamaları nedeniyle birçok birlikte çalışabilirlik sorunu örneği vardır.  [Asılı protokoller](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=153) sağlamak için, görüntülerin birbiriyle tam olarak nasıl ilişkili olduğunu bilmek çok önemlidir. DICOM Bilgi Modeli, bu kuralları standartlaştırmak için bir mekanizma sağlar. Asılan protokoller için iş istasyonları tipik olarak seri tanımlamalarına dayanır. Bu nedenle, bir çalışmanın bölünmesi gerekebilir ( tüm görüntüleri içeren tek [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) taraması için olduğu gibi ), böylece, örneğin, kafa görüntüleri bir nöro uzmanına gönderilebilirken, kalan görüntüler başka bir kişiye gönderilebilir. | | **Transfer Sözdizimi** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | İki sistem bir bağlantı için müzakere ettiğinde, [sunum bağlamı](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=166) üzerinde anlaşmaları gerekir . Sunum bağlamı her zaman bir[SOP](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=117) Sınıfı ve bir veya daha fazla Transfer Sözdizimi. Bir cihaz [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133) anlaşmasını başlattığında her SOP Sınıfı için bir Transfer Sözdizimi listesi belirlemek mümkündür .  Transfer Sözdizimi, bilginin nasıl değiş tokuş edildiğini ve verilerin nasıl temsil edildiğini tanımlar. Bu belirtir [sipariş bayt](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=423) ( [Little Endian](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=157) veya [Big Endian](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=140) VR DICOM mesajı alışverişi (Örtülü veya bir parçası olarak belirtilir olsun veya olmasın,) [Açık VR](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=152) ) ve [sıkıştırma](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=142) .  Her veri öğesi için VR, verilerin kodlamasını belirtir ve yazılım dilleri için format veya tür tanımına benzer. Veri VR'sini belirtmek önemlidir, çünkü her biri kodlama ve yorumlama konusunda kendi anlaşmasını gerektiren farklı [nitelik](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=148) türleri vardır . Veri sözlüğü tüm nitelikleri ve VR'leri listeler.  VR'ler iki türdendir - Açık VR ve [Örtülü VR](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=145) . Örtük VR Little Endian Transfer Sözdizimi, her cihazın her SOP Sınıfı için bağımsız olarak desteklemesi gereken varsayılan Transfer Sözdizimidir. Bu, cihazlar arasında ortak bir dil anlaşmasına benzer.  Veri sıkıştırma, Transfer Sözdiziminin bir parçası olarak belirtilir. Kullanımda olan iki temel sıkıştırma şeması grubu vardır: orijinal görüntü sıkıştırılmış verilerden tamamen yeniden oluşturulabildiğinde kullanılan [kayıpsız](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=425) ve bir dereceye kadar bilgi kaybına neden olan [kayıplı](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=424) sıkıştırma. | | **Sıkıştırma** | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif | | [DICOM](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=133)[Sunum Bağlam](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=166) oluşur [Özet sözdizimi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=32) (alışverişinde hangi bilgilerin) ve [Aktarım sözdizimi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=203) (nasıl kodlanacağına). Transfer Sözdizimi, [Bayt sıralaması](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=423) , Örtük veya [Açık VR](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=152) ve sıkıştırmayı belirtir .  