

ETSI EG 202 009-1 v1.3.1 (2014-12)

**İstifadəçi qrupu;
Telekommunikasiya xidmətlərinin keyfiyyəti;
1-ci hissə: İstifadəçilər üçün uyğun göstəricilərin
müəyyən edilməsi metodologiyası**

LAYIHƏ

Arayış
REG/USER-00042-1

Açar sözlər
QoS (xidmətin keyfiyyəti), keyfiyyət, xidmət, SLA (xidmət səviyyəsi haqqında müqavilə), istifadəçi

ETSI

650 Route des Lucioles
F-06921 Sophia Antipolis Cedex - FRANCE

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

SİRET No.: 348 623 562 00017 - NAF 742 C
Association a but non lucratif enregistree a la
Sous-Prefecture de Grasse (06) N° 7803/88

Vacib qeyd

Bu sənədi

<http://www.etsi.org> <http://www.etsi.org/> saytıdan yükləmək olar.

Hazırkı sənəd elektron versiyada və (və ya) çap şəklində təqdim edilə bilər. Bu sənədin hər hansı elektron və (və ya) çap versiyalarının məzmununa ETSİ-nin əvvəlcədən yazılı icazəsi olmadan dəyişiklik edilə bilməz. Bu cür versiyalar və (və ya) çap olunmuş variantının məzmununda hər hansı mövcud və ya qəbul edilən fərq olduqda, yeganə üstünlük təşkil edən sənəd ETSİ Katibliyində xüsusi şəbəkə diskində saxlanılan portativ sənəd formatı (PDF) versiyasının çapıdır.

Bu sənədin istifadəçiləri bilməlidirlər ki, sənəd yenidən nəzərdən keçirilə və ya statusu dəyişdirilə bilər.

Bu və digər ETSİ sənədlərinin cari vəziyyəti haqqında məlumatı
<http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp> saytıdan əldə edə bilərsiniz

Hazırkı sənəddə səhvlər aşkar etdiyiniz təqdirdə şərhinizi aşağıdakı xidmətlərdən birinə göndərin:

<http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI support.asp>

Müəlliflik hüquqları ilə bağlı bildiriş

ETSI-nin yazılı icazəsinin olduğu hallar istisna olmaqla, bu sənədin heç bir hissəsi heç bir formada və ya heç bir vasitə ilə, elektron və ya mexaniki üsulla, o cümlədən fotosürət və mikrofilm üsulu ilə çoxaldıla və ya istifadə edilə bilməz.

PDF versiyasının məzmununa ETSİ-nin yazılı icazəsi olmadan dəyişiklik edilə bilməz.
Müəlliflik hüquqları və yuxarıda qeyd edilən məhdudiyətlər bütün növ daşıyıcılarda çoxaldılmağa şamil edilir.

© Avropa Telekomunikasiya Standartları İnstitutu 2014.
Bütün hüquqlar qorunur.

DECT™, PLUGTESTS™, UMTS™ və ETSİ loqosu ETSİ-nin üzvlərinin xeyrinə qeydiyyatdan keçmiş əmtəə nişanlarıdır.

3GPP™ və LTE™ üzvlərinin və 3GPP tərəfdaş təşkilatlarının xeyrinə
ETSI-nin qeydiyyatdan keçmiş əmtəə nişanlarıdır.
GSM® və GSM loqosu qeydiyyata alınmış və GSM Assosiasiyasına məxsus Ticarət Nişanlarıdır.

Mündəricat

ƏQLİ MÜLKİYYƏT HÜQUQLARI	5
Giriş	5
Modal feillərin terminologiyası.....	5
Giriş	5
1 Əhatə dairəsi.....	7
2 İstinadlar	7
2.1 Normativ istinadlar	7
2.2 İnformativ istinadlar	7
3 Əsas anlayışlar və abreviaturlar	10
3.1 Əsas anlayışlar	10
3.2 Abreviaturlar.....	17
4 QoS telekommunikasiya xidməti haqqında	17
4.1 Telekommunikasiya xidmətləri haqqında.....	17
4.2 Xidmətlər və təkliflər	17
4.3 Xidmətlərin keyfiyyəti haqqında	18
4.4 SLO (xidmət səviyyəsinin məqsədi).....	18
5 Telekommunikasiya təkliflərinin həcmi	19
6 Müştəri xidmətinin keyfiyyətinə dair tələblərin müəyyən edilməsi metodologiyası	20
6.1 Rabitə QoS meyarlarının müəyyən edilməsi üçün matris.....	22
6.1.1 Matris sətiri Y1 - Satış	24
6.1.1.1 Matris sətiri Y1.1 - İlk məlumatlar/Reklam	24
6.1.1.2 Matris sətiri Y1.2 - Müqavilə münasibətlərinin qurulması (Şərtlər və müddəalar).....	26
6.1.2 Matris sətiri Y2 - Xidmətin təmin edilməsi	27
6.1.3 Matris sətiri - Xidmətə dəyişiklik/texniki yeniləmə.....	28
6.1.3.1 Matris sətiri Y-3.1 - Xidmətə dəyişiklik.....	28
6.1.3.2 Matris sətiri Y-3.2 - Texniki yeniləmə.....	29
6.1.4 Matris sətiri Y4 - Xidmətə dəstək.....	30
6.1.4.1 Matris sətiri Y4.1 - Sənədləşdirmə.....	30
6.1.4.2 Matris sətirləri Y4.2 və Y4.3 - Texniki və kommersiya dəstəyi	31
6.1.4.3 Matris sətiri Y4.4 - Şikayətlərlə iş.....	32
6.1.5 Matris sətiri Y5 - Təmir-Problemlərin aradan qaldırılması.....	33
6.1.6 Matris sətiri Y6 - Ölçmə/Tarifləşdirmə/Fakturalama	35
6.1.7 Matris sətiri Y7 - Xitam	36
6.1.8 Matris sətiri Y8 - Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi	37
6.1.9 Matris sətiri Y9 - xidmətdən istifadə	38
6.2 Cədvəl xanalarının doldurulması üçün tövsiyələr.....	42
6.2.1 Qiymətləndirilmiş xidmətə xas göstəricilər	42
6.2.2 Prioritetləşdirmə	43
6.2.3 İstifadəçi nümunəsinin seçilməsi.....	43
6.2.4 SLO-nu müəyyənləşdirmək üçün praktiki vasitələr.....	44
6.3 QoS tələblərinin icmalı	44
7 Ölçmələr	44
7.1 Obyektiv ölçmələr	45
7.1.1 İntрузiv ölçmələr.....	45
7.1.2 Qeyri-ıntрузiv ölçmələr	45

7.2	Subyektiv ölçmələr	45
7.3	Üçüncü tərəfin ölçmələri	45
7.4	Ölçmələri kim aparmalıdır?	45
7.5	Nəticələrin təqdimatı	46
8	Nəticə	46
Əlavə A:	.....	46
İstinadlar	.....	46
Tarixçə	.....	47
Əlavə A: İstinadlar	.....	48
Tarixçə	.....	49

LAZYHTƏ

ƏQLİ MÜLKİYYƏT HÜQUQLARI

Hazırkı sənəd üçün vacib və ya potensial əhəmiyyətli ƏMH-lər ETSİ-yə bildirilmiş ola bilər. Bu zəruri ƏMH-lərə aid olan məlumatlar (əgər varsa) **ETSI-nin üzvləri və qeyri-üzvlərinə** açıqdır və ETSI SR 000 314: "*Əqli mülkiyyət hüquqları (ƏMH); ETSI standartları ilə əlaqədar ETSI-yə bildirilmiş zəruri və ya potensial zəruri ƏMH-lər* adlı sənəddə əksini tapmışdır. Bu sənədi ETSİ-nin Katibliyindən əldə etmək mümkündür. Ən son yeniləmələr ETSI veb-serverində mövcuddur (<http://ipr.etsi.org>).

ETSI-nin ƏMH siyasətinə uyğun olaraq ETSI tərəfindən heç bir araşdırma, o cümlədən ƏMH axtarışları aparılmayıb. ETSI SR 000 314 sertifikatında (və ya ETSI-nin veb-serverində yeniləmələrdə) istinad edilmədiyi təqdirdə hazırkı sənəd üçün vacib olan və ya ola biləcək digər ƏMH-lərin mövcudluğuna dair heç bir zəmanət verilə bilməz.

Giriş

Bu ETSI təlimatı (EG) ETSI İstifadəçi Qrupu (İSTİFADƏÇİ) tərəfindən hazırlanmışdır.

Bu sənəd aşağıda müəyyənləşdirildiyi kimi telekommunikasiya xidmətlərinin keyfiyyətini əhatə edən çoxhissəli nəticənin 1-ci hissəsidir:

- Part 1: "İstifadəçilər üçün müvafiq göstəricilərin müəyyən edilməsi metodologiyası";
- Part 2: "Konkret xidmətdən asılı olaraq istifadəçi ilə bağlı göstəricilər";
- Part 3: "Xidmət səviyyəsi haqqında Müqavilənin (SLA) şablonu".

Modal feillərin terminologiyası

Hazırkı sənəddə "edir", "etmir", "etməlidir", "etməməlidir", "etməyə icazəsi var", "etməyə icazəsi yoxdur", "edəcək", "etməyəcək", "edə bilər" və "edə bilməz" [ETSI-nin layihə tərtibi qaydalarının](#) 3.2-ci bəndində təsvir olunduğu kimi şərh olunur (Müddələrin ifadəsi üçün fel formaları).

Birbaşa sitatda istifadə edildiyi hallar istisna olmaqla, ETSI sənədlərində "etməlidir" və "etməməlidir" istifadə edilə **BİLMƏZ**.

Giriş

Xidmət sektorunda keyfiyyət müxtəlif perspektivlərdən və buna görə də müxtəlif ölçmə metodlarından istifadə etməklə qiymətləndirilə bilər:

- a) birincisi avadanlıqların etibarlılığı ilə bağlıdır və texniki vasitələrdən istifadə etməklə dəqiq ölçülə bilər, ancaq bu ölçmələr həm sınaq nəticələrinin yayılmasına, həm də sınaq nümunəsinin ölçüsünə görə xərc tələb edə bilər;
- b) ikincisi xidmətin göstərilməsi ilə bağlıdır və xidmətdən istifadə növü ilə sıx bağlıdır. Buna görə də istifadədən asılı olaraq müvafiq göstəricilər müəyyən edilməlidir;
- c) sonuncu subyektiv müştəri məmnuniyyətini ölçmək üçün nəzərdə tutulub və çox vaxt sorğudan başqa onu əldə etməyin başqa yolu olmur.

İlk iki kateqoriyada ölçmələr aparmaq üçün texniki vasitələrdən istifadə oluna bilər və belə hallarda standartlar ümumi yanaşmaya nail olmaq üçün çox vaxt faydalı olur; bu kimi standartlar müvafiq hallarda istinadlar kimi verilir. Bunlara imtinanın nə demək olduğunu dəqiq izahı daxildir: tam imtina, zəif səmərəlilik, ehtiyat vəziyyəti və s.

Bu müxtəlif aspektləri qiymətləndirmək təklif olunan xidmətin keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq istəyən provayder üçün böyük əhəmiyyət kəsb edir. İstifadəçinin nöqtəyi-nəzərindən xidmətin tam keyfiyyəti ən aktualdır. Buna görə də, QoS-ni daha yaxşı qiymətləndirmək üçün obyektiv və subyektiv ölçmələr faydalı şəkildə birləşdirilə bilər.

Hər bir potensial maraqlı göstəricinin davamlı olaraq ölçülməsi çox baha başa gələ və hətta xidmət keyfiyyətini poza bilər. Onları sorğu vasitəsilə əldə etmək çox vaxt daha ucuz başa gəlir. Əlavə olaraq, iştirak edən tərəflərdən birinin hər hansı tənqidindən qaçmaq məqsədilə bu ölçmələri həyata keçirmək üçün üçüncü tərəfə etibar etmək və həmçinin audit aparmaq əlverişli ola bilər.

Bu sənəddə ümumi keyfiyyətin idarə edilməsi (TQM) prosesində ilk addım olan istifadəçi ehtiyaclarının təhlili metodologiyasına diqqət yetirilir.

LAYIHƏ

1 Əhatə dairəsi

Müasir rəqabət şəraitində xidmətin keyfiyyəti (QoS) qiymətlə yanaşı, telekommunikasiya xidmətlərinin alqı-satqısında əsas göstəriciyə çevrilmişdir. Eyni zamanda, texnologiya və liberallaşma tendensiyaları vahid inhisarçı provayder tərəfindən təmin edilən kommutasiya bağlantılarına əsaslanan ənənəvi telefon xidmətlərinə (POTS) məlum olmayan yeni çağırışlar təqdim edir.

Bu gün QoS ölçmələrini təsvir edən bir neçə standart var, lakin hansı göstəricilərin izlənməsi və onların hansı dəyərlərə uyğun olması ilə bağlı suallar açıq qalır. Bu sənəd fərdi müştərilər tərəfindən istifadə edilən telekommunikasiya xidmətlərinin xidmət keyfiyyətinin monitorinqi üçün istifadə oluna bilən istifadəçi üçün müvafiq göstəricilərin müəyyən edilməsi və ETSI EG 202 009-3 [i.22]-də təklif olunan kimi, biznes müştərisi ilə telekommunikasiya xidmətlərinin təminatçısı arasında xidmət səviyyəsi haqqında müqavilə (SLA) üçün metodologiya təklif edir. Bu 3-cü hissə açıq istifadəçi QoS tələblərini necə ifadə etmək, göstəriciləri prioritetləşdirmək, bu göstəricilərin hər biri üçün üstünlük verilən dəyər təyin etmək barədə təlimatlar verir, ETSI EG 202 009-2 [i.21] isə hər bir xidmət və müştərilərlə əlaqələr prosesinin hər mərhələsi üçün xidmət keyfiyyəti göstəricilərini təklif edir.

Bu sənəd istənilən növ telekommunikasiya xidmətinin təminatçılmasına və istifadəçilərinə (ənənəvi şəbəkə əsaslı və ya IP şəbəkə əsaslı xidmətlər) xidmətin keyfiyyəti ilə bağlı qarşılıqlı anlaşma üçün ümumi əsas təmin etmək məqsədilə tərtib olunmuşdur. Burada məqsəd istifadəçilərə xidmət səviyyəsinin məqsədləri (SLO) baxımından öz xidmət keyfiyyəti tələblərini rəasional şəkildə müəyyən etmək, təminatçılara qarşılıqlı fayda üçün onları daha yaxşı qarşılamağa kömək etməkdir.

2 İstinadlar

İstinadlar spesifik (nəşr tarixi və (və ya) nəşr nömrəsi və ya versiya nömrəsi ilə müəyyən edilir) və ya qeyri-spesifikdir. Spesifik istinadlar üçün yalnız qeyd edilmiş versiya tətbiq olunur. Qeyri-spesifik istinadlara gəldikdə, istinad edilən sənədin sonuncu versiyası (dəyişikliklər daxil olmaqla) tətbiq edilir.

Gözlənilən yerdə ictimaiyyətə açıq olmadığı müəyyən edilən istinad edilmiş sənədləri <http://docbox.etsi.org/Reference> saytında tapa bilərsiniz.

QEYD: Bu bənddə qeyd edilən hər hansı hiperlink dərc edildiyi vaxt etibarlı olsa da, ETSI onların uzunmüddətli etibarlılığına zəmanət verə bilməz.

2.1 Normativ istinadlar

Aşağıdakı istinad sənədləri bu sənədin tətbiqi üçün zəruridir.

Tətbiq olunmur.

2.2 İnformativ istinadlar

Aşağıda istinad olunmuş sənədlər bu sənədin tətbiqi üçün zəruri deyil, ancaq istifadəçiyə konkret mövzu sahəsi ilə əlaqədar kömək edir.

- [i.[1]] Təvsiyə ITU-T E.721: "İnkişaf etməkdə olan ISDN-də kanal kommutasiyası rejimində xidmətlər üçün xidmət parametrlərinin şəbəkə keyfiyyəti və hədəf dəyərlər".
- [i.[2]] Təvsiyə ITU-T E.800: "Telefon şəbəkəsi və ISDN xidmət keyfiyyəti, şəbəkənin idarə edilməsi və məlumat axımının hesablanması: etibarlılıq da daxil olmaqla xidmət keyfiyyəti və şəbəkənin səmərəliliyi ilə bağlı terminlər və əsas anlayışlar".
- [i.[3]] Təvsiyə ITU-T G.107: "Ötürülmənin planlaşdırılmasında istifadə üçün E-model, hesablama modeli.
- [i.[4]] Təvsiyə ITU-T G.109: "Səs ötürmə keyfiyyət kateqoriyalarının izahı".
- [i.[5]] Təvsiyə ITU-T G.111: "Beynəlxalq bağlantılarda səs göstəriciləri (LR)".

