TD <>

ETSI EG 201 730-3 V2.1.1 (2006-07)

ETSI Rehberi

Uçbirimlerin Kamusal Telekomünikasyon Ağlarına erişimi;

1999/5/EC sayılı Direktifin (R&TTE) 4.2 maddesinin uygulanması;

Arayüz özelliklerinin yayınlanması için rehber bilgiler;

Bölüm 3: Sayısal kablolu arayüzler

Referans

REG/AT-010121-3

Anahtar sözcükler

erişim, uçbirim, sayısal, arayüz, ağ, ISDN, POTS, PSTN, kamusal, tüzük

***ETSI***

650 Route des Lucioles

F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANSA

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 - NAF 742 C

Association à but non lucratif enregistrée à la

Sous-Préfecture de Grasse (06) N° 7803/88

***Önemli açıklama***

Bu dokümanın ayrı ayrı kopyaları aşağıdaki siteden indirilebilir:  
<http://www.etsi.org>

Bu doküman, tek bir elektronik sürüm ya da basılı halde olmaktan daha fazla biçimde mevcut olabilir. Bu türden sürümler arasında muhteva açısından mevcut olan veya bu şekilde algılanabilecek bir fark bulunması durumunda, başvuru sürümü olarak Taşınabilir Doküman Formatı (PDF) göz önünde alınır. İhtilaf durumunda, ETSI Sekreterliği dahilindeki spesifik ağ sürücüsü üzerinde muhafaza edilen PDF sürümünün ETSI yazıcılarından alınan baskıları referans alınacaktır.

İşbu dokümanın kullanıcıları, söz konusu dokümanın gözden geçirmelere veya statü değişikliklerine tabi olabileceklerini göz önünde bulundurmalıdırlar. İşbu ve diğer ETSI dokümanlarının şu andaki durumu hakkında bilgiler,  [<http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>](http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp) adresinden elde edilebilir.

Eğer mevcut dokümanda hata bulursanız, önerilerinizi aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz:  
<http://portal.etsi.org/chaircor/ETSI_support.asp>

***Telif Hakları Bildirimi***

Hiçbir kısmı, yazılı izin alınmadığı sürece çoğaltılamaz.  
Telif hakkı ve yukarıda bahsi geçen kısıtlamalar, tüm ortamlarda yeniden çoğalmayı da içerir.

© Avrupa Telekomünikasyon Standartları Enstitüsü 2006.

Tüm hakları saklıdır.

**DECT**TM, **PLUGTESTS**TM ve **UMTS**TM, Üyelerinin yararına ETSI’ye tescil edilmiş Ticari Markalardır.   
**TIPHON**TM ve **TIPHON logosu**, Üyelerinin yararına ETSI tarafından şu anda tescil edilmiş olan Ticari Markalardır.

**3GPP**TM , Üyelerinin ve 3GPP Organizasyon Ortaklarının yararına ETSI’nin tescil ettiği bir Ticari Markadır.

İçindekiler

[Fikri Mülkiyet Hakları 4](#_Toc188660020)

[Önsöz 4](#_Toc188660021)

[Giriş 4](#_Toc188660022)

[1 Kapsam 6](#_Toc188660023)

[2 Referanslar 6](#_Toc188660024)

[3 Tanımlar ve kısaltmalar 6](#_Toc188660025)

[3.1 Tanımlar 6](#_Toc188660026)

[3.2 Kısaltmalar 7](#_Toc188660027)

[4 Parametrelerin arayüz türlerine uygulanabilirliliği. 7](#_Toc188660028)

[4.1 Hükümlerin bazı belirgin arayüz türlerine uygulanabilirliliği 7](#_Toc188660029)

[5 Belirtilmesi gereken özellikler 8](#_Toc188660030)

[5.1 Fiziksel Özellikler 8](#_Toc188660031)

[5.1.1 Bağlantı Yöntemi 8](#_Toc188660032)

[5.1.2 Bağlantı ucu tahsisi ve kablolama düzenlemeleri 8](#_Toc188660033)

[5.1.3 Boyutlandırma kısıtları 8](#_Toc188660034)

[5.2 Elektriksel Özellikler 8](#_Toc188660035)

[5.2.1 İşaret özellikleri 8](#_Toc188660036)

[5.2.2 Eş zamanlama 9](#_Toc188660037)

[5.2.3 Güç besleme koşulları 9](#_Toc188660038)

[5.3 Optik İşaretleme Özellikleri 9](#_Toc188660039)