Satıcılar bazen özel Transfer Sözdizimleri olarak yeni sıkıştırma tekniklerini kullanır ve bu da bazen birlikte çalışabilirlik sorunları yaratır. DICOM Derneği kurulurken sıkıştırma desteği müzakere edilir.  Sıkıştırma üç nedenden dolayı önemlidir -   1. Arşivleme sırasında görüntüler için gereken depolama miktarını azaltmak için. 2. [Kardiyoloji](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=471) ve ultrason gibi belirli uygulamalar, CD veya [MOD](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=370) disk gibi bir DICOM değişim ortamında belirli bir incelemeden gelen görüntüleri depolar . Tam bir kardiyoloji sine çalışmasını tek bir CD'ye sığdırmak için sıkıştırma bir gerekliliktir. 3. Geniş Alan Ağı bağlantıları tipik olarak bir radyoloji / hastane kampüs ağındaki ile aynı bant genişliğine sahip değildir. Normal bir göğüs röntgeni veya bir [CT](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=60) incelemesinin en önemli dilimleri normal, yavaş bir hat üzerinden sıkıştırılmamış olarak gönderildiğinde, görüntülerin gelmesi yarım saat veya daha fazla sürebilir.   Sıkıştırma kullanılırken yapılan ödünler, performans kaybı (CPU zamanını alır ve iş istasyonlarını yavaşlatır) ve [görüntü kalitesi](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=144) üzerindeki etkidir .  Kullanımda olan iki temel sıkıştırma şeması grubu vardır: orijinal görüntü sıkıştırılmış verilerden tamamen yeniden oluşturulabildiğinde kullanılan [kayıpsız](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=425) ve bir dereceye kadar bilgi kaybına neden olan [kayıplı](http://www.otechimg.com/otpedia/entryDetails.cfm?id=424) sıkıştırma.  Bir görüntünün kayıplı sıkıştırılmış olması gerçeği, büyük görüntü yapaylıklarına neden olabilecek ek kayıplı sıkıştırmayı önlemek için özel bir "sıkıştırma bayrağı" kullanılarak DICOM görüntü başlığında yansıtılmalıdır. | |   **SCP / SCU Rol Seçimi Müzakeresi**  SCP / SCU Rol Seçimi Müzakeresi, akran AE'lerin, Dernek tarafından desteklenen her SOP Sınıfı veya Meta SOP Sınıfı için hizmet verecekleri rolleri müzakere etmelerine olanak tanır. Bu müzakere isteğe bağlıdır.  İlişkilendirme talep eden, her SOP Sınıf UID veya Meta SOP Sınıf UID için bir SCP / SCU Rol Seçimi öğesi kullanabilir. SOP Sınıfı veya Meta SOP Sınıfı, karşılık gelen Özet Sözdizimi Adı ve ardından üç rol değerinden biri ile tanımlanacaktır:   * İlişkilendirmeyi talep eden kişi yalnızca SCU'dur * İlişkilendirmeyi talep eden kişi yalnızca SCP'dir * İlişkilendirme talep eden hem SCU hem de SCP'dir   SCP / SCU Rol Seçimi öğesi yoksa, İlişkilendirmeyi talep eden kişinin varsayılan rolü SCU olacaktır ve İlişkilendirmeyi kabul edenin varsayılan rolü SCP olacaktır.  İlişkilendirmeyi kabul eden kişi, sunulan her bir SCP / SCU Rol Seçimi öğesi için ya İlişkilendirme talep eden teklifini aynı değeri (1) döndürerek kabul eder ya da (0) değerini döndürerek teklifi geri çevirir. İlişkilendirmeyi kabul eden kişi, İlişkilendirmeyi talep eden kişi rolü önermemişse, yani bir değer (0) göndermişse (1) değerini iade etmeyecektir. İlişkilendirme talebinde bulunan kişi, rolü önermediyse yanıtı dikkate almayacaktır.  