- [i.[6] Tövsiyə ITU-T G.1000: Xidmətin kommunikasiya keyfiyyəti: Struktur əsas anlayışlar".
- [i.[7] Tövsiyə ITU-T I.112-417: "ISDN şəbəkələri üçün terminlər lüğəti".
- [i.[8] Tövsiyə ITU-T I.113: "Genişzolaqlı ISDN aspektləri üçün terminlər lüğəti".
- [i.[9] ITU-T Tövsiyəsi I.350: "Rəqəmsal şəbəkələrdə, o cümlədən ISDN-də xidmət keyfiyyətinin və şəbəkənin səmərəliliyinin ümumi aspektləri".
- [i.[10] Tövsiyə ITU-T I.430: "Əsas istifadəçi şəbəkəsi interfeysi – 1-ci səviyyənin spesifikasiyası".
- [i.[11] Tövsiyə ITU-T I.431: "Əsas səviyyə istifadəçi şəbəkəsi – 1-ci səviyyənin spesifikasiyası".
- [i.[12] Tövsiyə ITU-T M 60: Texniki xidmət terminologiyası və əsas anlayışlar".
- [i.[13] Tövsiyə ITU-T O.172: "Sinxron rəqəmsal iyerarxiyaya (SDH) əsaslanan rəqəmsal sistemlər üçün titrəmə və azma ölçmə avadanlıqları".
- [i.[14] Tövsiyə ITU-T P.10/G.100: "Səmərəlilik və xidmət keyfiyyəti üçün lüğət".
- [i.[15] Tövsiyə ITU-T P.800.1: "Orta rəy göstəricisi (MOS) terminologiyası".
- [i.[16] ETSI ETR 003: Şəbəkə aspektləri (NA); Xidmət keyfiyyətinin (QoS) və şəbəkə səmərəliliyinin (NP) ümumi aspektləri".
- [i.[17] ETSI ETR 138: Şəbəkə aspektləri (NA); Səsli telefoniya və inteqrasiya edilmiş xidmətləri olan rəqəmsal şəbəkənin (ISDN) açıq şəbəkə təminatı (ONP) üçün xidmət keyfiyyətinin göstəriciləri".
- [i.[18] ETSI EG 201 013: "İnsan faktorları (HF); Əsas anlayışlar, abbreviaturlar və işarələr".
- [i.[19] ETSI EG 201 219: "İstifadəçi tələbləri. Standartlaşdırma prosesini idarə edərəkən istifadəçi tələblərinin nəzərə alınması ilə bağlı tövsiyələr".
- [i.[20] ETSI EG 201 940: "İnsan faktorları (HF); Konvergent şəbəkələrdə istifadəçinin identifikasiyası üçün həllər".
- [i.[21] ETSI EG 202 009-2: "İstifadəçi qrupu. Telekommunikasiya xidmətlərinin keyfiyyəti. Xüsusi xidmətdən asılı olaraq istifadəçi ilə əlaqəli parametrlər."
- [i.[22] ETSI EG 202 009-3: "İstifadəçi qrupu. Telekommunikasiya xidmətlərinin keyfiyyəti. 3-cü hissə: Xidmət səviyyəsi haqqında müqavilənin (SLA) şablonu".
- [i.[23] ETSI EG 202 843: "İstifadəçi qrupu; İKT xidmətlərinin keyfiyyəti; İstifadədən başqa müştərilərlə əlaqələr mərhələlərində QoS parametrlərinin qiymətləndirilməsi üçün əsas anlayışlar və üsullar".
- [i.[24] ETSI ES 202 057-1: "Nitqin emalı, ötürülməsi və keyfiyyət aspektləri (STQ); İstifadəçi ilə əlaqəli QoS parametrlərinin izahı və ölçüləri; 1-ci hissə: Ümumi məlumatlar".
- [i.[25] ETSI GS ISI 003: İnformasiya təhlükəsizliyi göstəriciləri (ISI); Təhlükəsizlik hadisələrinin aşkarlanması və etibarlılığını qiymətləndirmək üçün təhlükəsizlik üzrə əsas səmərəlilik göstəriciləri (KPSI)".
- [i.[26] ETSI TR 101 287: "Qabaqcıl şəbəkələr üçün xidmətlər və protokollar (SPAN); Şərtlər və əsas anlayışlar".
- [i.[27] ETSI TR 101 329-1: "Şəbəkələrdə telekommunikasiya və internet protokolunun uyğunlaşdırılması (TIPHON), 3-cü versiya; TIPHON sistemlərində tam xidmət keyfiyyəti; 1-ci hissə: Xidmət keyfiyyətinin ümumi aspektləri (QoS)".
- [i.[28] ETSI TR 101 830-1: "Ötürülmə və multipleksləşdirmə (TM); Giriş şəbəkələri; Simli giriş şəbəkələrində spektrin idarə edilməsi. 1-ci hissə: Əsas anlayışlar və siqnal kitabxanası".
- [i.[29] ETSI TR 102 008: "Şəbəkələrdə telekommunikasiya və internet protokolunun uyğunlaşdırılması (TIPHON), 3-cü versiya: Şərtlər və əsas anlayışlar".

- [i.[30] ETSI TR 102 276: "İstifadəçi qrupu. Avropada internetə giriş üçün istifadəçilərə xidmət keyfiyyəti meyarları".
- [i.[31] ETSI TR 121 905: "Rəqəmsal mobil telekommunikasiya sistemi (Faza 2+); Universal mobil telekommunikasiya sistemi (UMTS); LTE; 3GPP spesifikasiyaları üçün lüğət".
- [i.[32] ETSI TS 101 329-5: Şəbəkələrdə telekommunikasiya və internet protokolunun uyğunlaşdırılması (TIPHON), 3-cü versiya; TIPHON sistemlərində tam xidmət keyfiyyəti; 5-ci hissə: Xidmət keyfiyyətinin ölçülməsi üçün metodologiyalar (QoS).
- [i.[33] ETSI TS 102 728: "Rəqəmsal videoyayım (DVB); Qlobal icra edilə bilən MHP (GEM) spesifikasiya 1.3 (OTT və hibrid yayım/genişzolaqlı kanal daxil olmaqla)".
- [i.[34] ETSI TS 102 844: "İstifadəçi qrupu; Telekommunikasiya xidmətlərinin keyfiyyəti; Uyğunluğun qiymətləndirilməsi; QoS qiymətləndirmələri və sorğularını təmin edən orqanlara dair tələblər".
- [i.[35] ETSI TS 102 845: "İstifadəçi qrupu; İKT xidmətlərinin keyfiyyəti; Ölçmə və fakturalama proseslərinin yoxlanılmasına dair tələblər".
- [i.[36] ETSI TS 102 846: "İstifadəçi qrupu; İKT xidmətlərinin keyfiyyəti; Ölçmə və fakturalama proseslərinin yoxlanılma uyğunluğunun qiymətləndirilməsini həyata keçirən orqanlara dair tələblər".
- [i.[37] ETSI TS 102 852: "İstifadəçi qrupu; İKT xidmətlərinin keyfiyyəti; Müştərilərlə əlaqələr mərhələlərində QoS parametrlərinin qiymətləndirilməsi prosesi".
- [i.[38] ETSI EN 300 462-1-1: "Ötürülmə və multipleksləşdirmə (TM); Sinxronizasiya şəbəkələrinə dair ümumi tələblər; Hissə 1-1: Sinxronizasiya şəbəkələri üçün əsas anlayışlar və terminologiya."
- [i.[39] ISO/IEC 7498-2: İnformasiya emal sistemləri. Açıq sistemlərin qarşılıqlı əlaqəsi. Əsas istinad modeli. 2-ci hissə. Təhlükəsizlik arxitekturası".
- [i.[40] ISO/IEC 9797-1: İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- İsmarış autentifikasiya kodları (MAC) -- 1-ci hissə. Blok şifrələrindən istifadə edən mexanizmlər".
- [i.[41] ISO/IEC 11770-3: 1999: İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- Əsas idarəetmə -- Part 3: Asimmetrik üsullardan istifadə edən mexanizmlər."
- [i.[42] ISO/IEC 13888-1: İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- İnkər etməmə -- 1-ci hissə: Ümumi məlumat:
- [i.[43] ISO/IEC 15408: "İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- İT təhlükəsizliyinin qiymətləndirilməsi meyarları".
- [i.[44] ISO/IEC 15945: İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- Rəqəmsal imzaların istifadəsini dəstəkləmək üçün TTP xidmətlərinin spesifikasiyası".
- [i.[45] ISO/IEC 17021: Uyğunluğun qiymətləndirilməsi -- İdarəetmə sistemlərinin auditini və sertifikatlaşdırılmasını həyata keçirən orqanlara dair tələblər".
- [i.[46] ISO/IEC 18028-4: 2005: "İnformasiya texnologiyaları -- Təhlükəsizlik üsulları -- İT şəbəkə təhlükəsizliyi -- Part 4: Məsafədən girişin təhlükəsizliyinin təmin edilməsi".
- [i.[47] ISO/IEC 20000: "İnformasiya texnologiyaları -- Xidmətin idarə edilməsi -- 2-ci hissə. Xidmət idarəetmə sistemlərinin istifadəsinə dair zərər təlimatları".

3 Əsas anlayışlar və abreviaturlar

3.1 Əsas anlayışlar

Bu sənədin məqsədləri üçün aşağıdakı termin və anlayışlar tətbiq edilir:

(xidmət) əlçatanlıq: komponentin və ya xidmətin istifadəçi tərəfindən tələb olunduğu halda müəyyən edilmiş dözümlülük imkanları və digər müəyyən şərtlər daxilində göstərilmiş vaxtda və ya müəyyən müddət ərzində tələb olunan funksiyanı yerinə yetirmək imkanı.

QEYD. Oxunaqlılıq üçün cari sənəddə “əlçatanlıq” terminindən ayrıca istifadə edilir, lakin “**hər şey üçün əlçatanlıq**” deyil, “**xidmətə əlçatanlıq**” nəzərdə tutulur.

təminat (təchizatçı-müştəri interfeysində): : işçilərin bilik və nəzakətliyi, eləcə də etibar və inamı çatdırmaq bacarığı

audit: təchizatçı təşkilatın praktik təlimatlara və ya qaydalara uyğunluğunun üçüncü tərəf tərəfindən monitorinqi

autentifikasiya: subyektin iddia edilən şəxsiyyətinə inamın təmin edilməsi

QEYD. Bax: ISO/IEC 18028-4 [i.46].

icazə: təsdiqlənmiş identifikasiya əsasında icazənin verilməsi (bax: ISO/IEC 7498-2 [i.39]).

mövcudluq: Xidmət funksiyasının müvafiq komponentlərinə xüsusilə iş saatları, coğrafi əhatə dairəsi və əgər varsa, resurs ölçüsü aspektləri ilə bağlı olan şərtlərin tələb etdiyi kimi, sorğu əsasında daxil ola bilmə ehtimalı

QEYD: bax: dəyişdirilmiş ETSI ETR 003 [i.16].

zəng: telekommunikasiya sisteminin iki və ya daha çox istifadəçisi arasında məlumatın ötürülməsinə imkan verən hər hansı əlaqə (sabit və ya müvəqqəti). Bu kontekstdə istifadəçi insan və ya maşın ola bilər.

telefon əlaqəsinin qurulması vaxtı: şəbəkənin telefon əlaqəsinin qurulması üçün lazım olan ünvan məlumatlarını aldığı vaxtdan başlayan (məsələn, zəng edən istifadəçinin giriş xəttində tanınır) və zəng edən tərəfin zəng edilən tərəfin "məşğuldur" signalı, zəng signalı və ya cavab signalını qəbul etdiyi zaman bitən müddət (məsələn, zəng edən istifadəçinin giriş xəttində tanınır)

QEYD 1: bax: ETSI ETR 138 [i.17].

QEYD 2: Bəzi standartlarda telefon əlaqəsinin qurulması vaxtı əvəzinə nömrə yığılıqdan sonrakı gecikmədən (PDD) istifadə edilir (aşağıdakı əsas anlayışa bax (ETSI TS 101 329-5 [i.32])).

tutum: elementin verilmiş daxili şəraitdə müəyyən ölçüdə ehtiyacı ödəmək qabiliyyəti

QEYD. Bu sənədlər toplusunda oxucu bilməlidir ki, əgər bu meyarla bağlı SLO-lar gözlənilirsə, bu SLO-lar istifadəçi və təchizatçı arasında qarşılıqlı əlaqənin, yəni müqavilə öhdəliklərinin ifadəsidir. Bu domendə ölçmələr aparıldıqda, bu, özlüyündə QoS qiymətləndirməsi deyil, əksinə həm müştəri (müştərilər) istifadənin, həm də təminatçı tərəfindən təqdim olunan vasitələrin SLO-ya uyğunluğunun yoxlanılmasıdır.

sertifikat: sertifikatlaşdırma orqanı tərəfindən onun akkreditasiya şərtlərinə uyğun olaraq verilmiş və akkreditasiya rəmzi və ya bəyanatı olan sertifikat.

xitam: telekommunikasiya xidmətlərinin təqdim edilməsi barədə müştəri tərəfindən müraciət edildiyi andan müştərini qane edəcək şəkildə tamamlanmasına qədər bu xidmətin dayandırılması ilə bağlı bütün fəaliyyətlər

tarifləşdirmə/fakturalama: müştəriyə telekommunikasiya xidmətlərinin tarifləşdirilməsi və fakturalanması ilə bağlı bütün əlaqəli fəaliyyətlər

Tarifləşdirmə məlumatlarının qeydə alınması (CDR): fakturalandırma və mühasibat uçotunda istifadə üçün tarifləşdirilən obyekt haqqında məlumatların formatlaşdırılmış toplusu (məsələn, telefon əlaqəsinin qurulması vaxtı, zəngin müddəti, ötürülən məlumatların miqdarı və s.)

QEYD. Tarifləşdirilən obyektin xərclərinin bir hissəsi və ya hamısı üzrə tarif tətbiq ediləcək hər bir tərəf üçün ayrıca CDR yaradılmalıdır, yəni tarifləşdirilən bir obyekt üçün (məsələn, müddəti uzun olduğundan və ya birdən çox tarifləşdirilən tərəfə tarif tətbiq edildiyindən) birdən çox CDR yaradıla bilər (bax: ETSI TR 121 905 [i.31]).

Kanalın səs yüksəkliyi göstəricisi (CLR): hər bir interfeysin mürəkkəb ola bilən nominal müqavimətlə dayandırıldığı bağlantı və ya dövrədə iki elektrik interfeysi arasında səs yüksəkliyi itkisi

QEYD. Bax: ETSI TR 102 008 [i.29].

bağlantı: bağlantı son nöqtələr arasında məlumat ötürməyə imkan verir

QEYD. Bax: dəyişdirilmiş tövsiyə ITU-T I.113-504 [i.8].

bağlantının qurulma vaxtı: yığılmanın sonu ilə veb-səhifənin ilk ekranının göstərilməsinin başlanğıcı arasındakı vaxt

qüsurlar: bir elementin tələb olunan funksiyaları yerinə yetirmək qabiliyyətinin məhdud şəkildə pozulması

QEYD 1: Bu, əlavə təhlilin nəticələrindən asılı olaraq həm texniki xidmət ehtiyacı ilə nəticələnmə, həm də nəticələnməyə bilər.