[5.3.1 İşaret Özellikleri 9](#_Toc188660040)

[5.3.2 Eş zamanlama 9](#_Toc188660041)

[5.4 Ana Kodlama Yapısı 9](#_Toc188660042)

[5.5 İşaretleme için protokol elemanları ve usulleri 9](#_Toc188660043)

[5.6 İlave Özellikler 9](#_Toc188660044)

[5.6.1 Ses Hizmetleri 9](#_Toc188660045)

[5.6.2 Ücretlendirme bilgisi 10](#_Toc188660046)

[5.6.3 "Yardımcı" hizmetler ve seçmeli kullanıcı işlemleri 10](#_Toc188660047)

[5.6.4 Sunum özellikleri 10](#_Toc188660048)

[A.1 Genel 11](#_Toc188660049)

[A.2 ISDN ana erişim 11](#_Toc188660050)

[A.3 ISDN birincil hız erişim 11](#_Toc188660051)

[A.4 Kullanıcıya sağlanan bazı ISDN bazlı hizmet arayüzleri 11](#_Toc188660052)

[A.5 Sayısal kiralık hatlar 11](#_Toc188660053)

[A.6 Optik arayüzler 12](#_Toc188660054)

[Tarihçe 15](#_Toc188660055)

# Fikri Mülkiyet Hakları

Mevcut doküman için esas olan veya muhtemelen esas olan FMH (Fikri Mülkiyet Hakları), ETSI’ye bildirilmiş olmalıdır. İşbu FMH’nı ilgilendiren bilgiler, eğer mevcut ise, **ETSI üyeleri ve üye olmayanlar** açısından kamuya açık biçimde bulunabilir ve ETSI Sekreterliğinden elde edilebilecek olan ETSI SR 000 314: *"Fikri Mülkiyet Hakları (FMH); Esas veya Muhtemelen Esas olarak, ETSI standartlarına ilişkin olarak ETSI’ye bildirimi yapılmış olan FMH"* dokümanından bulunabilir. En yeni güncellemeler, ETSI Web Sunucusu (<http://webapp.etsi.org/IPR/home.asp>). üzerinde bulunmaktadır.

ETSI’nin FMH Politikasına ilişkin olarak, FMH araştırmaları da dâhil, ETSI tarafından hiçbir sorgulama gerçekleştirilmemiştir. Mevcut dokümana esas olan, olabilecek veya olası, ETSI SR 000 314 (ya da ETSI Web sunucusu üzerindeki güncellemeler) içerisinde kendilerine atıfta bulunulmayan, mevcut ya da diğer FMH’nın varlığı için hiç bir garanti verilemez.

# Önsöz

Bu ETSI Rehberi (EG), ETSI Erişim ve Uçbirimler Teknik Komitesi (AT) tarafından hazırlanmıştır.

Bu belge, çok bölümlü bir dokümanın Uçbirimlerin Kamusal Telekomünikasyon Ağlarına erişimini anlatan üçüncü bölümüdür ve aşağıda da belirtildiği gibi 1999/5/EC (R&TTE) Direktifinin arayüz özelliklerinin yayımlanması için kılavuz bilgileri içeren 4.2. Maddesinin uygulamasıdır:

Bölüm 1: "Genel ve ortak noktalar";

Bölüm 2: "Analog dar bantlı kablolu arayüzler";

**Bölüm 3: "Sayısal kablolu arayüzler";**

Bölüm 4: "Geniş bantlı çoklu ortam kablo Ağ arayüzleri".

# Giriş

Telsiz ve Telekomünikasyon terminal ekipmanı (R&TTE) Direktifi 1999/5/EC [1], uçbirim cihazının kamu telekomünikasyon ağı ile birlikte çalışması alanında kökten bir değişimi hayata geçirmiştir. Daha önceleri, uçbirim cihazına uygulanan şartnameler vardı ve bu şartnameler değişen güven derecelerinde farklı ağlar ile birlikte ve bu ağlar yoluyla birlikte çalışmayı sağlıyordu.

R&TTE Direktifinin bir sonucu olarak, Kamu Ağ İşletmecileri (PNO)’ne son kullanıcının PNO ile bağlantıları her ne şekilde olursa olsun (doğrudan ya da dolaylı), son kullanıcılara sağladıkları Ağ arayüzlerinin özelliklerini yayımlamaları zorunluluğu getirilmiştir. Bunun sonucu olarak, Kamu Hizmet Sağlayıcıları (ISP) da kendi arayüz özelliklerini yayımlamak zorundadırlar.