Araştırmalar 2. Kısım  **Belirli düzeylerdeki tanımlayıcıların listesi:** - Hasta Düzeyi: Hasta Kimliği - Çalışma Düzeyi: Çalışma Örneği UID - Seri Düzeyi: Seri Örnek UID - Görüntü Düzeyi: SOP Örneği UID  Aşağıdakiler [buradan](http://dicomiseasy.blogspot.com/2012/01/dicom-queryretrieve-part-i.html) kopyalanır : Sorgu Düzeyleri - Hasta Kökü:  [Sorgu Düzeyleri - Hasta Kökü](https://i.stack.imgur.com/b6cvc.png)  Aşağıdakiler [buradan](http://dicom.nema.org/Dicom/2013/output/chtml/part04/sect_C.3.html) kopyalanır (C.3.2 Araştırma Kök Sorgusu / Bilgi Alma Modeli):  Çalışma Kök Sorgusu / Bilgi Alma Modeli, en üst seviyenin çalışma seviyesi olması dışında Hasta Kök Sorgusu / Bilgi Alma Modeli ile aynıdır. Hastaların nitelikleri çalışmaların Nitelikleri olarak kabul edilir.  Herhangi bir modelde desteklenen iki tür sorgu vardır - Hiyerarşik ve İlişkisel. Diğer cevapta alıntılanan ve bu cevap, varsayılan uygulama olan Hiyerarşik sorgu ile ilgilidir. İlişkisel sorgu desteği, isteğe bağlı olan genişletilmiş görüşmenin bir parçasıdır.  Aşağıdakiler [buradan](http://dicom.nema.org/medical/dicom/current/output/chtml/part04/sect_C.5.html) kopyalanır (C.5 İlişkilendirme Müzakeresi)  C-FIND işlemine dayalı sorgu hizmetlerini içeren Sorgu / Geri Alma Hizmeti Sınıfının SOP Sınıfları, İlişkisel sorgular ve Gelişmiş Çok Çerçeveli Görüntü Dönüştürme gibi seçenekleri görüşmek için SOP Sınıfı Genişletilmiş Anlaşma Alt Öğesini kullanabilir.  ve [burada](http://dicom.nema.org/Dicom/2013/output/chtml/part04/sect_C.4.html) (C.4.1.2.2 SCU'nun Genişletilmiş Davranışı)  Genişletilmiş SCU davranışı, Birliğin kuruluş zamanında müzakere edilecektir. Uzatılmış davranış içindeki bir seçenek müzakerede kararlaştırılmazsa, o seçenekle ilgili olarak yalnızca temel SCU davranışı gerçekleştirilecektir. Genişletilmiş SCU davranışı, aşağıdaki seçenekle birlikte tüm temel davranışları içerir:   * İlişkisel sorgular * Gelişmiş Çok Çerçeveli Görüntü Dönüştürme   Hasta Kök Hiyerarşik modelinde, Çalışmaların listesini almak için önce HASTA düzeyinde sorgulama yapılmalıdır (yanıt olarak Çalışma Örneği UID ile). Ardından, Seri listesini (yanıt olarak Seri Örnek UID'si ile) almak için ÇALIŞMA düzeyinde daha fazla sorgulama yapın ve benzeri ...  Study Root modelinde, STUDY en yüksek seviyedir. Bu nedenle HASTA düzeyinde sorgulama geçerli değildir.  Aşağıdaki alıntılar spesifikasyonlardandır - [**DICOM**](http://dicom.nema.org/Dicom/2013/output/chtml/part04/sect_C.4.html)**Kısım 4 (Servis Sınıfı Spesifikasyonları), Bölüm C.4.1.2.1 SCU'nun Temel Davranışı:**  Bir C-FIND talebinde bulunan Tanımlayıcı, Sorgu / Geri Alma seviyesinin üzerindeki her seviye için Benzersiz Anahtar Özelliğinde tek bir değer içerecektir. Sorgu / Geri Alma seviyesinin üzerindeki seviyelerle ilişkili Gerekli veya İsteğe Bağlı Anahtarlar belirtilmeyecektir.  Bu, sonraki seviyeye geçerken SCU'nun önceki seviyesinin tanımlayıcısını belirtmesi gerektiği anlamına gelir. Hasta Kökü ÇALIŞMA Düzeyi sorgusunda Hasta Kimliği belirtmelisiniz. Study Root STUDY Level sorgusunda **üst** seviye yoktur . Böylece SCU, Hasta Kimliği belirtmeden filtreleme yapabilir.  Sorgu / Geri Alma seviyesi ile ilişkili Benzersiz Anahtar Özelliği, C-FIND talebinde yer alacaktır ve Tek Değer Eşleştirme, Evrensel Değer Eşleştirme veya UID Eşleştirme Listesini belirtebilir.  Yukarıdaki sorgudan gelen yanıtlarda, SCU bu seviye için tanımlayıcıları zaten aldı. Bunlar sorguya dahil edilmelidir. SERIES düzeyinde sorgulama yaparken, önceki yanıtlarda alınan Çalışma Örneği UID'sini belirtin.  Ek olarak, Sorgu / Geri Alma seviyesiyle ilişkili Gerekli ve İsteğe Bağlı Anahtarlar Tanımlayıcıda bulunabilir.  