QEYD 2: Bax: tövsiyə ITU-T I.113-601 [i.8].

etibarlılıq (təchizatçı-müştəri interfeysində): vəd veriləni etibarlı şəkildə və dəqiqliyi ilə çatdırmaq bacarığı

rəqəmsal imza: data blokunun alıcısına data blokunun mənsəyini və bütövlüyünü sübut etməyə və data blokunu göndərən və qəbul edən tərəfi üçüncü şəxslərin müdaxiləsindən, eləcə də göndərən tərəfi qəbul edən tərəfin müdaxiləsindən qorumağa imkan verən, data blokuna əlavə edilmiş məlumatlar və ya onun kriptografik transformasiyası

QEYD. Bax: ISO/IEC 11770-3 [i.41].

sorğu xidməti: istifadəçi sorğusu əsasında insanların və ya təşkilatların telefon nömrələri, ünvanları və ya e-poçt ünvanları haqqında məlumat vermək üçün nəzərdə tutulmuş operator və ya maşın əsaslı xidmət

empatiya (təminatçı-müştəri interfeysində): müştərilərə göstərilən qayğı və fərdi diqqət dərəcəsi

şifrələmə: şifrəli mətn yaratmaq, yəni datanın məlumat məzmununu gizlətmək üçün kriptografik alqoritmdən istifadə edərək məlumatların (ləğv edilə bilən) transformasiyası

QEYD. Bax: ISO/IEC 9797-1 [i.40].

nasazlıq: Profilaktik texniki xidmət, xarici resursların çatışmazlığı və ya planlaşdırılmış fəaliyyətlərlə əlaqədar təminatın imkanları istisna olmaqla, obyektin tələb olunan funksiyaları yerinə yetirə bilməməsi

QEYD. Bax: Tövsiyə ITU-T I.113-603 [i.8].

çeviklik: elastiklik və miqyaslanma bilmə xüsusiyyətlərindən istifadə edərək xidməti fərdiləşdirmək imkanı

QEYD. Çevikliyə aşağıdakılar daxildir:

- Fərdiləşdirmə: xüsusi tələblərə cavab vermək üçün müştəri tərəfindən tələb olunan və təchizatçı tərəfindən təklif olunan seçimlər, yəni müştərinin abunə olunmuş xidmətin bəzi spesifik xüsusiyyətlərini, məsələn, əlavə funksiyalar və ya bəzi konfigurasiya parametrlərini fərdiləşdirmək imkanı
- Elastiklik: dəyişən resurs paylanması.
- Miqyaslanma bilmə: sistem konfigurasiyasının ölçüsünü dəyişmək imkanı.

funksiya: datanı proqnozlaşdırıla bilən şəkildə ötürən və ya transformasiya edən prosesdir və ona avadanlıq, proqram təminatı və ya hər ikisinin kombinasiyası təsir edə bilər

QEYD. Bax: ETSI TS 102 728 [i.33].

identifikasiya: obyektin və ya fərdin şəxsiyyətinin müəyyən edilməsi prosesi

QEYD. Bax: ETSI EG 201 940 [i.20].

göstərici: Bir meyar aydın və birmənalı şəkildə ifadə edilmiş hədlər və əhatə dairəsi ilə müəyyən edildikdə, o, göstəriciyə çevrilir

bütövlük: girişdə təklif olunan məlumatların çıxışda dəyişməz şəkildə çatdırıldığı sistemin xüsusiyyəti

QEYD. Bax: ETSI TR 101 287 [i.26].

titrəmə: Rəqəmsal interfeysdə çıxış titrəyişinin ölçülməsinin funksional təsviri tövsiyədə təqdim edilir

ITU-T O.172 [i.13]

ƏSG: birbaşa ölçülən və ya iyerarxiyalarla müəyyən edilə bilən bir və ya bir neçə resursun (təminatçının resursları və ya xidmətləri daxil olmaqla) səmərəliliyinin bəzi aspektlərini əks etdirən meyar

QEYD 1. ƏSG XT üçün əhəmiyyət kəsb edir, lakin müştəri üçün mütləq deyil.

QEYD 2. Bax: TMF SLA idarəetmə təlimatı.

ƏKQ: Müştəri üçün əhəmiyyət kəsb edən, xidmət və ya məhsulun səmərəliliyinin müəyyən aspektlərini əks etdirən meyar

QEYD 1: ƏKQ adətən müəyyən keyfiyyət səviyyəsinə cavab verən müştərilərin, resursların və ya telekommunikasiya obyektlərinin (məsələn, zəng və ya sessiya) faizi kimi ifadə edilir.

QEYD 2: ƏKQ müvafiq riyazi düsturlardan (ƏKQ qiymətləndiricilərindən) istifadə edərək ƏSG-lərin, hesablanmış aralıq komponentlərin (adətən ƏSG-lərdən), digər ƏKQ-lərin (bir və ya bir neçə XT-dən) və birbaşa ölçmələrin birləşməsini bir araya gətirə bilər.

QEYD 3. Bax: TMF SLA idarəetmə təlimatı.

Səs yüksəkliyi göstəricisi (LR): Səs yüksəkliyi itkisinin obyektiv ölçüsü, yəni telefon şəbəkəsindəki xüsusi interfeyslər arasında ölçülmüş elektroakustik itkilər

QEYD 1: İnterfeyslər arasındakı dövrə bölmələrə ayrılırsa, ayrı-ayrı bölmələrin LR göstəricilərinin cəmi ümumi LR-ə bərabər olar. Səs yüksəkliyi göstəricisi kontekstində abunəçilər ölçmə perspektivindən müvafiq olaraq hər ikisi dəqiq müəyyən edilmiş süni ağız və süni qulaq ilə təmsil olunurlar (Təvsiyə ITU-T G.111 [i.5], ETSI TR 101 329- 1 [i.27]).

QEYD 2: G seriyalı planlaşdırma tövsiyələrində istifadə olunur.

Orta rəy balı (MOS): orta rəy balı, yəni subyektlərin ya söhbət, ya da danışq materialını dinləmək üçün istifadə edilən telefon ötürmə sisteminin səmərəliliyi ilə bağlı fikirlərini təyin etdikləri, əvvəlcədən müəyyən edilmiş miqyasda dəyərlər (BTİ-T.P.10/G.100 [i.14] və P.800.1 [i.15] tövsiyələrinə uyğun olaraq)

QEYD 1: Subyektiv rəylə yanaşı, MOS abbreviaturu obyektiv modellərdən və ya şəbəkə planlaşdırma modellərindən əldə edilən ballar üçün də istifadə olunur. Tətbiq sahəsini fərqləndirmək üçün aşağıdakı identifikatorların MOS abbreviaturu ilə birlikdə istifadə edilməsi tövsiyə olunur: burada N dar zolaq, W genişzolaq, LQ dinləmə keyfiyyəti, CQ söhbət keyfiyyəti, S subyektiv, O obyektiv, E qiymətləndirmə deməkdir.

	Yalnız dinləmə	Söhbət	Danışq
Subyektiv	MOS-LQSy	MOS-CQSy	MOS-TQSy
Obyektiv	MOS-LQOy	MOS-CQOy	MOS-TQOy
Qiymətləndirmə	MOS-LQEy	MOS-CQEy	MOS-TQEy

QEYD 2: Yuxarıdakı akronimlərin sonundakı "y" hərfi müvafiq səs tezliyinin zolaq eni deskriptoru üçün yertutucudur. Aşağıdakı şərti təlimatlara baxın:

- N - yüksək keyfiyyətli darzolaqlı istinad siqnalına nisbətən darzolaqlı (300–3400 Hz) nitq üçün əldə edilən MOS balları. Bu, yalnız, məsələn, darzolaqlı subyektiv testlərə və ya P.862.1 ballarına aiddir.
- W - yüksək keyfiyyətli genişzolaqlı istinad siqnalı ilə müqayisədə genişzolaqlı (50–7000 Hz) nitq üçün əldə edilən MOS balları. Bu, məsələn, yalnız subyektiv genişzolaqlı testlərə və ya P.862.2 ballarına aiddir.
- M - qarışıq zolaq genişliyi kontekstində genişzolaqlı yüksək keyfiyyətli istinad siqnalına nisbətən dar və ya genişzolaqlı nitq üçün əldə edilən MOS balları. Bu, məsələn, qarışıq zolaq genişliyinin subyektiv testlərinə aiddir.

Səs tezliyinin zolaq genişliyinin MOS ballarına təsiri hazırda "ITU-T Study Group 12" ekspert qrupu tərəfindən öyrənilir. N, W və ya M zolaq genişliyi bölmələrinin faktiki vəziyyəti adekvat şəkildə əks etdirmədiyi hallarda, müvəqqəti olaraq "y" yertutucunun düzgün indekslə əvəz edilməsi təklif olunur.

QEYD 3: MOS 1 (ən aşağı keyfiyyət) ilə 5 (ən yüksək keyfiyyət) arasında dəyişir.

meyar: Xüsusi QoS meyarı ilə əlaqəli QoS ölçüsü.

QEYD 1: Tək bir meyar əsasında xidmət keyfiyyətinin geniş qiymətləndirilməsi üçün bir neçə göstərici tələb oluna bilər.

QEYD 2: Bir göstəricini qiymətləndirmək üçün bir neçə göstərici tələb oluna bilər.

monitorinq: davamlı olaraq və ya müəyyən bir müddət ərzində server yükü və ya sorğu xidməti üçün cavab müddəti kimi xüsusi QoS meyarını qiymətləndirmək məqsədilə hər hansı mövcud texniki vasitədən istifadə edilməsi.

istifadəçi/müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi: telekommunikasiya xidmətlərində və ya şəbəkə konfigurasiyalarında əvvəlcədən müəyyən edilmiş dəyişikliklərə müştərinin nəzarəti ilə bağlı bütün fəaliyyətlər.

QEYD. Bax: ETSI ETR 003 [i.16].

inkar etməmə: bir fəaliyyətin və ya hadisənin sonradan inkar edilə bilməyəcəyi şəkildə baş verdiyini sübut etmək bacarığı

QEYD. Bax: ISO/IEC 13888-1 [i.42] və ISO/IEC 7498-2 [i.39].

təklif: müştərilərlə əlaqələrdə bütün proses boyunca müştəri ilə təminatçı arasında əlaqə üçün zəruri olan bütün xidmət komponentləri.

Rəy qiymətləndirməsi (OR): İstifadəçi/müştəri üçün keyfiyyət göstəriciləri meyarının dəyərini əks etdirmək üçün əvvəlcədən müəyyən edilmiş reyting şkalası üzrə həmin meyarla aid kəmiyyət dəyəri (say)

QEYD. Daha ətraflı məlumat ETSI EG 202 843 [i.23] tövsiyəsinin 4.1-ci bəndində təqdim edilir.

ümumi ötürmə keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi (R): "Standart" telefondan istifadə edən tipik vəziyyət üçün tipik bir istifadəçinin təcrübə etdiyi tam akustik (ağızdan qulağa) səs keyfiyyəti

QEYD 1: Ümumi ötürmə keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi E-modelindən istifadə etməklə hesablanır (bax: Təvsiyə ITU-T G.107 [i.3]). Ümumi ötürmə keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi (R) və istifadəçinin keyfiyyəti qavraması arasında əlaqə ITU-T G.109 [i.4] tövsiyəsində müəyyən edilir.

QEYD 2. Bax: ETSI TR 102 276 [i.30].

səmərəlilik: ötürmə sisteminin müəyyən şərtlər altında müəyyən meyarlara nə dərəcədə cavab verdiyinin ölçüsü

QEYD. ETSI TR 101 830-1 [i.28] təlimatına əsasən uyğunlaşdırılmışdır.

səsvərmə: kifayət qədər sayda istifadəçi və ya müşahidəçidən ibarət qrupdan müəyyən QoS parametrini, məsələn, "Müqavilə layihəsinin təqdim edilməsində gecikmə"ni qiymətləndirmək xahiş olunur

Yığılıqdan sonrakı gecikmə (PDD): Yığılıq son rəqəmlə çıxan tərəfdə eşidilən səs signalı arasında millisaniyələrlə ölçülən vaxt

QEYD 1: Səs signalı adətən geri zəng tonu və ya məşğul tondur (Təvsiyə ITU-T E.721 [i.1], ETSI TS 101 329-5 [i.32]).

QEYD 2: Bəzi sistemlər əlaqə qurulmazdan əvvəl istifadəçiyə geri zəng tonunu göstərir; bu, PDD-nin aşağı olduğu təəssüratını yaradır. Əlaqə qurulmazsa, daha sonra məşğul tona keçir. Bu məqbul əməliyyat deyil və yoxlanılmalıdır.

Təminat: müqavilənin qüvvəyə mindiyi andan müştərinin xidmətdən istifadə edə biləcəyi ana qədər telekommunikasiya xidmətinin göstərilməsi ilə bağlı bütün fəaliyyətlər

QoS meyarı: bu xidmətin keyfiyyətinin hərtərəfli qiymətləndirilməsi üçün zəruri olan xidmət xüsusiyyətləri toplusunun elementi

Xidmətin keyfiyyəti (QoS): xidmət istifadəçisinin məmnunluq dərəcəsini təyin edən xidmət səmərəliliyinin ümumi təsiri

QEYD 1: Xidmətin keyfiyyəti xidmətə dəstəyin səmərəliliyi, xidmətin istifadəyə uyğunluğu, xidmət göstərə bilmənin səmərəliliyi, xidmət təhlükəsizliyinin səmərəliliyi və hər bir xidmətə xas olan digər amillərin məcmusu ilə xarakterizə olunur.

QEYD 2: "Xidmətin keyfiyyəti" termini müqayisəli mənada nə mükəmməllik dərəcəsini ifadə etmək, nə də texniki qiymətləndirmələr üçün kəmiyyət mənasında istifadə edilmir. Bu hallarda dəqiqləşdirici xüsusiyyətdən

(modifikator) istifadə edilməlidir.

QEYD 3. Bax: Təvsiyə ITU-T E.800 [i.2] və G.1000 [i.6].

QEYD 4. İstifadəçi/müştəri üçün QoS tələbləri, xidmət təminatçısı tərəfindən təklif olunan xidmət keyfiyyəti, xidmət təminatçısının əldə etdiyi xidmət keyfiyyəti və istifadəçi/müştəri tərəfindən qəbul edilən xidmət keyfiyyətinə dair əlavə əsas anlayışlar ETSI ETR 003 [i.16] təvsiyəsində verilmişdir.

Xidmətin keyfiyyətini qiymətləndirən tərəf (QoSAP): QoS qiymətləndirmə prosesini idarə etməsi, XT tərəfindən saxlanılan məlumatları təhlil etməsi, ekspert qrupunu çağırması, müştərilərlə sorğu keçirməsi və nəticələri toplaması gözlənilən daxili XT şöbəsi və ya müstəqil üçüncü tərəf

QEYD. QoSAP tanınmış sertifikatlaşdırma orqanı tərəfindən sertifikatlaşdırıla bilər.

XT-nin əldə etdiyi QoS: Xidmət təminatçısının əldə etdiyi keyfiyyət səviyyəsinə dair bəyanat

QEYD 1. Bax: ETSI ETR 003 [i.16] və dəyişdirilmiş ITU-T G.1000 [i.6] təvsiyəsi.

QEYD 2. Bu, təklif olunan QoS üçün mümkün qədər uyğun gələn göstəricilərə aid edilmiş dəyərlərlə ifadə edilir. Bu səmərəlilik ölçüləri müəyyən vaxt dövrləri üzrə, məsələn, əvvəlki 3 ay üçün cəmlənir.

NÜMUNƏ: Xidmət təminatçısı iddia edə bilər ki, müəyyən müddət ərzində (məsələn, bir il) əldə edilmiş əlçatanlıq
99,95% təşkil edir və ya ildə 365 gün ərzində 262,8 dəqiqədən çox olmayan müddət ərzində əlçatmaz olub.

Xidmət təminatçısının təklif etdiyi QoS: Xidmət təminatçısı tərəfindən istifadəçi/müştəriyə təklif edilməsi gözlənilən keyfiyyət səviyyəsinə dair bəyanat

QEYD 1. Bax: ETSI ETR 003 [i.16] və dəyişdirilmiş ITU-T G.1000 [i.6] təvsiyəsi.

QEYD 2: Keyfiyyət səviyyəsi QoS göstəricilərinə təyin edilmiş dəyərlərlə ifadə edilir. Bu parametrlər adətən istifadəçi/müştəri üçün başa düşülən şəkildə tərtib edilir. Hər bir xidmətin öz QoS parametrlər dəsti olacaq (bax: ETSI ETR 003 [i.16]).

NÜMUNƏ: Xidmət təminatçısı iddia edə bilər ki, əsas telefon xidmətinin əlçatanlığı hər bir hal üzrə 15 dəqiqədən çox olmayan fasilələrlə illik 99,9% təşkil edir.