Direktifin 4.2. maddesi şöyle demektedir:

*"…Üye Ülkeler, bu tür işletmecilerin, bu tür arayüzlerini kamu hizmetine açmadan önce bu arayüzlerin özelliklerini doğru ve yeterli bir biçimde yayımladıklarından ve güncellenmiş özellikleri de düzenli olarak yayımladıklarından emin olmalıdırlar.* *Özellikler, ilgili arayüz ile sağlanan tüm hizmetleri kullanabilen telekomünikasyon terminal ekipmanının tasarımına izin verecek yeterli detayı içermelidir. Bu özellikler, diğerlerine ilaveten, üreticilerin kendi seçimleri doğrultusunda telekomünikasyon terminal ekipmanı için geçerli tüm temel gereksinimler için ilgili testleri gerçekleştirmelerine imkan verecek tüm gerekli bilgileri de içermelidir. Üye Ülkeler bu özelliklerin işletmeciler tarafından sağlandıklarından emin olmalıdırlar.*"

Bu belge, bu gerekliliği yerine getirebilmek için, kamu telekomünikasyon ağına sayısal dar bant kablolu bağlantı alanı için hazırlanması gereken bu tür yayımların içeriği hakkında kılavuzluk etmektedir. Benzer bir amaca yönelik belgeler, ETSI tarafından hazırlanmıştır ve diğer tür arayüzlerin yayımını ele almaktadır. Bu belgeler şu anda gözden geçirilmekte ve bu çok bölümlü dokümana eklenmektedir.

Bu belge çok bölümlü bir belgeye aittir (EG 201 730 serisi) ve her bölümün başlığında ortak bir ibare yer almaktadır:

**Uçbirimlerin Kamu Telekomünikasyon Ağlarına Erişimi;**

**1995/5/EC (R&TTE) Direktifinin 4.2. Maddesinin Uygulaması;**

**Arayüz özelliklerinin yayımlanması için yönerge**

Daha sonra yeni bölümler yaratılabilir ve mevcut belgeye yansıtılabilir.

Bu belge, R&TTE Direktifinin 4.2. maddesinin uygulanmasını kolaylaştırmak amacıyla yayımlanan tüm ETSI çıktılarının tek bir uyumlu belge seti içinde entegrasyonu çerçevesinde hazırlanmıştır. Ayrıca bu belge, aşağıdaki içerikleri bir güncellemesidir:

ETSI TR 101 731: "Erişim ve Uçbirimler (AT); Kamu Telekomünikasyon Ağına sayısal erişim; 1999/5/EC Direktifine göre arayüz özelliklerinin yayımlanması; Sayısal arayüzleri tanımlamak için yönergeler".

Not: Daha kapsamlı bir giriş metni EG 201 730-1 [2]’de mevcuttur.

# 1 Kapsam

Bu belgenin amacı, kamu Ağ işletmecileri ve kamu hizmet sağlayıcılarının, arayüz yayımlarını 1999/5/EC [1] sayılı Direktifin 4.2. Maddesine uygun hazırlamalarına yardımcı olmaktır.

Bu belge, arayüzün tanımı için gerekli olabilecek kamu telekomünikasyon ağına ait radyosuz bir sayısal arayüzün özelliklerini listeler fakat arayüz yayımlarının sunum biçimleri ile ilgili kılavuzluk yapmaz.

Bu belge yeni, değiştirilmiş ve mevcut arayüzler için arayüz özelliklerine uygulanabilir.

Not: 1999/5/EC [1] Direktifinin 4.2. Maddesine göre üretilen yayımlarla ilgili kılavuzun genel hususları EG 201 730-1 [2]’de sunulmaktadır. Bu belge teknolojik konular ile ilgili kılavuzluk yapmaktadır. En yaygın teknolojiler ile ilgili teknolojik kılavuzluk bu çoklu belgenin diğer bölümlerinde sunulmaktadır..

Hizmet ve ağlara dolaylı erişim de bu belgede işlenmektedir. Arayüz özelliklerinin yayımlanması ile ilgili zamanlama ve diğer idari konular bu belgede ele alınmamaktadır.

# 2 Referanslar

Aşağıdaki belgeler, bu metindeki referans içerisinde, bu belgenin hükümlerini oluşturan hükümleri içermektedirler.

* Referanslar ya özeldir (yayımlanma tarihi ve/veya basım numarası veya versiyon numarası ile tanımlanmış) veya özel değildir.
* Özel bir referans için, sonradan gelen düzeltmeler uygulanmaz.
* Özel olmayan bir referans için, en son versiyon uygulanır.