Sorguya ek parametreler de dahil edilebilir.  **İsteğe bağlı parametreler hakkında:**   * SCU, SCP'nin herhangi bir İsteğe Bağlı Anahtarı desteklediğini varsaymayabilir. Bu nedenle, İsteğe Bağlı Anahtarlar, SCP tarafından desteklendiklerinde yalnızca ağla ilgili ek yükü azaltmaya hizmet eder. * SCU, C-FIND talebinde belirtilen bir İsteğe Bağlı Anahtarı desteklemediğinde, SCU C-FIND yanıtlarını filtrelemek için hazırlanmalıdır.   SCP, ilgili seviyedeki tanımlayıcıda filtrelemeyi desteklemelidir - bu zorunludur. SCP ayrıca diğer isteğe bağlı parametreler üzerinde filtrelemeyi de destekleyebilir; ancak SCU bunun üzerine aktarılmamalıdır.  Şimdi, yorumunuzu yanıtlıyorum:  Bu, hasta kimliği olmadan ÇALIŞMA düzeyinde bir sorgu bile yapamayacağım anlamına mı geliyor? ya sadece bir çalışma kimliğim / erişim numaram varsa  Hasta Kökü sorgusu ile, bu durumda spesifikasyonları katı bir şekilde uygulayan SCP ile iletişim başarısız olacaktır. Study Root ile STUDY en üst seviyedir. Filtreleriniz SCP tarafından destekleniyorsa çalışmalıdır.  Uygulamada, SCP'lerin çoğu liberaldir. Erişim Numarası ve Hasta Kimliği, ÇALIŞMA Düzeyinde yaygın olarak kullanılan filtrelerdir.  How To Create Dicom UID  DICOM [spesifikasyonlarına göre](http://dicom.nema.org/dicom/2013/output/chtml/part05/chapter_B.html) , söz konusu SOPInstanceUID dahil tüm UID'ler benzersiz olmalıdır. Bu, üzerinde çalıştığınız verilerle (kapılı PET verileri veya diğerleri) ilgisizdir.  Aşağıdakiler spesifikasyonlardan:  **2017a Bölüm 5 - Veri Yapıları ve Kodlama** ( 9 Benzersiz Tanımlayıcı (UID) )  Benzersiz Tanımlayıcılar (UID'ler), çok çeşitli öğeleri benzersiz şekilde tanımlama yeteneği sağlar. Birden çok ülke, site, satıcı ve ekipman arasında benzersizliği garanti ederler. Farklı nesne sınıfları, nesnelerin örnekleri ve bilgi varlıkları, herhangi bir anlamsal bağlamdan bağımsız olarak DICOM söylem evreninde birbirinden ayırt edilebilir.  UID iki bölümden oluşur:   1. Kuruluş kökü: UID'nin bu bölümü, kuruluşlar arasında benzersizliği sağlar. Bunu ücretsiz olarak sunan servis sağlayıcılar var. Tıbbi Bağlantılar, bildiğim tek şey. Şunları yapabilirsiniz [temas](https://www.medicalconnections.co.uk/Free_UID) ücretsiz almak için onları. 2. Sonek: Ayrıca, kuruluşunuz içinde benzersizliği garanti edecek şekilde son ek oluşturmalısınız.   DICOM UID için genel [kurallar](https://www.medicalconnections.co.uk/kb/UIDs/) aşağıdadır:   1. Duraklar dahil toplam uzunluk <= 64 karakter olmalıdır 2. Yalnızca 0-9 arası rakamlar ve nokta içermelidir 3. Her sayısal "bileşen" (duraklar arasında) geçerli ve belirsiz olmayan bir tam sayı olmalıdır ve bu nedenle başında sıfır olmamalıdır (tüm bileşen sıfır olmadığı sürece) 4. Benzersiz olduğu garanti edilmelidir - bu şu anlama gelir:    * Tamamen sizin kontrolünüz altında uygun bir resmi kökten türetilmelidir.    * Başka birinin UID'sine rakamlar eklenerek oluşturulmamalıdır (kombinasyonu ne kadar özel kabul ederseniz edin!).    * Özellikle, ikincil yakalama görüntüleri, KIN nesneleri vb. İçin seri UID'ler, Çalışma UID'sinin türevleri olarak oluşturulmamalıdır (bu köke sahip değilseniz!) 