İstifadəçi/müştəri tərəfindən qavranılan QoS: İstifadəçi/müştərilər tərəfindən təcrübədən keçirilən keyfiyyət səviyyəsini ifadə edən bəyanat

QEYD 1. Bax: ETSI ETR 003 [i.16] və dəyişdirilmiş ITU-T G.1000 [i.6] təvsiyəsi.

QEYD 2: Qavranılan xidmət keyfiyyəti adətən texniki ifadələrlə deyil, məmnunluq baxımından ifadə edilir. Texniki terminlər istifadəçinin/müştərinin onları başa düşə və istifadə edə bildiyi yerdə ifadə oluna bilər. Qavranılan QoS müştəri sorğuları və istifadəçinin/müştərinin xidmət səviyyələri ilə bağlı öz şərhləri əsasında qiymətləndirilir.

NÜMUNƏ: İstifadəçi/müştəri iddia edə bilər ki, qəbul edilməz sayda yaşanan hallarda zəng etmək üçün şəkəbəyə
qoşulmaqda çətinlik yaranıb; 4 ballıq şkala ilə 2 məmnunluq dərəcəsi təyin edilə bilər.

İstifadəçi/müştəri üçün QoS tələbləri: Xidmətin müştərilərinin/istifadəçilərinin tələbləri ilə tələb olunan keyfiyyət səviyyəsinə dair bəyanat texniki olmayan şəkildə ifadə edilə bilər.

QEYD 1. Bax: Təvsiyə ITU-T G.1000 [i.6].

QEYD 2: Bu tələblər istifadəçilərin/müştərilərin səciyyəvi qrupları üçün toplana bilər. Öz istifadəsi üçün xidmət təminatçısı onları tələblərə daha yaxşı cavab vermək üçün lazım olduqda idarə edilməsi daha asan olan texniki göstəricilərə çevirə bilər.

etibarlılıq: obyektin müəyyən bir müddət ərzində müəyyən şərtlər altında tələb olunan funksiyanı yerinə yetirmək potensialı

QEYD 1. Bax: Təvsiyə ITU-T E.800 [i.2] və M.60 [i.12].

QEYD 2: Ümumiyyətlə zaman intervalının əvvəlində obyektin tələb olunan funksiyanı yerinə yetirmək vəziyyətində olduğu güman edilir.

QEYD 3: Fransız dilində *fiabilité* terminindən bu *ehtimalla* ölçülən səmərəliliyə istinad etmək üçün də istifadə olunur.

təminatçı-müştəri interfeysində etibarlılıq: vəd ediləni etibarlı və dəqiq şəkildə təmin etmək bacarığı **təmir:** Bax: Problemlərin aradan qaldırılması.

Sorğu xidmətləri üçün cavab vaxtı: Əlaqə qurmaq üçün tələb olunan ünvan məlumatının şəbəkə tərəfindən qəbul edildiyi andan (məsələn, zəng edən istifadəçinin giriş xəttində tanınan) insan operatorunun və ya ekvivalent səsli aktivləşdirilmiş cavab sisteminin tələb olunan nömrə məlumatını təmin etmək üçün zəng edən istifadəçiyə cavab verməsi anına qədər olan müddət

QEYD. Bax: ETSI ES 202 057-1 [i.24].

Operator xidmətləri üçün cavab vaxtı: Əlaqə qurulması üçün tələb olunan ünvan məlumatının şəbəkə tərəfindən qəbul edildiyi andan (məsələn, zəng edən istifadəçinin giriş xəttində tanınan) insan operatorunun tələb olunan xidməti təmin etmək üçün zəng edən istifadəçiyə cavab verməsi anına qədər olan müddət

QEYD 1. Bax: ETSI ES 202 057-1 [i.24].

QEYD 2. Səsli cavab sistemləri kimi tam avtomatik təmin edilən xidmətlər istisna olunur (ETSI ETR 138 [i.17]). Əhatə olunan xidmətlər operator tərəfindən idarə olunan və xüsusi giriş kodları ilə əldə edilən dəstəklə zənglər üçün xidmətlərdir. Təcili yardım xidmətlərinə giriş istisnadır.

QEYD 3. Bu əsas anlayışdakı müddət operatorların məşğul olması səbəbindən gözləmə vaxtları və operatorla əlaqə saxlamaq üçün səsli cavab sistemlərindən keçmə vaxtları daxildir. Bununla belə, operatorla söhbət kimi operator tərəfindən zəngə baxılması istisna edilir. Səbəblər operatorlara edilən zənglərin müxtəlifliyinin çox geniş olması və operatorun fəaliyyətini dəqiq ölçməyin praktikada çox çətin/bahalı olmasıdır.

Cavabvermə operativliyi (təminatçı-müştəri interfeysində): müştərilərə kömək etmək və operativ xidmət göstərmək istəyi

satış: təminatçı ilə müştəri arasında əlaqə qurulduğu andan təchizatçı xidmətin göstərilməsi üçün müqavilə imzalayana qədər bütün müvafiq fəaliyyətlər

təhlükəsizlik: xidmətin işlənən, mübadilə edilən və ya saxlanılan məlumat hissələrinin məxfiliyini, rabitənin məxfiliyini və mübadilə edilən və ya saxlanılan məlumatların həqiqiliyini və bütövlüyünü, o cümlədən istifadəçini və onun rabitə vasitələrinin istənilən növ təhlükələrdən (viruslardan, spamlardan və s.) qorunmasını təmin etmək potensialı

QEYD. İzlənmə bilmə (sənədləşdirilmiş identifikasiya vasitəsilə obyektin tarixçəsini, yerini və ya tətbiqini yoxlamaq imkanı) təhlükəsizliyin əlavə mühüm elementidir.

xidmət: Müştərinin əldə etmək istədiyi nəticələrə nail olmaqla müştəri üçün dəyər yaratma vasitəsi

QEYD 1: Xidmət adətən qeyri-maddi olur.

QEYD 2: Xidmət təminatçı, daxili qrup və ya təminatçı kimi çıxış edən müştəri tərəfindən də xidmət təminatçısına təqdim edilə bilər.

QEYD 3. Bax: ISO/IEC 20000 [i.47].

xidmətə dəyişiklik: müştəri tərəfindən xidmətdə dəyişiklik tələb olunduğu andan bu dəyişikliklərin müştərinin razı qalacağı tərzdə tamamlanacağı vaxta qədər telekommunikasiya xidmətində dəyişikliklərlə bağlı bütün fəaliyyətlər, ETSI ETR 003 [i.16]

Xidmət səviyyəsinin məqsədi (SLO): dəyərləndirilə bilən xidmət səviyyəsi xarakteristikası (KQI) kimi ifadə edilən xüsusi istifadəçi tələbi.

QEYD. SLO-ya cavab vermək üçün təminatçı hər istifadə konteksti üçün bir və ya daha çox QoS qiymətləndirməsini (ƏSG) idarə etməli ola bilər.

Xidmət təminatçısı (SP): istifadəçilərə və müştərilərə elektron rabitə xidmətləri göstərən təşkilat

QEYD: Tövsiyə ITU-T E.800 [i.2].

xidmət dəstəyi: müştəriyə xidmətdən istifadə etməyə imkan verən telekommunikasiya xidməti dəstəyi ilə bağlı bütün fəaliyyətlər

QEYD 1: Buraya sənədlər, texniki dəstək, kommersiya dəstəyi və müştəri şikayətləri ilə iş daxildir.

QEYD 2. Bax: ETSI ETR 003 [i.16].

sürət: Bir funksiyanı yerinə yetirmək üçün tələb olunan vaxt intervalını və ya bu funksiyanın yerinə yetirildiyi sürəti təsvir edən səmərəlilik meyarı

QEYD 1: Funksiya istənilən dəqiqliklə yerinə yetirilə bilər də, bilməz də.

QEYD 2. Bax: Təvsiyə ITU-T I.350 [i.9].

sorğu: "Məlumat masasında növbədə gözləmə müddəti" və ya "məlumat masası olan 5000-dən çox sakinə malik şəhərlərin faizi" kimi xüsusi QoS parametrini qiymətləndirmək üçün aparılan sorğu

texniki yeniləmə: təminatçının təşəbbüsü ilə xidmətin hər hansı komponentinin texniki inkişafı ilə bağlı bütün fəaliyyətlər

Terminal avadanlıqları (TE): istifadəçi-şəbəkə interfeysinin istifadəçi tərəfindəki funksional qrup

QEYD 1. Bax: Təvsiyə ITU-T I.112 [i.7].

QEYD 2: ITU-T I.430 [i.10] və I.431 [i.11] təvsiyələrində "TE"-dən TE1, TA və NT2 funksional qrupları üzrə terminalın 1-ci qoşulma səviyyəsi aspektlərinə istinad etmək üçün istifadə olunur.

hədd dəyəri: parametrin məqbul müqavilə versiyası daxilində olduğunu müəyyən etmək üçün istinad dəyəri

vaxt: an (günün vaxtı) və ya vaxt intervalının ölçüsü.

QEYD 1. Bax: ETSI EN 300 462-1-1 [i.38].

QEYD 2: Bu sənəddə "vaxt"dan xidmətə nail olmaq üçün vaxt intervalı kimi istifadə olunur.

Vaxt işarələrinin təyin edilməsi xidməti: müəyyən bir zamanda elektron məlumatların mövcudluğunu təsdiqləyən xidmət.

QEYD 1: Vaxt işarəsinin təyin edilməsi xidmətləri faydalıdır və imzaların uzunmüddətli yoxlanmasını dəstəkləmək üçün yəqin ki, zəruridir.

QEYD 2. Bax: ISO/IEC 15945 [i.44].

qoşulma vaxtı: yığımın bitməsi ilə zəng, dəstəyi qaldırma və ya məşğul siqnal arasındakı vaxt

izlənilə bilmə: sənədləşdirilmiş identifikasiya vasitəsilə obyektin tarixini, yerini və ya tətbiqini yoxlamaq imkanı

məlumat mübadiləsinə dəstək: müəyyən daxili şəraitdə müəyyən ölçü və digər xüsusiyyətlərlə ötürmə tələbatını ödəmək qabiliyyəti

QEYD 1. Bax: Təvsiyə ITU-T E.800 [i.2].

QEYD 2: Daxili şərtlər, məsələn, nasaz və nasaz olmayan sub-elementlərin istənilən kombinasiyasına aiddir

imtinaların aradan qaldırılması: xidmət və ya xidmət funksiyalarının qismən və ya tam itirilməsi ilə nəticələnən nasazlıqdan sonra müştəri üçün telekommunikasiya xidmətinin bərpası ilə bağlı bütün fəaliyyətlər

istifadə rahatlığı: müəyyən edilmiş istifadəçilərin istifadəçi profili ilə bağlı konkret mühitdə müəyyən məqsədlərə (tapşırıqlara) nail ola biləcəyi səmərəlilik, effektivlik və məmnunluq

QEYD 1: Telekommunikasiyada istifadə rahatlığı öyrənilə bilmə və çeviklik anlayışlarını da əhatə etməlidir; və birdən çox istifadəçinin (A və B tərəfləri) bir-biri ilə, həmçinin terminalar və telekommunikasiya sistemi ilə qarşılıqlı əlaqəsinə istinad.

QEYD 2. Bax: ETSI EG 201 013 [i.18].

QEYD 3: Sadəliyə oxşar (bax: ETSI ETR 003 [i.16]), lakin hər kəs üçün tərtibata uyğunluq, əlçatanlıq və ergonomik aspektləri ehtiva edir.

istifadəçi: dövlət və ya özəl şəbəkələrdə mövcud olan telekommunikasiya xidmətlərindən istifadə edən və ya tələb edən fərd, o cümlədən istehlakçı və ya təşkilatlar

QEYD 1: İstifadəçi xidmətin göstərilməsinə abunə olan şəxs ola və ya olmaya bilər. Heç bir xüsusi əlavə olmadan bu

söz ümumiyyətlə telekommunikasiya istifadəçiləri icmasını, məsələn, standartlara uyğun məhsul və xidmətlərdən istifadə edən son istifadəçilər və İTT menecerlərini müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

QEYD 2. Bax: ETSI EG 201 219 [i.19].

QEYD 3: Hazırda avtomatlaşdırmanın inkişafını nəzərə alaraq, maşın cisimsiz "istifadəçi" kimi qəbul edilməlidir.

3.2 Abreviaturlar

Bu sənədin məqsədləri üçün aşağıdakı abreviaturlar tətbiq edilir:

ACD	Avtomatik zəng paylanması
AoC	Ödəniş məlumatı
İP	İnternet Protokolu
ƏSG	Əsas səmərəlilik göstəricisi
ƏKG	Əsas keyfiyyət göstəricisi
MOS	Orta rəy balı
POTS	Ənənəvi telefon xidməti
QoS	Xidmətin keyfiyyəti
SLA	Xidmət səviyyəsi müqaviləsi
SLO	Xidmət səviyyəsinin məqsədi
KOB	Kiçik və orta biznes
SOHO	Kiçik ofis - ev ofisi
XT	xidmət təminatçısı
TQM	Keyfiyyətin ümumi idarə

4 QoS telekommunikasiya xidməti haqqında

Xidmət keyfiyyəti məsələlərini müzakirə etməzdən əvvəl cari xidmətlərin necə strukturlaşdırıldığını yaxşı başa düşmək lazımdır.

4.1 Telekommunikasiya xidmətləri haqqında

Telekommunikasiya xidmətinin özü müəyyən istifadə şərtlərində müştəriyə və təminatçıya fayda gətirmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Hər bir funksiya məlumatları proqnozlaşdırıla bilən şəkildə ötürür və ya transformasiya edir. Bunun necə edildiyi, həmçinin məlumatların məzmununu və növü funksiyanı səciyyələndirir. Hər bir funksiya müxtəlif göstəricilərlə həyata keçirilə bilər. Hər bir xidmət daha geniş xidmətə, yəni xidmətin tərkibinə daxil edilmək üçün xidmət elementi kimi təqdim edilə bilər.

4.2 Xidmətlər və təkliflər

Əvvəlki paragrafda təsvir edilən xidmətin xidmət təminatçısı (XT) tərəfindən dəqiq təsviri, o cümlədən konkret davranışı müəyyən edən müəyyən xüsusiyyətlərə malik təfərrüatlı müqavilə spesifikasiyası olan təkliflə satılacağı gözlənilir.

Eyni xüsusiyyətlərə malik, lakin müqavilə üzrə icra xərcləri fərqli olan iki xidmət iki fərqli təklif kimi satılır. Məsələn, aşağı qiymətli mobil rabitə təklifi eyni təminatçının "klassik" təklifindən yalnız ona görə fərqlənə bilər ki, insan yardım masası bir növ müştərinin qarşılıqlı yardım qrupu ilə əvəz olunur.

Kommersiya təklifləri onları müəyyən dərəcədə çevik, təhlükəsiz və istifadəçi üçün rahat etmək məqsədilə müvafiq vasitələrlə müəyyən istifadəçi kateqoriyasının xidmət səviyyəsi tələblərinə cavab verməsi gözlənilən xidmət elementləri paketləridir. Təklif xidmət elementlərinin sabit və ya dəyişkən tərkibini ehtiva edə bilər. Bu xidmət elementlərindən bəziləri ayrı-ayrılıqda daxil edilə bilər və ödənişlər müəyyən edilmiş şərtlərə uyğun olaraq tənzimlənəcək.

Buna görə də, bütün bu təfsilatlar sayəsində müştəri müxtəlif təkliflər arasından öz tələblərinə ən uyğun olanı seçə bilməlidir.

Təklifdə "xidmət" sözü daha geniş mənada işlənir (yəni xidmət elementi və ya xidmətlər toplusu).

QEYD. Təklif bütün müştəri əlaqələri prosesi boyunca müştəri ilə təchizatçı arasında əlaqə üçün zəruri olan bütün xidmət komponentlərini əhatə edir ki, bunlar xidmətin ümumi keyfiyyəti üçün vacibdir. Bu tapşırıqlar bu sənəddə müştərilərlə əlaqələr mərhələləri kimi müzakirə edilir və 5 və 6-cı bölmələrdə ətraflı təsvir olunur.

4.3 Xidmətlərin keyfiyyəti haqqında

Hər şeydən əvvəl səmərəlilik və xidmət keyfiyyəti arasındakı fərqi xatırlamaq lazımdır.