Bakılan konumda halka açık olmadığı görülen referanslı belgeler, <http://docbox.etsi.org/Reference>. adresinde bulunabilir.

[1] Avrupa Parlamentosunun ve 9 Mart 1999 tarihli Konseyin radyo cihazı ve telekomünikasyon terminal ekipmanı ve her ikisinin de uygunluğunun karşılıklı tanınması ile ilgili 1999/5/EC Direktifi (R&TTE Direktifi).

[2] ETSI EG 201 730-1: "Uçbirimlerin Kamu Telekomünikasyon Ağlarına erişimi; 1999/5/EC (R&TTE) Direktifinin 4.2. Maddesinin Uygulanması; Arayüz özelliklerinin yayımlanması için yönergeler; Bölüm 1: Genel ve ortak noktalar".

[3] ITU-T Tavsiyesi X.200 / ISO/IEC 7498-1 (1994): "Bilgi teknolojisi – Açık Sistem Ara bağlantısı – Ana Referans Modeli: Ana model".

# 3 Tanımlar ve kısaltmalar

## 3.1 Tanımlar

İşbu belge kapsamında, terimler ve tanımlamalar EG 201 730-1 [2]’de verilmektedir ve aşağıdakileri içermektedir:

**Doğrudan erişim:** Uçbirim cihazınınbir PNO ya da PSP’nin sağladığı hizmetlere erişiminiyalnızca o PNO ya da PSP’nin altyapısını kullanarak sağlaması

**Dolaylı erişim:** Uçbirim cihazınınbir PNO ya da PSP’nin sağladığı hizmetlere erişiminibaşka bir PNO ya da PSP’nin altyapısını kullanarak sağlaması

**Kiralık hat:** uçbirimin bağlantı kurulabilmesi için Ağye bilgi vermek zorunda olmadığı iki ya da daha fazla nokta arasında bağlantı

**Kamu telekomünikasyon Ağı:** kamuya açık telekomünikasyon hizmetleri sunabilmek için kullanılan telekomünikasyon ağı

**yapılı:** içinde bir çerçeveye karşılık gelen bit sayısı, çerçeve içindeki bitlerin anlamları gibi bilgilerin Ağ işleticisi ile birlikte tanımlanıp mutabık kalındığı sayısal hizmetler

**anahtarlamalı:** bağlantının kurulabilmesi için uçbirimin ağına bilgi vermesinin gerekli olduğu herhangi iki nokta arasındaki normal bağlantı

**yapısız:** bit akışının yapısı ve içeriğinin Ağ işletmecisi ile herhangi bir anlaşmaya bağlı olmadığısayısal hizmet sunumu

## 3.2 Kısaltmalar

İşbu belge kapsamında, kısaltmalar EG 201 730-1 [2]’de verilmektedir ve aşağıdakileri içermektedir:

ISO Uluslararası Standardizasyon Örgütü

NTP Ağ Sonlandırma Noktası

PNO Kamu Ağ İşletmecileri

PSP Kamu Hizmet Sağlayıcıları

PTN Kamu Telekomünikasyon Ağı

# 4 Parametrelerin arayüz türlerine uygulanabilirliliği.

Bu belgede açıklanan parametreler kamu telekomünikasyon Ağına radyo olmayan sayısal erişimin çeşitli türlerine uygulanabilir. Kamu telekomünikasyon Ağlarına doğrudan ya da dolaylı erişim EG 201 730-1 [2]’nin 6.2. hükmünde yayımlanmıştır. Bu hükümde ayrıca Ağ Uçbirim cihazına ilişkin arayüzlerin farklı konumları da araştırılmaktadır.

Tüm senaryolarda, NTP’deki arayüz yayımlanmak zorundadır. Dolaylı erişim için olan senaryolarda, ek bazı detaylar da yayımlanmalıdır. Bu detaylar uçbirim tasarımı için gereklidir ve doğrudan erişim arayüz yayımlarında yoktur.

## 4.1 Hükümlerin bazı belirgin arayüz türlerine uygulanabilirliliği

5. hükümde tanımlanana karakteristiklerin tümü her Ağ arayüzüne uyumlu değildir. Uygulanabilirlilik ile ilgili kılavuz bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır. Tablo 1 mevcut belgedeki hangi hükümlerin hangi tür sayısal arayüzlere uygulanabilir olduğunu belirtmektedir.