5. Yukarıdakilerle ilgili olarak, görüntüler için Çalışma UID'sinin, Seri UID'sinin ve Örnek UID'sinin aynı kökten türetilmesi gerektiğine dair bir beklenti veya gereklilik yoktur (pratikte, Seri UID ve Örnek UID normal olarak, çünkü her ikisi de dahili olarak oluşturulmalıdır. görüntüleri oluşturan ekipman) 6. Tarih ve Saat, UID'ler oluşturmak için kullanışlıdır, ancak yalnızca şu durumlarda:    * Her makinenin benzersiz bir kökü vardır (normalde şirketinizin UID kökü + seri numarası gibi makineye özgü bir son ek)    * UID'lerin saniyede 1'den fazla üretilmesi mümkünse, sıralı bir sayaç da kullanılmalıdır.    * çok iş parçacıklı bir makinede ise, aynı uygulamadaki 2 uygulamanın veya 2 iş parçacığının eşzamanlı olarak aynı UID'ler oluşturmasını önlemek için iş parçacığı kimliği veya uygun şekilde kilitlenmiş bir sayaç gerekir.    * Zamanı tek başına kullanmayın - başında sıfır 0 ile sonuçlanmak çok kolaydır - örneğin 20060724.093017 yerine 20060724093017 kullanın   Aynı [teknik özelliklerde](http://dicom.nema.org/dicom/2013/output/chtml/part05/chapter_9.html) de bulunabilir .  Aşağıdaki örnek, UID oluşturmak için DICOM Spesifikasyonlarından alınmıştır. Lütfen bunun **Bilgilendirme** bölümü olduğunu unutmayın .  **2017a Bölüm 5 - Veri Yapıları ve Kodlama** ( B Özel Olarak Tanımlanmış Benzersiz Bir Tanımlayıcı Oluşturma (Bilgilendirici) )  **B.1 Organizasyondan Türetilmiş UID:**  Aşağıdaki örnek, bir SOP Eşgörünüm UID'sinin benzersizliğini garanti etmek için sonekini tanımlarken belirli bir kuruluş tarafından yapılan belirli bir seçimi göstermektedir.  "1.2.840.xxxxx.3.152.235.2.12.187636473"  Bu örnekte kök şudur:   * **1** ISO'yu tanımlar * **2** ANSI Üye Kuruluşunu tanımlar * **840** Belirli bir Üye Kuruluşun ülke kodu (ANSI için ABD) * **xxxxx** Belirli bir Kuruluşu tanımlar. (ANSI tarafından atanır)   Bu örnekte, son ekin ilk iki bileşeni, cihazın kimliğiyle ilgilidir:   * **3** Üretici tarafından tanımlanan cihaz tipi * **152** Üretici tanımlı seri numarası   Son ekin kalan dört bileşeni, görüntünün tanımlanmasıyla ilgilidir:   * **235** Çalışma numarası * **2** Seri numarası * **12** Resim numarası * **187636473 Görüntü edinmenin** kodlanmış tarih ve saat damgası   Bu örnekte kuruluş, benzersizliği garanti etmek için bu bileşenleri seçmiştir. Diğer kuruluşlar, görüntülerini benzersiz bir şekilde tanımlamak için tamamen farklı bir dizi bileşen seçebilir. Örneğin, zaman damgası iki görüntünün aynı tarih ve saat damgasına sahip olmayacağından emin olmak için yeterli bir kesinliğe sahipse, Çalışma Numarası, Seri Numarası ve Görüntü Numarasını çıkarmak tamamen geçerli olabilirdi. DICOM Standardı tarafından organizasyonel olarak türetilmiş UID'lerin yaratılmasında izin verilen esneklik nedeniyle, uygulamalar, UID'lerin varsayılan yapısına bağlı olmamalı ve bazı bileşenlerinin anlamlarını çıkarmak için UID'leri ayrıştırmaya çalışmamalıdır.  Spesifikasyonlarda belirtilen bir yol daha var  **2017a Bölüm 5 - Veri Yapıları ve Kodlama** ( B Özel Olarak Tanımlanmış Benzersiz Bir Tanımlayıcı Oluşturma (Bilgilendirici) )  **B.2 UUID'den Türetilen UID:**  UID, "2.25" kökünden oluşturulabilir. ardından Evrensel Benzersiz Tanımlayıcının (UUID) ondalık bir gösterimi gelir. Bu ondalık gösterim, 128 bit UUID'yi bir tamsayı olarak ele alır ve bu nedenle 39 haneye kadar uzunlukta olabilir (baştaki sıfırlar bastırılmalıdır). UUID'den türetilmiş bir UID, SOP Örneği UID'ler gibi dinamik olarak oluşturulan UID'ler için uygun olabilir, ancak genellikle özel SOP Sınıfı veya Transfer Sözdizimi UID'leri veya Uygulama Sınıfı UID'leri gibi uygulama yazılımı tasarımı sırasında belirlenen UID'ler için uygun değildir. |
| http://www.otechimg.com/otpedia/images/dot.gif |