Xidmətin müxtəlif aspektlərinə aid bir sıra göstəriciləri müəyyən etmək və müəyyən bir müddətdə müvafiq göstəricilər dəsti üçün hansı dəyərlərin əldə edildiyini yoxlamaq həmişə mümkündür. Bu, istismar xarakteristikasını deyil, texniki səmərəliliyi müəyyən meyarlar əsasında qiymətləndirməyə imkan verir.

Nəzərə almaq lazımdır ki, telekommunikasiya xidmətlərinin əsas cəhəti xidmətin göstərilməsi üçün iki tərəfin tələb olunmasıdır. Buna görə də, hər iki tərəf istifadə olunan terminal daxil olmaqla QoS-a təsir göstərə bilər və bu QoS qiymətləndirməsi üçün nəzərə alınmalıdır.

Bundan əlavə, telekommunikasiya xidmətləri yüksək texnoloji xidmət olduğundan və əsasən istifadəçilər tərəfindən tam perspektivdən baxıldığından, QoS-ni qiymətləndirərkən psixoloji aspektlər çox vacibdir. Buna görə də, istifadəçi məmnunluğu gözlənilən (razılaşdırılan) və əldə edilən QoS-ni müqayisə etməklə əldə edilən qavranılan QoS-in nəticəsidir.

Fərqli xidmətlər göstərmək üçün müxtəlif telekommunikasiya texnologiyalarından istifadə edildiyi üçün bu texnologiyaların hər biri üçün müvafiq alətlər seçmək lazımdır. Bu sənədin məqsədi istifadəçilər üçün SLO kimi həqiqətən uyğun olan meyarların və göstəricilərin (ƏKG) necə müəyyən edilməsinə dair göstərişlər verməkdir. SLO-lara uyğunluğu təmin etmək üçün təminatçılar ƏSG-nin idarə edilməsi və bütün əlaqəli vasitələrdən istifadə etməlidirlər. Bu sənəd ölçmələrin aparılması üçün istifadə olunan alətlərdən deyil, ölçmələrin nəticələrindən bəhs edir.

Müəyyən bir təklifin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi onun xarakteristikasını qiymətləndirməyə yönəlmiş başqa bir məsələdir. Telekommunikasiya xidmətlərinin QoS göstəricilərini nəzərdən keçirərkən güman edilir ki, ilk növbədə, xidmət funksiyalarının xüsusiyyətləri (göstəriciləri) xidmət səviyyəsinin məqsədlərində (SLO), yəni istifadə şərtlərindən (məsələn, sabit, qeyri-sabit və ya tam mobil istifadə) asılı olaraq dəyişə bilən xidmət səviyyələrinin müqavilə diapazonunda müəyyənləşdirilir və ifadə edilir.

4.4 SLO (xidmət səviyyəsinin məqsədi)

SLO-lar ümumiyyətlə nailiyyət dəyəri və ya xidmət səviyyəsi, hədəf ölçmə, ölçmə müddəti, harada və necə ölçülməsi baxımından müəyyən edilməlidir. Məsələn, "ACD sisteminin məlumatlarına görə, texniki dəstək xidmətləri zənglərinin 90%-i bir ay ərzində 20 saniyədən az müddətdə cavablandırılmalıdır". Nəticələr arzu olunan xidmət səviyyəsi ilə (90%) müqayisədə hədəf cavab vaxtının əldə edildiyi faiz kimi bildirilməlidir. Müştəri ilə təminatçı arasında SLO dəyərlərinə dair razılaşma SLA müqaviləsi ilə rəsmiləşdirilir. SLO:

- Məqsədlərə münasibətdə əldə oluna bilən
- Təkrarlana bilən
- Qiymətləndirilə bilən
- Başa düşülən
- Əhəmiyyət kəsb edən
- Müqaviləyə münasibətdə nəzarət oluna bilən
- Sərfəli
- Qarşılıqlı məqbul olmalıdır.

SLO ilə əlaqəli ölçülər daha sonra müqavilə üzrə xidmət səviyyəsi diapazonuna nail olduğunu yoxlamaq üçün ölçülməli və monitorinq aparılmalıdır.

Xidmət elementi universal xidmətin bir hissəsidirsə, onun müvafiq hüquqi öhdəliklərə uyğunluğunu təmin etmək üçün tənzimləyici məsuliyyət daşıyır. Xidmət elementi müştəri ilə təminatçı arasında SLA-nın bir hissəsi olduqda, SLO SLA müqaviləsinin idarə olunması üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edir və SLO hədəfləri təminatçı ilə müştəri arasında

müqavilədə göstərilməlidir. Hər iki halda hər hansı anlaşılmazlığın qarşısını almaq üçün ölçmə və monitorinq metodu da müəyyən edilməli və bütün maraqlı tərəflər üçün əlçatan olmalıdır.

Bununla belə, bəzi spesifik aspektlər üçün göstəriciləri real vaxtda müəyyən etmək və izləmək həmişə mümkün olmur. Odur ki, SLO məqsədini müəyyən etmək və nailiyyətlərə nəzarət etmək üçün başqa vasitələrdən istifadə etmək lazımdır. Bu sənədin 6-cı bəndində və ETSI EG 202 009-2 [i.21] tövsiyəsinin 7-ci bəndində bu məsələdən bəhs olunur.

5 Telekommunikasiya təkliflərinin həcmi

Telekommunikasiya təkliflərinə bir neçə xidmətin göstərilməsi və idarə edilməsi daxildir:

a) Xidmətin özünün göstərilməsi:

- Müqaviləyə daxil olan bütün xidmət elementləri, həmçinin onların funksional və qeyri-funksional aspektləri.

QEYD. Funksional aspektlərə təklifdə olan bütün abunə olunmuş funksiyalar daxildir.

Qeyri-funksional aspektlərə QoS (xarakteristikası) daxildir.

- Telekommunikasiya şəbəkəsinə giriş (giriş xidmət təminatçınızdan başqa təminatçı tərəfindən təmin edilə bilər).

b) Xidməti idarə etmək üçün bir sıra əlavə zəruri müddəalar:

- Xidmət haqqında məlumat.

- İcra və konfigurasiya.

- Mümkün avadanlıq və proqram təminatı yeniləmələri.

- Sənədləşdirmə.

- İstifadəçi problemlərini nəzərdən keçirən və bərpa prosesinin gedişatı haqqında hesabat verən texniki dəstək xidməti.

- Xidmətdə nasazlıqların aradan qaldırılması (təmir və bərpa).

- Əməliyyat və məlumat mübadiləsi axını haqqında statistika.

- Fakturalandırma və mühasibat uçotu

- və s.

Qısacası, bu o deməkdir ki, ilkin məlumatdan tutmuş xitam zamanına qədər müştərilərlə əlaqələrin bütün aspektləri üçün SLO müəyyən edilməlidir. Xidmətdən istifadə baxımından xidmətlər əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir və buna görə də SLO-lar hər bir xidmət üçün diqqətlə müəyyən edilməli və izlənməlidir. Hər hansı bir anlaşılmazlığın qarşısını almaq üçün təminatçı ilə müştəri arasında bağlanmış müqavilədə xidmət funksiyaları və spesifikasiyası, eləcə də müştərilərlə əlaqələrin tam dövrü ərzində təminatçının öhdəlikləri ətraflı təsvir edilməlidir. Bundan əlavə, qeyd etmək lazımdır ki, müştəri ilə insan interfeysi qavranılan QoS-in, xüsusən də etibarlılıq, empatiya və cavabvermə operativliyinin əsas aspektidir.

Xidmətin göstərilməsi və idarə edilməsi də daxil olmaqla, təminatçı tərəfindən təklif olunan əhatə dairəsinə əsaslanan müştərilərlə əlaqələrin mərhələləri cədvəl 1-də təfərrüatlı əks olunur.

Cədvəl 1. Müştərilərlə əlaqələr prosesinin mərhələləri

Təminatçının məsuliyyətləri		Müştərinin baxışı
Satış		İlkin məlumatlar, reklam
		Müqavilə şərtləri və müddəaları
Xidmətin idarə edilməsi	Xidmət təminatı	Quraşdırma
		Aktivləşdirmə və təhvil-təslim
	Xidmətə dəyişiklik/Texniki yeniləmə	Müştərinin təşəbbüsü
		Təminatçının təşəbbüsü
Dəstək xidməti		Xidmətin aktivləşdirilməsi və konfigurasiyası üçün sənədləşdirmə
		Texniki dəstək
		Kommersiya dəstəyi

		Şikayətlərlə iş
	Təmir/problemlərin aradan qaldırılması	İnsan müdaxiləsi
	Tarifləşdirmə/fakturalama	Ödəniş
	İstifadəçi hesabından pul vəsaitlərinin çıxarılması	Xitam
Xidmətdən istifadə	Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə	
	Xidmətin istismarı	Giriş
		Daşıma xidməti
		Xidmətdən istifadə
		Təqdimat və istifadəçi interfeysi
QEYD. Müştərilərlə əlaqələr prosesinin müxtəlif aspektləri və xidmət elementləri 6.1-ci bənddə təsvir edilmişdir.		

6 Müştəri xidmətinin keyfiyyətinə dair tələblərin müəyyən edilməsi metodologiyası

Fərqli istifadəçilər fərqli səmərəlilik səviyyələrini gözləyə bilərlər. Buna görə də istifadəçi tələblərinin müəyyən edilməsi xidmətin istifadəçinin ehtiyaclarına cavab verməsini və maksimum istifadəçi məmnuniyyətinə nail olmaq üçün keyfiyyət və xərclərin optimal balansını təmin etmək üçün çox vacibdir.

ETSI ETR 003 [i.16] və ITU-T G.1000 [i.6] tövsiyəsində istifadəçi/müştəri keyfiyyət tələblərini müəyyən etmək üçün faydalı metodologiya təqdim edilir. Bununla belə, bu sənədlər təqdim edildikdən sonra QoS qiymətləndirmə metodologiyasında bir çox təkmilləşdirmələr edilmişdir. Məsələn, ETSI ETR 003 [i.16] və ITU-T G.1000 [i.6] tövsiyəsində 7 meyar toplusundan istifadə edilir: **sürət, dəqiqlik, mövcudluq, etibarlılıq, təhlükəsizlik, sadəlik, çeviklik**. Bu sənədin məqsədinin SLO-nu müəyyən etmək olduğunu nəzərə alsaq, QoS-ə təsir edə biləcək hər şeyi müəyyən etmək çox vacibdir. Beləliklə, işlənən məlumatın həcmi əsas QoS parametridir. İstifadəçilər və təminatçılar arasında daha yaxşı qarşılıqlı anlaşmanı təmin etmək üçün yeni meyar kimi **tutumu** əlavə etmək faydalıdır. Məsələn, peşəkar kontekstdə təminatçının maksimum məlumat ötürmə sürətini bilməsi çox vacibdir. Sürət SLO-da çox vaxt ƏKG adlandırılrsa da, cavab vaxtını və vaxtla bağlı bütün məsələləri təsvir etmək üçün **vaxt** məsafə/vaxt əlaqəsini ifadə edən sürətdən daha uyğun görünür. Bundan əlavə, istifadəçilərin fikrincə, informasiya məzmununda dəyişikliklərin olmamasını və belə bir meyarın təkə kommunikasiya funksiyalarında deyil, müştərilərlə əlaqələrin istənilən mərhələsində tətbiq oluna biləcəyini ifadə etmək üçün **“dəqiqlik”** əvəzinə **“bütövlük”** sözünün işlədilməsi daha məqsədəuyğun görünür. Nəhayət, **istifadə rahatlığına dəlikdən** daha aydındır, daha geniş mənə daşıyır və “hər kəs üçün tərtibat” aspektlərini daha asanlıqla birləşdirə bilər.

Yekun olaraq, QoS-in qiymətləndirilməsi üçün bu sənədlər toplusunda qəbul edilmiş meyarların izahları aşağıdakılardır:

mövcudluq: xidmət funksiyasının müvafiq komponentlərinə xüsusilə iş saatları, coğrafi əhatə dairəsi və əgər varsa, resurs ölçüsü aspektləri ilə bağlı olan şərtlərin tələb etdiyi kimi, sorğu əsasında daxil ola bilmə ehtimalı

tutum: elementin verilmiş daxili şəraitdə müəyyən ölçüdə ehtiyacı ödəmək qabiliyyəti

QEYD 1. Bu sənədlər toplusunda oxucu bilməlidir ki, əgər bu meyarla bağlı SLO gözlənilirsə, bu SLO-lar istifadəçi və təminatçı arasında qarşılıqlı əlaqənin, yəni müqavilə öhdəliklərinin ifadəsidir. Bu domendə ölçmələr aparıldıqda, bu, özlüyündə QoS qiymətləndirməsi deyil, əksinə həm müştəri (müştərilər) istifadənin, həm də təminatçı tərəfindən təqdim olunan vasitələrin SLO-ya uyğunluğunun yoxlanılmasıdır.

bütövlük: girişdə təklif olunan məlumatların çıxışda dəyişməz şəkildə çatdırıldığı sistemin xüsusiyyəti

vaxt: an (günün vaxtı) və ya vaxt intervalının ölçüsü

etibarlılıq: obyektin müəyyən bir müddət ərzində müəyyən şərtlər altında tələb olunan funksiyanı yerinə yetirmək potensialı

QEYD 2: **Etibarlılıq** müəyyən müddət ərzində verilmiş qiymətləndirmələrlə əvvəlki meyarların uyğunluğu barədə əlavə məlumat verən mürəkkəb meyardır.

çeviklik: elastiklik və miqyaslanma bilmə xüsusiyyətlərindən istifadə edərək xidməti fərdiləşdirmək imkanı

Çevikliyə aşağıdakılar daxildir:

- Fərdiləşdirmə: xüsusi tələblərə cavab vermək üçün müştəri tərəfindən tələb olunan və təchizatçı tərəfindən təklif olunan seçimlər, yəni müştərinin abunə olunmuş xidmətin bəzi spesifik xüsusiyyətlərini, məsələn, əlavə

funksiyalar və ya bəzi konfigurasiya parametrlərini fərdiləşdirmək imkanı

- Elastiklik: dəyişən resurs paylanması.
- Miqyaslanma bilmə: sistem konfigurasiyasının ölçüsünü dəyişmək imkanı.

istifadə rahatlığı: müəyyən edilmiş istifadəçilərin istifadəçi profili ilə bağlı konkret mühitdə müəyyən məqsədlərə (tapşırıqlara) nail ola biləcəyi səmərəlilik, effektivlik və məmnunluq

QEYD 3: Telekommunikasiyada istifadə rahatlığı öyrənilə bilmə və çeviklik anlayışlarını və birdən çox istifadəçinin (A və B tərəfləri) bir-biri ilə, həmçinin terminalar və telekommunikasiya sistemi ilə qarşılıqlı əlaqəsinə istinad da əhatə etməlidir.

təhlükəsizlik: xidmətin işlənmə, mübadilə edilən və ya saxlanılan məlumat hissələrinin məxfiliyini, rəbitənin məxfiliyini və mübadilə edilən və ya saxlanılan məlumatların həqiqiliyini və bütövlüyünü, o cümlədən istifadəçini və onun rəbitə vasitələrinin istənilən növ təhlükələrdən (viruslardan, spamlardan və s.) qorunmasını təmin etmək potensialı

İT təhlükəsizliyə aşağıdakılar daxildir:

- məxfilik – məlumatların icazə verilməyən şəxslərə, təşkilatlara və ya proseslərə təqdim edilmədiyi və ya açılanmadığı əmlak (ISO/IEC 7498-2 [i.39]);
- bütövlük: girişdə təklif olunan məlumatların çıxışda dəyişməz şəkildə çatdırıldığı sistemin xüsusiyyəti
- mövcudluq – müqavilənin şərtlərinə uyğun olaraq xidmət funksiyasının müvafiq komponentlərinin əlçatanlıq ehtimalı (zaman və məkan);
- izlənilə bilmə – sənədləşdirilmiş identifikasiya vasitəsilə obyektin tarixini, yerini və ya tətbiqini yoxlamaq imkanı

Bu sahədə ƏKG-ni real vaxtda izləmək demək olar ki, mümkün deyil. Buna görə də idarəetmə sisteminin qabaqcıl təcrübə kodeksinə uyğunluğu ƏKG monitorinqindən daha məqsədəuyğun görünür. Belə uyğunluq ISO/IEC 15408 [i.43] və ISO/IEC 17021 [i.45] kimi mövcud müvafiq standartlara uyğun olaraq etibarlı orqan tərəfindən tanınmalıdır. Bu sənəd İT təhlükəsizliyinin funksional və təminat tələblərini ətraflı müəyyən etmək üçün nəzərdə tutulmasa da, bu meyar üçün ƏKG-ni müəyyən etmək əvəzinə, xidmətin təhlükəsizliklə bağlı bəzi həssas aspektləri aşağıdakı bölmələrdə cədvəl şəklində verilmişdir ki, audit zamanı xüsusi təhlükəsizlik funksiyalarına diqqət yetirilsin:

- mexanizmin effektivliyi: əvvəlcədən müəyyən edilmiş şərtlər altında təhlükəsizliyi təmin etmək və bu işdə iştirak etmək bacarığı;
- mexanizmin müqaviməti: bir hərəkətə və ya qüvvəyə müqavimət göstərmək və ya onu bloklamaq bacarığı;
- etibarlılıq: müqavimətə xas olan güc, müqavimət.