Tablo 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Ağ Arayüz Türü | | |
|  |  | Kiralık | | Anahtarlamalı |
| **Hüküm No** | **Hüküm Başlığı** | **Yapısız** | **Yapılı** |  |
| EG 201 730-1 [2]’nin 7.1’i | Genel | ✓ | ✓ | ✓ |
| EG 201 730-1 [2]’nin 7.2’si | Güvenlik | ✓ | ✓ | ✓ |
| EG 201 730-1 [2]’nin 7.3’ü | EMC | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.1 | Fiziksel özellikler | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.2 | Elektriksel özellikler | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5.3 | Optik işaretleme özellikleri | **X** | ✓ | ✓ |
| 5.4 | Ana kodlama yapısı | **X** | **X** | ✓ |
| 5.5 | İşaretleme için protokol elemanları ve usulleri | **X** | **X** | ✓ |
| 5.6 | İlave özellikler |  |  | ✓(bknz. not) |
| **Açıklamalar**  ✓ konu uygulanabilir  X konu uygulanamaz | | | | |
| NOT: Uygulamalara ve sağlanan hizmetlere bağlı olarak. | | | | |

# 5 Belirtilmesi gereken özellikler

## 5.1 Fiziksel Özellikler

### 5.1.1 Bağlantı Yöntemi

Ağ bağlantı noktasının mekanik özellikleri, bir uçbirim üreticisinin, uçbirimin NTP’de güvenilir bir biçimde bağlanmasını sağlayacak bir bağlayıcı ya da bir bağdaştırıcıyı seçmesi ya da tasarlamasına yetecek kadar detayı içerecek şekilde tanımlanmalıdır.

### 5.1.2 Bağlantı ucu tahsisi ve kablolama düzenlemeleri

Bağlayıcı pin tahsisinin tüm detayları, fiş/soket bağlayıcılarının NTP’de kullanıldığı yerde sağlanmalıdır. NTP’nin fiziksel bağlantılı türde olduğu yerlerde, kablo türü ve bağlantı düzenlemelerinin detayları sağlanmalıdır.

### 5.1.3 Boyutlandırma kısıtları

PTN arayüzüne bağlanacak uçbirim sayısını kısıtlayan her türlü özellik belirtilmelidir. Bu tür özelliklere örnek olarak azami güç harcaması ve azami veri yolu yüklemesi verilebilir.

## 5.2 Elektriksel Özellikler

### 5.2.1 İşaret özellikleri

Arayüzün, iletim oranlarının mesafesi, arayüz tarafından kabul ve teslim edilen işaret gücünün mesafesi, darbe maskesi, hat kodu, özdirenç, zamanlama kısıtları gibi, elektriksel özelliklerinin detayları sağlanmalıdır.

### 5.2.2 Eş zamanlama

Hizmetin bir eş zamanlamalı Ağ kaynağı sağladığı veya işlevini yerine getirebilmesi için ağa eş zamanlamasının gerekli olduğu durumlarda, tasarımcının Ağ ile eş zamanlanabilen bir uçbirim üretebilmesine imkan sağlayacak yeterli bilgi verilmelidir.

### 5.2.3 Güç besleme koşulları

Gücün arayüz üzerinden sağlandığı yerlerde, güç düzenlemelerinin tüm detayları verilmelidir.

## 5.3 Optik İşaretleme Özellikleri

### 5.3.1 İşaret Özellikleri

Arayüzün, iletim oranlarının mesafesi, arayüz tarafından kabul ve teslim edilen işaret gücünün ve dalga boyunun mesafesi, darbe maskesi, hat kodu, zamanlama kısıtları gibi, optik özelliklerinin detayları sağlanmalıdır.

### 5.3.2 Eş zamanlama

Hizmetin bir eş zamanlamalı Ağ kaynağı sağladığı veya işlevini yerine getirebilmesi için ağa eş zamanlamasının gerekli olduğu durumlarda, tasarımcının ağ ile eş zamanlanabilen bir uçbirim üretebilmesine imkan sağlayacak yeterli bilgi verilmelidir.

## 5.4 Ana Kodlama Yapısı

Durum makinesi, veriye bilgi taşımayan bitlerin eklenmesi, önceliklendirme mekanizması ve alarm raporlaması vs. gibi maddelerin detaylarda yer alması gerekir.

## 5.5 İşaretleme için protokol elemanları ve usulleri

Kamu Telekomünikasyon ağının katmanlı bir protokol mimarisi kullandığı yerlerde, uçbirim cihazı ve Kamu Telekomünikasyon Ağı arasında etkileşim içeren her bir katmanın fonksiyon ve özellikleri belirtilmelidir.

Örneğin, Açık Sistem Ara bağlantı Modeli [3]’ne dayalı arayüzler için-1,2 ve 3 katmanlarının özelliklerinin dikkate alınması gerekir. Buna rağmen, belirli bir katman içerisindeki bazı özellikler tüm arayüz türlerine uyumlu olmayabilir. Uçbirim ve Ağ arasındaki etkileşimin 3. katman üzerinde gerekli olduğu yerlerde, bu daha üst katmanların özellikleri de ayrıca sağlanmalıdır. Benzeri bit detay düzeyi ISO 7 katman modeline dayalı olmayan arayüzler için de sağlanmalıdır.

PTN arayüz özelliği ayrıca PTN arayüzü tarafından sağlanan tüm telekomünikasyon hizmetlerinin bir listesini de içermelidir.

İletişimi kurmak, bakımını yapmak ve sonlandırmak için gerekli protokol elemanları ve usulleri de detaylandırılmalıdır. Aynı zamanda herhangi bir tanınmayan protokol veri birimi ve veri elemanlarını ele almak için kullanılan metodoloji de detaylandırılmalıdır.

Protokol elemanları kod, çerçeve biçimi ve boyutu, mesajlar, bilgi elemanları, zamanlayıcılar, pencere boyutu vs. olabilir.

Detaylar sadece sağlanan seçenekler için değil, aynı zamanda sağlanmayan seçenekler için de sunulmalıdır.

## 5.6 İlave Özellikler

Arayüzlerin tümü aşağıdaki özellikleri desteklemez.

### 5.6.1 Ses Hizmetleri

Konuşmayı sayısallaştırmak için kullanılan kodlama algoritması detaylandırılmalıdır.

### 5.6.2 Ücretlendirme bilgisi

Ücretlendirme bilgisinin NTP’deki Ağ tarafından sağlanması ya da uygulanması durumunda, bu belirtilmelidir.

Ücretlendirme bilgisinin örnekleri şöyle olabilir:

* Başlangıç;ve/veya
* Bitiş süresi;
* süre;
* ücretlendirme oranı;
* ücret miktarı;
* vs.

### 5.6.3 "Yardımcı" hizmetler ve seçmeli kullanıcı işlemleri

Yardımcı hizmetler ve seçmeli kullanıcı işlemlerinin kontrolü için kullanılan elemanlar ve usuller, sağlanıldığı yerlerde detaylandırılmalıdır.

### 5.6.4 Sunum özellikleri

İletişim esnasında uçbirimler tarafından sunulan metin karakteri ile ilgili her türlü bilgi sağlanmalıdır. Bu hükmün Telex sistemleri için özel bir önemi vardır.

Ek A (bilgi amaçlı):  
En kullanışlı standartların listesi

# A.1 Genel

Bu hüküm PNo tarafından halka açık arayüzlerin özelliklerinin yayımlanması için bir bilgi kaynağı olarak kullanılabilir. Bu belgenin özelliği gereği, bu kılavuzdan faydalanabilecek tüm arayüzleri öngörebilmek ve listelemek son derece zor olduğu için, bu ek sadece en yaygın kullanılan standartlara atıfta bulunmaktadır.

Başka bir düzenleme tarafından aksi belirtilmediği sürece, bir PNO sadece bir standarda ya da bir standardın bütünün atıfta bulunmaktadır. PNO ayrıca bir standarda atıfta bulunabilir ve standart içindeki bazı hüküm veya gereksinimlere ek olarak ya da bu hüküm ve gereksinimlerin yerine bazı özel noktaları gösterebilir.

Tüm durumlarda, bu sektördeki standartların kısa bir açıklaması faydalı olabilir.

SR 002 211 (V1.1.1) düzenleyici konular üzerinde etkisi olabilecek çok fazla sayıdaki standardın bir açıklamasını içerir. Kullanıcılara sunulan arayüzler ayrıca bu Özel Rapora dahildir ve işbu belge dahilindeki teknolojiler de dikkate alınmaktadır. Bu sebeple SR 002 211’in kullanımı faydalı olabilir.

Kaynakça’da diğer bazı belgelere de atıfta bulunulmaktadır.

# A.2 ISDN ana erişim

EN 300 012-1, ETS 300 402-2 ve ETS 300 403-1 bu tür arayüzler için ortak olarak kullanılan standartlardır.