Beləliklə, müştərilərlə əlaqələr prosesinin hər bir mərhələsində təhlükəsizlik meyarının həyata keçirilməsi sertifikatlaşdırma nöqtəyi-nəzərindən bu prinsiplərə uyğun olaraq hansı təhlükə növlərinin xüsusilə bu xidmət pozduğunu müəyyən etmək məqsədi daşıyacaqdır.

Xidmət keyfiyyətinə cari yanaşmada əsas dəyişikliklər arasında xidmətlər indi xidmət elementlərinin məcmuəsi kimi nəzərdən keçirilir.

Bu baxımdan səmərəliliyin yaxşılaşdırılması üçün bununla bağlı xüsusi seçim edilibsə, **təhlükəsizlik** xidmətin əlavə komponenti kimi qəbul edilə bilər.

Eyni şəkildə, müştəri xidmətdən istifadənin xüsusi növlərinin tələblərinə cavab vermək üçün real vaxt rejimində xidmət funksionallığı istəsə, artan **çeviklik** üçün xüsusi seçimə abunə oluna bilər.

Bu sənədlər toplusunun məqsədi bu cür xidmət elementlərinin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulan funksiya ilə bağlı effektivliyini qiymətləndirmək deyil, yalnız yuxarıda qeyd olunan meyarlarla əlaqədar onların əsas xidmətin keyfiyyətinə təsirini qiymətləndirməkdir. Buna görə də, təhlükəsizlik və ya çeviklik kimi xüsusi xidmət elementləri ETSI EG 202 009-2 [i.21] tövsiyəsinin 7-ci bəndində onların əsas xidmətin keyfiyyətinə təsiri baxımından müzakirə edilir.

Çeviklik, istifadə rahatlığı, təhlükəsizlik və ya istifadəçi tərəfdən tarifləşdirmə/faktura bütövlüyü kimi spesifik aspektlər üzrə ölçüləri müəyyən etmək və izləmək çox vaxt çətin olduğundan, bunun əvəzinə müvafiq aspektlər üzrə təminatçının

sertifikatına etibar etmək və ya ekspert və ya istifadəçi qrupundan qiymətləndirmə istəmək daha yaxşı olardı. Xüsusi təhlükəsizlik vəziyyətində ETSI GS ISI 003 [i.25] həm təminatçı, həm də istifadəçi təşkilatlarında təhlükəsizlik hadisəsinin aşkarlanmasının yetkinliyini qiymətləndirməyə kömək edə bilər.

Bu sənədlər toplusunun məqsədi həm istifadəçi tələblərinin müəyyən edilməsi (6.1-ci bənddə SLO), həm də əldə edilmiş faktiki QoS-un monitorinqi üçün metodologiya təklif etməkdir (ETSI EG 202 009-2 [i.21] tövsiyəsinin 5 və 6-cı bəndlərindəki cədvəllər). Təhlükəsizlik, çeviklik və ya istifadə rahatlığı baxımından cari təkliflər nadir hallarda XT tərəfindən öhdəlik müəyyən etdiyinə görə, xidmət səviyyələri həmişə XT spesifikasiyaları ilə yoxlanıla bilməz, əksinə, əgər varsa, istifadəçi tələblərinə uyğun olaraq yoxlanıla və ya sadəcə olaraq mütləq şəkildə qiymətləndirilə bilər.

Anlaşma asanlığı üçün 2-ci cədvəldəki sütunlarda SLO anlayışı və monitorinqi ilə əlaqədar təhlükəsizlik, çeviklik və istifadəyə yararlılığın müxtəlif xarakterini göstərmək üçün müxtəlif rənglərdən istifadə edilir.

6.1 Rabitə QoS meyarlarının müəyyən edilməsi üçün matris

2-ci cədvəldəki matris ETSI ETR 003 matrisinin ekstrapolyasiyasıdır [i.16]. Bütün xanalar üzrə tədqiq edilərsə, bu, müəyyən xidmət və ya təklif üçün QoS tələblərinin (SLO) tam spektrini nəzərdən keçirməyə və buna görə də əldə etməyə imkan verir, məqsəd isə bu xanaların hər biri üçün ümumi QoS qiymətləndirməsinə imkan verən meyar seçməkdir.

Xidmət müqaviləsindəki istifadə şərtləri xidmətlərdən istifadənin dəqiq şərtlərini müəyyən etməlidir ki, effektiv QoS qiymətləndirməsi istifadə şərtləri fərqli olduqda səmərəliliyi müqayisə etmək imkanı təmin etsin. Hər bir xana üçün yuxarıda və ya aşağıda verilmiş əsas anlayışlarda “müəyyən edilmiş şərtlər” sözləri hər hansı milli və ya Avropa qaydalarına və ya qarşılıqlı razılaşmaya əsaslanıla bilən müştəri ilə təminatçı (SLA) arasındakı müqaviləyə, “göstərilmiş şərtlər” isə təminatçı tərəfindən dərc edilmiş satış şərtlərinə aiddir. Aydındır ki, yuxarıda qeyd edildiyi kimi müqavilədə QoS spesifikasiyalarının təfərrüatlı verilməsi vacibdir.

Cədvəl 2. Müşərilərə xidmət keyfiyyətinə dair tələblərin toplanmasına kömək etmək üçün matris

Müşərilərlə əlaqələrin mərhələləri	Müşərilərlə əlaqələrin təfəsilatlı mərhələləri	Xanaya	QoS meyarı				Kompleks ƏKG	Xüsusi xidmət ehtiyacları		
			Hazırlıq	Tamliq	Vaxt	Tutum	Etibarlılıq	Çeviklik	İstifadəyə yararlılıq	Təhlükəsizlik
			X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
1-Satış	İlkin məlumatlar, reklam	Y1.1								
	Müqavilə münasibətlərinin qurulması (şərt və	Y1.2								
Xidmətin idarə edilməsi	2-Xidmət təminatı	Y2								
	3-Xidmətə dəyişiklik/Texniki yeniləmə	Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik	Y3-1							
		Təminatçının təşəbbüsü ilə	Y3-2							
	4-Xidmətə dəstək	Sənədləşdirmə	Y4.1							
		Texniki dəstək	Y4.2							
		Kommersiya dəstəyi	Y4.3							
		Şikayətlərlə iş	Y4.4							
5-Təmir/Problemlərin aradan	Y5									
6-Tarifləşdirmə/fakturalama	Y6									
7-Xitam	Y7									
Xidmətdən istifadə	8-Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi	Y8								
	9-Xidmətin istismarı	Giriş	Y9.1							
		Daşıma xidməti	Y9.2							
		Xidmətdən istifadə	Y9.3							
		Təqdimat və istifadəçi interfeysi	Y9.4							

2-ci cədvəlin sətir və sütun başlıqları ETSI ETR 003 [i.16] tövsiyəsindən götürülmüşdür. Bu başlıqlar aşağıda təsvir edilmişdir.

Müştərilərlə əlaqələr mərhələləri: Y oxu telekommunikasiya xidmətləri ilə və ya onların bir hissəsi ilə əlaqəli bütün tapşırıqları birlikdə əhatə edən unikal şəkildə eyniləşdirilə və ya müəyyən edilə bilən elementlər toplusudur. Onlar 6.1.1-6.1.9-cu bəndlərdə ətraflı təsvir edilmişdir.

Xidmət keyfiyyəti meyarları: Telekommunikasiya xidmətlərinin bütün keyfiyyət aspektlərini əhatə edən X oxu 6-cı bəndin əvvəlində müəyyən edilmişdir (həmçinin 3.1-ci bəndə bax).

QoS meyarı

Xidmət istifadəçisi tələblərini (SLO) ifadə etmək üçün: mövcudluq X1, bütövlük X2, vaxt X3 və tutum X4.

Kompleks ƏKG

Verilmiş müddət ərzində dinamikani ifadə etmək üçün: Etibarlılıq X5.

Xüsusi xidmət ehtiyacları

Xidmət tərkibinin fərdiləşdirilməsini ifadə etmək üçün: çeviklik - X6, istifadə rahatlığı - X7 və təhlükəsizlik - X8.

Hər bir xananın məzmunu aşağıda ətraflı təsvir edilmişdir.

6.1.1 Matris sətiri Y1 - Satış

Təminatçı ilə müştəri arasında əlaqə qurulduğu andan təminatçı tərəfindən xidmətin göstərilməsi üçün müqavilə imzalandığı ana qədər fəaliyyətlə bağlı istənilən tələb. "Telekommunikasiya" termini həm də xidmət təminatçısına və ya şəbəkə operatoruna istinad etmək üçün nəzərdə tutulub.

Müvafiq fəaliyyətlərə nümunələr:

- xidmət haqqında məlumatların verilməsi;
- texniki sorğular;
- həyata keçirilmə mümkünlüyü; eləcə də
- mövcud variantların araşdırılması.

6.1.1.1 Matris sətiri Y1.1 – İlk məlumatlar/Reklam

Ehtiyaclarına ən çox uyğun gələn xidməti və təminatçını seçməkdə köməklik göstərmək məqsədilə potensial müştərinin tələbi ilə və ya qəzetlərdə, jurnallarda, bukletlərdə, internetdə və s. təqdim olunan xidmət haqqında məlumatla bağlı istənilən tələb.

Xana nömrəsi Y1.1-X1: İlk məlumatlar - Mövcudluq

Təsviri: Müvafiq məlumatlara əlçatanlıqla bağlı mövcudluq tələbləri. Buraya təkcə bu cür məlumatların ictimaiyyətə əlçatanlığı deyil, həm də onun aydınlığı, çap ölçüsü, oxunaqlılığı, vahid terminologiyadan sözlərin istifadəsi və s. daxildir.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: İstifadəçinin sorğusu əsasında istənilən formatda ilkin məlumatlar mövcud olmalıdır. İstifadəçi qrupu üçün məqbul nisbət 90% ola bilər.

EXAMPLE 2: İlk məlumatlar bütün xitam şərtlərini əhatə etməlidir.

Xana nömrəsi Y1.1-X2: İlk məlumatlar - Bütövlük

Təsviri: Müqavilə qüvvəyə minməzdən əvvəl adətən müştəri tərəfindən gözlənilən xidmətlə bağlı bütün müvafiq məlumatların düzgünlüyünə və tamlığına dair tələblər, məsələn, xidmət xüsusiyyətləri, performans, qiymət və xidmət dəstəyi. Buraya müştəriyə təqdim olunan istənilən reklam materialları daxildir.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təqdim olunan ilkin məlumatlar xidmətin bütün xüsusiyyətlərini, o cümlədən tarif şərtlərini

aydın, yığcam və birmənalı şəkildə ifadə etməlidir.

Xana nömrəsi Y1.1-X3: İlk məlumatlar - Vaxt

Təsviri: Müştəri ilə təminatçı arasındakı ilk əlaqənin qurulmasından müştəriyə müvafiq məlumat təqdim olunana qədər keçən vaxta dair tələb.

SLO-ya nümunə:

- NÜMUNƏ:** PI sorğusunun xidmət təminatçısına göndərildiyi andan bütün tələb olunan məlumatların məlumatın sorğunun rejiminə uyğun olmasını tələb edən müştəriyə çatdırılmasına qədər keçən vaxt, məsələn:
- İstifadəçi paneli üçün kommersiya masasına ilkin məlumatlar üzrə göndərilən e-poçt sorğularının 95%-i x saat ərzində cavablandırılmalıdır.
 - İstifadəçi paneli üçün ilkin məlumatlar üzrə kommersiya masasına edilən zənglərin 80%-i x dəqiqə ərzində cavablandırılmalıdır.

Xana nömrəsi Y1.1-X4: İlk məlumatlar - Tutum

Təsviri: Xidmətə eyni vaxtda daxil olacağı gözlənilən müştərilərin sayı, satış ofislərinin sıxlığı, işçilərin iş saatları və s. ilə bağlı tələblər.

SLO-ya nümunələr:

- EXAMPLE 1:** İlk məlumatların məzmunu istifadəçi paneli üçün xidmət xüsusiyyətlərinin təsvirinin ən azı 95%-ni əhatə etməlidir.
- EXAMPLE 2:** İlk məlumatların məzmunu istifadəçi paneli üçün xidmətin idarə edilməsi prosesinin ən azı 95%-ni əhatə etməlidir.

Xana nömrəsi Y1.1-X5: İlk məlumatlar - Etibarlılıq

Təsviri: Müəyyən bir müddət üçün ilkin məlumatların təqdim edilməsi ilə bağlı etibarlılıq tələbləri.

SLO-ya nümunə:

- NÜMUNƏ:** Yeni xidmət müddətinə başlayarkən əvvəlki SLO yerinə yetirilməlidir.

Xana nömrəsi Y1.1-X6: İlk məlumatlar – Çeviklik

Təsviri: İlk məlumatları təqdim edərkən müştərilər tərəfindən tələb olunan seçimlər.

SLO-ya nümunələr:

- EXAMPLE 1:** İlk məlumat bir neçə yolla çatdırılmalıdır.
- EXAMPLE 2:** Satış məlumatlarının şəxsən, telefon, reklam, elektron ötürmə yolu ilə təmin edilməsi.

Xana nömrəsi Y1.1-X7: İlk məlumatlar - İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: İlk məlumatların verilməsi ilə bağlı bütün fəaliyyətlərin həyata keçirilmə asanlığına dair tələb.

SLO-ya nümunələr:

- EXAMPLE 1:** Satış üçün əlaqə nöqtəsini tapmaq asan olmalıdır.
- EXAMPLE 2:** İnternet istifadəçi interfeysi istifadəçi üçün rahat olmalıdır.
- EXAMPLE 3:** Yardım masası operatorlarına əlçatanlıq istifadəçi üçün rahat olmalıdır.

Xana nömrəsi Y1.1-X8: İlk məlumatlar – Təhlükəsizlik

SLO-ya nümunə:

- NÜMUNƏ:** Məlumatların mənbəyi aydın şəkildə təsdiq edilməlidir.

6.1.1.2 Matris sətri Y1.2 – Müqavilə münasibətlərinin qurulması (Şərtlər və müddəalar)

Müştərinin təminatçı ilə müqavilə bağlamaq qərarından başlayaraq müqavilənin qüvvəyə mindiyi ana qədər fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb. Burada müqavilə münasibətlərinin qurulması dedikdə müqavilənin rəsmi imzalanıb-imzalanmamasından asılı olmayaraq, müqavilə şərtləri, istifadə şərtləri, müştəri və təminatçının öhdəlikləri ilə razılaşmaq nəzərdə tutulur.

Xana nömrəsi Y1.2-X1: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Mövcudluq

Təsviri: Müvafiq satış obyektlərinə çıxışın mövcudluğu ilə əlaqəli tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluğa həmçinin müqavilə mətninin oxunaqlılığı, şrift ölçüsü, aydınlığı, ümumi terminologiya sözlərindən istifadə və s. daxildir.

Xana nömrəsi Y1.2-X2: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Bütövlük

Təsviri: Müqavilədə olan məlumatların ilkin məlumatlandırma mərhələsində müştəriyə verilən məlumatlara uyğunluğu, habelə xidmətdən istifadə şərtlərinin təsvirinin tamlığı və aydınlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Ləğv etmə şərtləri ilkin məlumatlara uyğun olmalı və aydın şəkildə göstərilmişdir.