# A.3 ISDN birincil hız erişim

EN 300 011-1, ETS 300 402-2 ve ETS 300 403-1 bu tür arayüzler için ortak olarak kullanılan standartlardır.

# A.4 Kullanıcıya sağlanan bazı ISDN bazlı hizmet arayüzleri

EG 201 973 bölüm 1 ve 3’ün amacı, sayısal PSTN (ISDN) uçbirimleri tarafından desteklenen Ağ özelliklerinin Avrupa’da daha yaygın uygulanmasını sağlamaktır. Bu bölümler, yasal uçbirimleri destekleyen geniş bantlı IP Ağları ve cihazının (NGN’ler) tanımı ve tasarımı için kılavuzluk amacı güden tavsiyeler içerir.

# A.5 Sayısal kiralık hatlar

Aşağıdaki standartlar ilişkili tür kiralık hatların desteklenmesinde ortak olarak kullanılır:

| Standart | Başlık |
| --- | --- |
| ETSI EN 300 288 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 64 kbit/s sayısal sınırlanmamış kiralık hat, sekizli bütünlük (D64U) ile birlikte;Ağ arayüz sunumu |
| ETSI EN 300 289 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 64 kbit/s sayısal sınırlanmamış kiralık hat, sekizli bütünlük (D64U) ile birlikte;Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 300 418 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapısız ve yapılı kiralık hatlar (D2048U ve D2048S); Ağ arayüz sunumu |
| ETSI EN 300 247 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapısız ve yapılı kiralık hatlar (D2048U); Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 300 419 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapısız ve yapılı kiralık hatlar (D2048S); Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 300 766 | Erişim ve Uçbirimler (AT); Çoklu 64 kbit/s sayısal sınırlanmamış kiralık hatlar, tek bir uçta ya da iki uçta mevcut bir yapılı 2 048 kbit/s arayüzde sunulan sekizli bütünlük (D64M) ile birlikte;  Bağlantı özellikleri ve Ağ arayüz sunumu |
| ETSI EN 300 686 | Erişim ve Uçbirimler (AT);34 Mbit/s ve 140 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D34U, D34S, D140U, D140S);Ağ arayüz sunumu |
| ETSI EN 300 687 | Erişim ve Uçbirimler (AT);34 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D34U ve D34S);Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 300 688 | Erişim ve Uçbirimler (AT); 140 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D140U ve D140S); Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 301 164 | İletim ve Çoklama (TM);Eşzamanlı Sayısal Sıradüzeni (SDH);SDH kiralık hatlar; Bağlantı özellikleri |
| ETSI EN 301 165 | İletim ve Çoklama (TM);Eşzamanlı Sayısal Sıradüzeni (SDH);SDH kiralık hatlar; Ağ ve uçbirim arayüz sunumu |

# A.6 Optik arayüzler

Optic parametreler için en uygun ITU-T standartları şunlardır: SDH ile ilişkili G.957 ve fiziksel görüntüler için G959.1 ITU-T Tavsiyesi.

Ek B (bilgi amaçlı):  
Kaynakça

CEC kararı 2002/C 331/04: "Elektronik iletişim Ağları, hizmetleri ve buna bağlı olanak ve hizmetler için standart ve/veya şartnamelerin listesi (geçici yayın)".

CEC kararı 2003/548/EC: " Elektronik iletişim Ağları, hizmetleri ve buna bağlı olanak ve hizmetler için standart ve/veya şartnamelerin listesi ".

ETSI SR 002 211 (V.1.1.1): " 2002/21/EC Direktifinin 17. Maddesi gereğince Elektronik iletişim Ağları, hizmetleri ve buna bağlı olanak ve hizmetler için standart ve/veya şartnamelerin listesi ".

ITU-T Tavsiyesi G.957: "Eşzamanlı sayısal sıradüzenine ilişkin cihaz ve sistemler için optik arayüzler ".

ITU-T Tavsiyesi G.959.1: "Optik taşıma Ağı fiziksel katman uçbirimleri ".

ETSI EG 201 973 (seri): "Erişim ve Uçbirimler (AT); Kamu Anahtarlamalı Telefon Ağı;Yasal uçbirimlerin Geniş Bantlı IP Ağları ve cihazı tarafından desteklenmesi ".

ETSI ES 202 122 (V1.1.1): "Erişim ve Uçbirimler (AT); Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Uçbirim Cihazı üzerindeki ISDN NT kapısı".

ETSI EN 300 052-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Çoklu Abone Numarası (MSN) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi".