Xana nömrəsi Y1.2-X3: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Vaxt

Təsviri: Sifarişçi ilə təminatçı arasında ilkin əlaqənin qurulmasından xidmət müqaviləsinin bağlanmasına qədər keçən vaxta dair tələb. Bu zaman təminatçı ilə müqavilə münasibətlərinin qurulması ilə bağlı bütün fəaliyyətlərin həyata keçirilməsinin asanlıqını nəzərə almaq lazımdır.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Müştəri rəsmi razılığını təqdim edən kimi müqavilə imzalanmalı və müştəriyə təqdim edilməlidir.

Xana nömrəsi Y1.2-X4: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Tutum

Təsviri: Satış obyektlərinə eyni vaxtda daxil olacağı gözlənilən müştərilərin sayına, satış ofislərinin sıxlığına və işçilərin iş saatlarına dair tələblər.

QEYD: Tutum tələbləri müştərinin deyil, təminatçının həll etməli olduğu məsələdir. Onların təsirinin əvvəlki meyarlarla əhatə olunacağı gözlənilir.

Xana nömrəsi Y1.2-X5: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Etibarlılıq

Təsviri: Müqavilə münasibətlərinin qurulma etibarlılığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y1.2-X6: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Çeviklik

Təsviri: Müqavilə münasibətlərinin qurulması üçün mövcud rejimlər.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Satış məlumatlarının şəxsən, telefon, reklam, elektron ötürmə yolu ilə təmin edilməsi.

EXAMPLE 2: Müştəri faks, e-poçt, poçt və ya telefon vasitəsilə müqavilə bağlaya bilər.

Xana nömrəsi Y1.2-X7: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: Təminatçı ilə müqavilə münasibətlərinin qurulmasına dair bütün fəaliyyətlərin asanlıqı ilə bağlı tələb (təqdim olunan məlumatların başa düşülməsi asanlıqı, formaların doldurulmasının asanlıqı və sifarişlərin verilməsinin asanlıqı).

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: XT tərəfindən telekommunikasiya xidmətlərinin göstərilməsini, texniki xidmətin göstərilməsini və

xidmətə xitam verilməsini təsvir edən müqavilə sənədi aydın, dəqiq, tam, başa düşülən və birmənalı olmalıdır.

EXAMPLE 2: Müqavilədə seçilmiş dil, ifadə üslubu və ifadələr hədəf müştəri segmentinin başa düşülməsini maksimum dərəcədə artırmağa yönəlib.

Xana nömrəsi Y1.2-X8: Müqavilə münasibətlərinin qurulması - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu müqavilə münasibətlərinin qurulması aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Müqavilənin məzmunu yalnız xidmət təminatçısına və müştəriyə açıqlana bilər.

6.1.2 Matris sətiri Y2 – Xidmətin təmin edilməsi

Müqavilənin qüvvəyə mindiyi andan müştərinin xidmətdən istifadə edə biləcəyi ana qədər telekommunikasiya xidmətinin göstərilməsinə dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Quraşdırma: Telekommunikasiya xidmətlərindən istifadə etmək üçün lazımi avadanlıq və əlaqəli proqram təminatının quraşdırılması ilə bağlı bütün fəaliyyətlər.

Aktivləşdirmə və təhvil-təslim: Təminatın aktivləşdirilməsi və təhvil-təslim prosesi ilə bağlı bütün fəaliyyətlər, məsələn, sınaq, sertifikatlaşdırma və s.

Xana nömrəsi Y2-X1: Xidmətin təmin edilməsi - Mövcudluq

Təsviri: Təminat üçün resursların mövcudluğuna dair tələb: quraşdırma və təhvil-təslim.

QEYD: Tutum tələbləri müştərinin deyil, təminatçının həll etməli olduğu məsələdir. Onların təsirinin vaxt meyarı ilə əhatə olunacağı gözlənilir.

Xana nömrəsi Y2-X2: Xidmətin təmin edilməsi - Bütövlük

Təsviri: Təminat, quraşdırma və təhvil-təslim şərtlərinin düzgünlüyünə və tamlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təqdim olunan avadanlıq və xidmətlər müqaviləyə uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y2-X3: Xidmətin təmin edilməsi - Vaxt

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xidmət müqavilədə göstəriləndə kimi x gün ərzində təqdim edilməlidir.

QEYD. XT nöqtəyi-nəzərindən, xidmətin təminat müddəti çox vaxt xidmətin effektiv şəkildə təqdim olunduğu maksimum vaxt müddəti kimi müəyyən edilir. Bu müddət istifadəçi üçün çox uzun ola bilər. Müqavilədə istifadəçidən gözlənilən vaxt da göstərilməlidir.

Təsviri: Müqavilənin qüvvəyə minməsindən xidmətin istifadəyə verildiyi ana qədər keçən vaxtla bağlı tələb. Bu vaxt təminatın əsas aspektləri üçün müəyyən edilməlidir: quraşdırma və təhvil-təslim.

Xana nömrəsi Y2-X4: Xidmətin təmin edilməsi - Tutum

Təsviri: Eyni zamanda təchizat, quraşdırma və təhvil-təslim şərtləri tələb etməsi gözlənilən müştərilərin sayı ilə bağlı tələb.

QEYD: Tutum tələbləri müştərinin deyil, təminatçının həll etməli olduğu məsələdir. Onların təsirinin əvvəlki meyarlarla əhatə olunacağı gözlənilir.

Xana nömrəsi Y2-X5: Xidmətin təmin edilməsi - Etibarlılıq

Təsviri: Təminatın etibarlılığına dair tələb: quraşdırma və təhvil-təslim şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y2-X6: Xidmətin təmin edilməsi - Çeviklik

Təsviri: Təminat, quraşdırma və təhvil-təslim şərtləri üzrə xüsusi tələblərə cavab vermək üçün müştəri tərəfindən tələb olunan seçimlər.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Xidmət təminatının planlaşdırılması təklif perimetri daxilində müştərinin istəklərinə uyğun olmalıdır.

EXAMPLE 2: Mümkün olduqda müştəri seçimlərinə cavab verən terminal avadanlıqlarının təmin edilməsi.

Xana nömrəsi Y2-X7: Xidmətin təmin edilməsi - İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: Xidmətin göstərilməsinin sadəliyi və rahatlığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Quraşdırma, proqram təminatı və avadanlıqlar müştərinin istəklərinə mümkün qədər uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y2-X8: Xidmətin təmin edilməsi - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatın aspektlərinin müəyyən edilməsi: təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu quraşdırma və təhvil-təslim prosesi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təminatçı müştərini bütün mövcud təhlükəsizlik təhdidləri barədə məlumatlandırmalıdır.

6.1.3 Matris sətri – Xidmətə dəyişiklik/texniki yeniləmə

Bu fəaliyyət iki sahəyə bölünür: biri müştərinin təşəbbüsü ilə xidmət şərtlərinin dəyişdirilməsi, digəri isə təminatçının təşəbbüsü ilə xidmətin hər hansı komponentinin texniki yenilənməsi.

6.1.3.1 Matris sətri Y-3.1 - Xidmətə dəyişiklik

xidmətə dəyişiklik: müştəri tərəfindən xidmətdə dəyişiklik tələb olunduğu andan bu dəyişikliyin müştərinin razı qalacağı tərzdə tamamlanacağı vaxta qədər telekommunikasiya xidmətində dəyişikliyə dair istənilən fəaliyyətlə bağlı istənilən tələb

Xana nömrəsi Y3.1-X1: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – Mövcudluq

Təsviri: Təminatçının müştərinin tələbi ilə xidmətdə dəyişiklik etmək üçün resurslara malik olması tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təklifə uyğun gələn dəyişiklik sorğularının 100%-i XT tərəfindən qəbul edilməlidir.

Xana nömrəsi Y3.1-X2: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – Bütövlük

Təsviri: Xidmət dəyişiklikləri üçün sorğuların düzgün və tam yerinə yetirilməsinə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İstənilən dəyişiklik xətasız və ya yanlış seçim edilmədən tamamlanmalıdır.

Xana nömrəsi Y3.1-X3: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – Vaxt

Təsviri: Xidmətdə dəyişiklik tələb etmək üçün təminatçıya sorğu göndərildiyi andan dəyişdirilmiş xidmətin istifadə üçün əlçatan olduğu ana qədər keçən vaxtla bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Dəyişmə vaxtı x həftədən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y3.1-X4: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Tutum

Təsviri: Eyni vaxtda gözlənilən dəyişiklik sorğularının sayı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmə sorğularının sayının ayda təxminən x olacağı gözlənilir.

QEYD: x istifadəçinin fəaliyyətindən (iş, istirahət və s.) asılı ola bilər və müqavilə bağlayarkən istifadəçinin gözləntilərinə görə təyin oluna bilər.

Xana nömrəsi Y3.1-X5: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – Etibarlılıq

Təsviri: Dəyişiklik sorğusunun etibarlılığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y3.1-X6: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – Çeviklik

Təsviri: Xüsusi xidmət dəyişikliyi tələblərinə cavab vermək üçün lazımi seçimlər.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Müştərinin yeni ünvanına köçərkən sayğacın tələb olunan vaxtda oxunması tələbi təklifin şərtləri daxilində təmin edilməlidir.

EXAMPLE 2: Müştərinin telefon nömrəsini yeni ünvanına daşımaq tələbi təklifin şərtləri daxilində təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y3.1-X7: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) – İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: Təminatçının müştəri üçün xidmətdə dəyişiklik edilməsinin asanlıığı və rahatlığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yenilənmiş xidmətdən istifadənin istifadəçi üçün rahatlığı yeniləmədən əvvəlkindən az olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y3.1-X8: Dəyişiklik (Müştərinin təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu xidmət təminatı aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmə zamanı əlavə təhlükəsizlik riskləri yaranmamalıdır.

6.1.3.2 Matris sətri Y-3.2 – Texniki yeniləmə

Təminatçının təşəbbüsü ilə xidmətin hər hansı komponentinin texniki inkişafına dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Xana nömrəsi Y3.2-X1: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Mövcudluq

Təsviri: Yeniləmə şərtlərinə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmə təminatçı tərəfindən elan edilən kimi əlçatan olmalıdır.

Xana nömrəsi Y3.2-X2: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Bütövlük

Təsviri: Xidmətin texniki yenilənməsi üçün sorğuların düzgün və tam yerinə yetirilməsinə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmələr gözlənilməz uyğunsuzluqlarla nəticələnməməlidir.

Xana nömrəsi Y3.2-X3: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Vaxt

Təsviri: Xidmətin hər hansı komponentinin (avadanlıq və ya proqram təminatı) texniki inkişafı ilə bağlı bütün fəaliyyətləri başa çatdırmaq üçün qərar qəbul edildiyi andan yeniləməyə nail olunana qədər lazım olan vaxta dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmələr xidmətin x saatdan çox kəsilməsinə səbəb olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y3.2-X4: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Tutum

Təsviri: Eyni vaxtda həyata keçirilməli olan texniki yeniləmələrin sayına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Müştəri bir neçə yeniləmənin eyni vaxtda həyata keçirilməsini gözləmir.

Xana nömrəsi Y3.2-X5: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Etibarlılıq

Təsviri: İstənilən yeniləmə əməliyyatının xidmət göstəricilərində heç bir azalma olmadan yerinə yetirilməsi tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y3.2-X6: Texniki təkmilləşdirmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Çeviklik

Təsviri: Xidmətin texniki yenilənməsi ilə bağlı xüsusi tələblərə cavab vermək üçün lazımi seçimlər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Müştəri yeniləmənin şərtləri ilə bağlı danışıqlar apara bilməlidir.

Xana nömrəsi Y3.2-X7: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: Xidmətin texniki yenilənməsinin sadəliyi və rahatlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmə istifadədə yeni çətinliklərə səbəb olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y3.2-X8: Texniki yeniləmə (Təminatçının təşəbbüsü ilə dəyişiklik) - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu xidmət təminatı aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Yeniləmələr əlavə təhlükəsizlik zəiflikləri yaratmamalıdır.

6.1.4 Matris sətri Y4 – Xidmətə dəstək

Müştəriyə xidmətdən istifadə etməyə imkan yaratmaq üçün telekommunikasiya xidmət dəstəyinə dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb. Buraya sənədlər, texniki dəstək, kommersiya dəstəyi və müştəri şikayətlərinin idarə edilməsi daxildir.

6.1.4.1 Matris sətri Y4.1 – Sənədləşdirmə

Xidmətin müxtəlif funksiyalarının quraşdırılması, konfigurasiyası və istifadəsi, habelə mümkün problemlərin müəyyən edilərək aradan qaldırılması üçün sənədlərin təqdim edilməsinə dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Xana nömrəsi Y4.1-X1: Sənədləşdirmə - Mövcudluq

Təsvir: İstifadəçinin bilik səviyyəsindən asılı olaraq müxtəlif xidmət funksiyalarının quraşdırılması və istifadəsi üçün sənədlərin mövcudluğu ilə bağlı tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Sənədləşdirmə xidməti müxtəlif yollarla həftədə x gün, gündə y saat mövcud olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.1-X2: Sənədləşdirmə - Bütövlük

Təsviri: Sənədlərin təmin edilmə düzgünlüyünə və tamlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Sənədləşmə xidmətində mövcud olan məlumatlar sorğuların x%-nə uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.1-X3: Sənədləşdirmə - Vaxt

Təsviri: Sənədlərin təqdim edilməli olduğu müddətə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Sənədlər sorğudan sonra bir gündən az müddətdə təqdim edilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.1-X4: Sənədləşdirmə - Tutum

Təsviri: Eyni vaxtda gözlənilən dəstək sorğularının sayı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İstifadəçinin gündə ən azı bir dəfə dəstək xidməti ilə əlaqə saxlamaq imkanı. Dəstək istənilən vaxt hər bir istifadəçi üçün mövcud deyilsə, ismarışla istifadəçiyə ondan istifadə edə biləcəyi müddət barədə məlumat verilməli və ya əlavə əlçatanlıq üçün vaxt aralığı təqdim edilməlidir.

QEYD. Eyni vaxtda göndərilən dəstək sorğularının sayı gündə təxminən x sorğudur.

Xana nömrəsi Y4.1-X5: Sənədləşdirmə - Etibarlılıq

Təsviri: Sənəd təminatının etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.1-X6: Sənədləşdirmə - Çeviklik

Təsviri: Müvafiq təfərrüat səviyyəsi verilməklə konkret məsələlər üzrə istifadəçinin bilik və təcrübəsinə (kağız və ya elektron formatda) uyğun gələn sənədlərin əldə edilməsi üçün müştərinin tələbləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Sənədləşdirmə müxtəlif yollarla (kağız, onlayn və s.) təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.1-X7: Sənədləşdirmə - İstifadəyə yararlılıq

Təsviri: Təqdim olunan sənədlərdən istifadənin asanlıığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Lazımi məlumatları tapmaq üçün rahat axtarış vasitələri təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.1-X8: Sənədləşdirmə - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, məxfilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu xidmətə dəstək aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Sənədlərin təqdim edilməsi prosesi istifadəçinin məxfiliyinə xələl gətirməməlidir.

6.1.4.2 Matris sətirləri Y4.2 və Y4.3 – Texniki və kommersiya dəstəyi

Xidmətdən istifadə ilə bağlı problemlər yaşayan istifadəçilərə kömək etmək məqsədilə telekommunikasiya xidmətinin texniki və kommersiya dəstəyinə dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X1: Texniki və kommersiya dəstəyi – Mövcudluq

Təsviri: Texniki və kommersiya dəstək vasitələrinin mövcudluğuna, o cümlədən giriş saatları, habelə giriş üsullarına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Dəstək xidmətinə əlçatanlıq həftədə x gün və gündə y saat müxtəlif üsullarla təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X2: Texniki və kommersiya dəstəyi - Bütövlük

Təsviri: Texniki və kommersiya dəstəyinin göstərilməsinin düzgünlüyünə və tamlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Dəstək xidmətinin göstərişi ilə sorğuların x%-i həll edilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X3: Texniki və kommertiya dəstəyi - Vaxt

Təsviri: Xidmət dəstək təminatçısı ilə əlaqə saxlandığı andan müştərinin məmnun qaldığı ana qədər keçən vaxtla bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təminatçının dəstək xidməti ilə əlaqə saxlandığı andan istifadəçiyə effektiv həll təqdim olunana qədər keçən vaxt y saatdan az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X4: Texniki və kommertiya dəstəyi – Tutum

Təsviri: Eyni vaxtda gözlənilən paralel dəstək sorğularının sayı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Eyni vaxtda edilən dəstək sorğularının sayı gündə təxminən x sorğudur.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X5: Texniki və kommertiya dəstəyi – Etibarlılıq

Təsviri: Etibarlı dəstək tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük tələbləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X6: Texniki və kommertiya dəstəyi – Çeviklik

Təsviri: Xüsusi dəstək tələblərinə cavab vermək üçün müştəri tərəfindən tələb olunan seçimlər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Dəstək təlimatları istifadəçi üçün sadə və rahat olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X7: Texniki və kommertiya dəstəyi - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Xidmət dəstəyi tələb və təmin etmək asanlığı və rahatlığı ilə bağlı tələb. Məsələn, müxtəlif müştəri segmentləri tərəfindən müxtəlif səviyyələrdə xidmət dəstəyi tələb oluna bilər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Texniki dəstək təlimatlarına əməl etmək istifadəçidən texniki bilik tələb etməməlidir.