ETSI EN 300 055-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Uçbirim Taşınabilirliği (TP) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 058-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Çağrı Bekletme (CW) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 061-1: " Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Alt adresleme (SUB) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 064-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Doğrudan Çevirme (DDI) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 097-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Bağlanılan Hattın Numarasının Gösterilmesi (COLP) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 141-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Çağrı Tutma (HOLD) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 188-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Üç-Taraf (3PTY) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 207-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Saptırma yardımcı hizmetleri; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI EN 300 286-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Kullanıcılar Arası İşaretleşme (UUS) yardımcı hizmeti; Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Bölüm 1: Protokol şartnamesi ".

ETSI ETS 300 403-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Devre-modlu ana çağrı kontrolü için işaretleşme Ağ katmanı; Bölüm 1: Protokol şartnamesi [ITU-T Tavsiyesi Q.931 (1993), değiştirilmiş]".

ETSI EN 300 011-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Birincil hızlı kullanıcı Ağ arayüzü (UNI). Katman 1 şartnamesi".

ETSI EN 300 012-1: "Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN): Ana Kullanıcı Ağ Arayüzü (UNI). Katman 1 şartnamesi".

ETSI ETS 300 402-2 " Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN); Sayısal Abone İşaretleme Sistemi Bir No.lu (DSS1) protokol; Veri bağlantı katmanı; Bölüm 2: Genel protokol şartnamesi [ITU-T Tavsiyesi Q.921 (1993), değiştirilmiş]".

ISO 10173: "Bilgi teknolojisi – S ve T referans noktalarındaki Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN) Birincil erişim bağlayıcısı ".

ISO 8877: "Bir Ana Erişim Arayüz bağlayıcısı ve temas tahsisi için Entegre Hizmetler Sayısal Ağı Bölüm 1 Şartnamesine Ana Erişim için Bağlayıcılar ".

ITU-T Tavsiyesi E.164: "Uluslararası kamu telekomünikasyonu numaralandırma planı ".

ITU-T Tavsiyesi I.430: " Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN). ISDN kullanıcı Ağ arayüzleri. Ana Hız kullanıcı-Ağ arayüzü - Katman 1 Şartnamesi".

ITU-T Tavsiyesi I.431:" Entegre Hizmetler Sayısal Ağı (ISDN). ISDN kullanıcı Ağ arayüzleri. Birincil Hız kullanıcı-Ağ arayüzü - Katman 1 Şartnamesi".

ETSI EN 300 288: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 64 kbit/s sayısal yapısız kiralık hatlar, sekizli bütünlük (D64U) ile birlikte; Ağ arayüz sunumu ".

ETSI EN 300 289: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 64 kbit/s sayısal yapısız kiralık hatlar, sekizli bütünlük (D64U) ile birlikte; Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 300 418: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapısız ve yapılı kiralık hatlar (D2048U ve D2048S); Ağ arayüz sunumu ".

ETSI EN 300 247: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapısız kiralık hatlar (D2048U); Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 300 419: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 2 048 kbit/s sayısal yapılı kiralık hatlar (D2048S); Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 300 766: " Erişim ve Uçbirimler (AT); Çoklu 64 kbit/s sayısal sınırlanmamış kiralık hatlar, tek bir uçta ya da iki uçta mevcut bir yapılı 2 048 kbit/s arayüzde sunulan sekizli bütünlük (D64M) ile birlikte; Bağlantı özellikleri ve Ağ arayüz sunumu ".

ETSI EN 300 686: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 34 Mbit/s ve 140 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D34U, D34S, D140U, D140S); Ağ arayüz sunumu ".

ETSI EN 300 687: " Erişim ve Uçbirimler (AT); 34 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D34U ve D34S); Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 300 688: "Erişim ve Uçbirimler (AT); 140 Mbit/s sayısal kiralık hatlar (D140U ve D140S); Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 301 164: " İletim ve Çoklama (TM); Eşzamanlı Sayısal Sıradüzeni (SDH); SDH kiralık hatlar; Bağlantı özellikleri ".

ETSI EN 301 165: "İletim ve Çoklama (TM); Eşzamanlı Sayısal Sıradüzeni (SDH); SDH kiralık hatlar; Ağ ve uçbirim arayüz sunumu ".

# Tarihçe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Belge Tarihçesi** | | |
| V1.1.1 | Ocak 2000 | TR 101 730 olarak yayın |
| V2.1.1 | Mayıs 2006 | Üyelik Onay Usulü MV 20060707: 2006-05-09’dan 2006-07-07’ye |
| V2.1.1 | Temmuz 2006 | Yayın |
|  |  |  |
|  |  |  |