Xana nömrəsi Y4.2/4.3-X8: Texniki və kommertiya dəstəyi - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu dəstək aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Dəstək təlimatlarına əməl etmək əlavə təhlükəsizlik riskləri yaratmamalı və ya istifadəçinin məxfiliyinə xələl gətirməməlidir.

6.1.4.3 Matris sətiri Y4.4 – Şikayətlərlə iş

Müştərinin göstərilən xidmətlə bağlı təminatçıya şikayətlərinə dair fəaliyyətlərlə bağlı hər hansı tələb.

Xana nömrəsi Y4.4-X1: Şikayətlərlə iş - Mövcudluq

Təsviri: Şikayət təqdim etmə üsullarının mövcudluğuna dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şikayətlərlə iş xidməti həftədə x gün və gündə x saat mövcud olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.4-X2: Şikayətlərlə iş - Bütövlük

Təsviri: Şikayətlərə baxılmasının düzgünlüyünə və tamlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şikayət düzgün başa düşülməli və verilən cavab şikayətin məzmununu tam əhatə etməlidir.

Xana nömrəsi Y4.4-X3: Şikayətlərlə iş - Vaxt

Təsviri: Şikayətin təminatçıya göndərildiyi andan bu şikayətə müştərini məmnun edəcək şəkildə baxılmasına qədər keçən vaxtla bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şikayət x gün ərzində həllini tapmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.4-X4: Şikayətlərlə iş - Tutum

Təsviri: Şikayətlərlə iş alətinə eyni vaxtda ehtiyac duyacağı gözlənilən müştərilərin sayı haqqında məlumat.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İstifadəçinin gündə ən azı bir dəfə şikayətlərlə iş alətinə daxil olmaq imkanı. Bu istənilən vaxt hər bir istifadəçi üçün əlçatan deyilsə, ismarışla istifadəçiyə ondan istifadə edə biləcəyi müddət barədə məlumat verilməli və ya əlavə əlçatanlıq üçün vaxt aralığı təqdim edilməlidir.

QEYD. Xidmət təminatçısı baxımından: Şikayətlərin sayının gündə x şikayətdən çox olmaması gözlənilir.

Xana nömrəsi Y4.4-X5: Şikayətlərlə iş - Etibarlılıq

Təsviri: Şikayətlərlə iş alətinin etibarlılığına dair tələb.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Mövcudluq, vaxt və bütövlük tələbləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

EXAMPLE 2: Şikayətlər müxtəlif XT subyektlərinə ünvanlandıqda, fərdi şikayətlər nəzərə alınmaqla istifadəçiyə ümumi cavab verilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.4-X6: Şikayətlərlə iş - Çeviklik

Təsviri: Şikayətlərin təqdim edilməsi üzrə xüsusi ünvan tələblərinə cavab vermək üçün lazımı seçimlər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xidmət təminatçısına şikayət göndərmək üçün bir neçə üsul mövcud olmalıdır, lakin hər bir şikayətə bərabər münasibət göstərilməlidir.

Xana nömrəsi Y4.4-X7: Şikayətlərlə iş - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Şikayətin sadəliyi və rahatlığı ilə bağlı tələblər xidmət təminatçısına ünvanlana bilər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xidmət təminatçısına şikayət göndərmək üçün alətləri tapmaq asan olmalıdır.

Xana nömrəsi Y4.4-X8: Şikayətlərlə iş - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu şikayətlərlə iş aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şikayətlərlə iş müştərinin məxfiliyinə xələl gətirməməlidir.

6.1.5 Matris sətiri Y5 - Təmir-Problemlərin aradan qaldırılması

Xidmətin və ya xidmət funksiyalarının qismən və ya tam itirilməsi ilə nəticələnən nasazlıqdan sonra müştəri üçün

telekommunikasiya xidmətinin bərpasına dair fəaliyyətlərlə bağlı hər hansı iddia.

Xana nömrəsi Y5-X1: Problemlərin aradan qaldırılması - Mövcudluq

Təsviri: İstifadəçidən giriş saatları, həmçinin giriş üsulları daxil olmaqla problemlərin aradan qaldırılması vasitələrinə malik olmasına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təmir xidmətinə əlçatanlıq həftədə x gün və gündə y saat müxtəlif üsullarla təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y5-X2: Problemlərin aradan qaldırılması - Bütövlük

Təsviri: Problemlərin aradan qaldırılması vasitələrinin düzgün və tam olmasına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təmirdən sonra texniki xidmət müqavilə şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y5-X3: Problemlərin aradan qaldırılması - Vaxt

Təsviri: Təminatçıya xəta barədə məlumat verildiyi andan nasazlığın aradan qaldırılmasına qədər keçən müddət üzrə müştərinin tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təmir tələbi ilə təminatçı ilə əlaqə saxlanılan andan xidmətin yenidən istifadəçi üçün tam bərpa olduğu ana qədər keçən vaxt bir həftədən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y5-X4: Problemlərin aradan qaldırılması - Tutum

Təsviri: Məsələn, fəvqəladə vəziyyətdə nasazlıqların aradan qaldırılması alətlərinə eyni vaxtda edilən sorğuların sayı ilə bağlı tələb (əgər varsa).

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Problemlərin aradan qaldırılması alətləri proqnozlaşdırıla bilən xidmət uğursuzluqlarına tab gətirmək üçün uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y5-X5: Problemlərin aradan qaldırılması - Etibarlılıq

Təsviri: Problemlərin aradan qaldırılması alətlərinin etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük tələbləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y5-X6: Problemlərin aradan qaldırılması - Çeviklik

Təsviri: Mümkün təmir seçimləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mümkün olduqda, təmir işləri ilk növbədə müştərinin binalarına daxil olmadan həyata keçirilə bilər. Müştərinin rahatlığı üçün binaya daxil olmaq zərurəti yaranarsa, təmir işləri bu qaydada da həyata keçirilə bilər. Xidmət istifadəyə yararsız olduqda, alternativ xidmət tələb oluna bilər.

Xana nömrəsi Y5-X7: Problemlərin aradan qaldırılması - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Təchizatçıya nasazlıq barədə məlumat verməyin və təmir işləri aparmağın asanlıığı və rahatlığı barədə tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Problemlərin aradan qaldırılması prosesi istifadəçidən texniki bilik tələb etməməlidir.

Xana nömrəsi Y5-X8: Problemlərin aradan qaldırılması - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu problemlərin aradan qaldırılması aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Problemlərin aradan qaldırılması əməliyyatı əlavə təhlükəsizlik riskləri yaratmamalıdır.

6.1.6 Matris sətri Y6 – Ölçmə/Tarifləşdirmə/Fakturalama

Müştəriyə göstərilən telekommunikasiya xidmətlərinin ölçülməsi, tarifləşdirilməsi və hesablanmasına dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Bu, faktura və ya elektron qaimə-faktura, xərc xəbərdarlığı, təminatçının veb-saytında real vaxtın dəyəri haqqında məlumat, əlavə AoC-S xidməti və s. kimi hər hansı digər xərc məlumatından asılı olaraq tək zəng, müəyyən müddət və ya müəyyən faktura məbləği üzrə ola bilər.

Faktiki xidmət istifadəsinə görə fakturalama xətalərinə səbəb ola biləcək bir çox səbəb var, lakin bu cür xətalərin real vaxt rejimində izlənilməsi ehtimalı azdır. Buna görə də, ölçmə və fakturalama sistemi üçün yoxlama uyğunluğunun qiymətləndirilməsi ƏKQ-nin real vaxt rejimində monitorinqindən daha məqsədəuyğun görünür. Belə bir yoxlama zamanı bir neçə aspektdə diqqət yetirilməlidir:

- Ölçmə sistemində sistematik xətalərin olmadığından əmin olmaq.
- Ölçmə ilə fakturalama arasında heç bir uyğunsuzluğun olmadığından əmin olmaq.
- Ölçmə və fakturalandırma sistemində edilən hər hansı dəyişikliyin yeni xətaya səbəb olmayacağına əmin olmaq.

Ölçmə və fakturalama sistemlərini yoxlamaq üçün ETSI TS 102 845 [i.35] və ölçmə və fakturalandırma proseslərinin yoxlama uyğunluğunun qiymətləndirilməsini təmin edən orqanlar üçün isə ETSI TS 102 846 [i.36] xüsusi standartları işlənilib hazırlanmışdır. Əvvəlki iki standart uyğunluğu yoxlamaq və qiymətləndirmək məqsədilə seçiləcək tərəf üçün şərtləri müəyyən edir. Bu uyğunluğun qiymətləndirilməsi mütəmadi olaraq monitorinq edilməli və müvafiq idarəetmə standartlarına (məs., ISO/IEC 17021 [i.45]) uyğun olaraq nəzərdən keçirilməlidir.

Xana nömrəsi Y6-X1: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Mövcudluq

Təsviri: Müştərinin tələb etdiyi hər hansı xərc məlumatlarının mövcudluğuna dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xərc məlumatları həftədə x gün və gündə y saat müxtəlif yollarla mövcud olmalıdır.

Xana nömrəsi Y6-X2: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Bütövlük

Təsviri: Müqavilənin şərtlərinə uyğun olaraq xidmətdən faktiki istifadəni əks etdirən istənilən növ məsrəf məlumatlarının tamlığı və düzgünlüyünə dair tələb, xüsusən hər bir tarif parametri, o cümlədən günün və həftənin vaxtı.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcud xərc məlumatları xərclərin 100%-nə uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y6-X3: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Vaxt

Təsviri: Kommunikasiyanın bitməsindən müştəriyə xərclər haqqında məlumat verilənə qədər keçən vaxta dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xərc məlumatları faktiki xərcdən sonra bir gündən az müddətdə təqdim edilməlidir.

Xana nömrəsi Y6-X4: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma – Tutum

Təsviri: Eyni zamanda müxtəlif növ xərc məlumatlarına çıxışa ehtiyacı olan müştərilərin sayı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Tarifləşdirmə/fakturalandırma xidməti bütün istifadəçi ödənişlərini vaxtında emal etməlidir.

Xana nömrəsi Y6-X5: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Etibarlılıq

Təsvir: Hər hansı xərc məlumatının etibarlılığına dair tələb. Gözlənilir ki, bu spesifik aspekt təminatçının qabaqcıl təcrübə kodeksinə əməl etmək öhdəliyi və ya bundan da yaxşısı, həmin xüsusi aspekt üçün təminatçının tarifləşdirmə/fakturalandırma prosesini təsdiq etməklə daha yaxşı qiymətləndiriləcək.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y6-X6: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Çeviklik

Təsviri: Aşağıdakılar üzrə zəruri seçimlər:

- təqdim edilən fakturalandırma məlumatlarının formatı;
- fakturalandırma məlumatlarının mövcud ola biləcəyi vaxt;
- hər hansı digər növ xərc məlumatları.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xərc məlumatları müxtəlif yollarla (kağız, onlayn və s.) təqdim edilməlidir.

Xana nömrəsi Y6-X7: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Müxtəlif növ xərc məlumatlarının təqdim edilməsinin asanlığı və rahatlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Lazımi məlumatları tapmaq üçün rahat axtarış vasitələri təmin edilməlidir (xərclərin növü, məbləği, müddəti və s.).

Xana nömrəsi Y6-X8: Tarifləşdirmə/Fakturalandırma - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu hər hansı növ xərc məlumatlarının aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xərc məlumatlarının təmin edilməsi prosesi istifadəçinin məxfiliyinə xələl gətirməməlidir.

6.1.7 Matris sətri Y7 – Xitam

Telekommunikasiya xidmətlərinə xitam verilməsi barədə müştəri tərəfindən müraciət edildiyi andan müştərini qane edəcək şəkildə tamamlanmasına qədər bu xidmətin dayandırılması ilə bağlı bütün fəaliyyətlərə dair tələblər.

Xana nömrəsi Y7-X1: Xitam - Mövcudluq

Təsviri: Xidməti dayandırmaq üçün müştərilərə təklif olunan vasitələrin mövcudluğu ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Ləğvetmə prosesi müqavilənin şərtlərinə uyğun olaraq istənilən istifadəçi sorğusu üçün əlçatan olmalıdır.

Xana nömrəsi Y7-X2: Xitam - Bütövlük

Təsviri: Xitamın müştəri və ya təminatçı tərəfindən başladılmasından asılı olmayaraq, xidmətin göstərilməsinin və əlaqəli fəaliyyətlərin dayandırılmasının düzgünlüyünə və tamlığına dair tələb.

Şərhlər: Xidmətə xitam verilməsi müştərinin obyektlərindən əlaqəli avadanlıqların çıxarılmasını əhatə edə bilər;
xidmətin dayandırılması müştəri ilə təminatçı arasında bütün qeydlərin və əlaqəli əməliyyatların bağlanmasını əhatə edə bilər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xitam təklifin bütün elementlərini əhatə etməlidir.

Xana nömrəsi Y7-X3: Xitam - Vaxt

Təsviri: Müştərinin xidmətə xitam verilməsinə dair sorğunun təqdim edilməsi anından təminatçı tərəfindən xidmətin dayandırılmasına qədər keçən müddətə dair tələbləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xitam müqaviləyə uyğun gələn müddət ərzində qüvvəyə minməlidir.

Xana nömrəsi Y7-X4: Xitam - Tutum

Təsviri: Xitam prosesini yerinə yetirmək üçün ayrılan vasitələrlə bağlı tələb.

QEYD: Tutum tələbləri müştərinin deyil, təminatçının həll etməli olduğu məsələdir. Onların təsirinin əvvəlki meyarlarla əhatə olunacağı gözlənilir.

Xana nömrəsi Y7-X5: Xitam - Etibarlılıq

Təsviri: Xidmətin göstərilməsinin və əlaqəli fəaliyyətlərin dayandırılması üçün avadanlığın etibarlılığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük göstəriciləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y7-X6: Xitam – Çeviklik

Təsviri: Xidmətə xitam verilərkən narahatçılığın minimuma endirilməsi ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xitam prosesi bilavasitə iştirak, telefonla, e-poçtla və ya onlayn şəkildə mümkün olmalıdır.

Xana nömrəsi Y7-X7: Xitam - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Xidmətə abunəni dayandırmaqla bağlı fəaliyyətlərin sadəliyi və rahatlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xitam prosesi zamanı seçilən dil, sözlər və ifadələr hədəf müştəri segmentinin başa düşülməsini maksimum dərəcədə artırmağa yönəlib.

Xana nömrəsi Y7-X8: Xitam - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu xitam prosesi aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xidmətə xitam verildikdən sonra bütün müştəri məlumatları məhv edilməlidir.

6.1.8 Matris sətri Y8 – Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi

Telekommunikasiya xidmətləri və ya şəbəkə konfigurasiyalarında əvvəlcədən müəyyən edilmiş dəyişikliklərə müştərinin nəzarətinə dair fəaliyyətlərlə bağlı istənilən tələb.

Xana nömrəsi Y8-X1: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Mövcudluq

Təsviri: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələrinin mövcudluğu ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təklif üçün uyğun olan şəbəkə/xidmət idarəetmə sorğularının 100%-i istifadəçi tərəfindən aktivləşdirilməlidir.

Xana nömrəsi Y8-X2: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Bütövlük

Təsviri: Şəbəkə və ya xidmət idarəetmə vasitələrinin düzgünlüyü və tamlığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İstənilən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi xəta və uyğunsuzluqlar olmadan həyata keçirilməlidir.

Xana nömrəsi Y8-X3: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Vaxt

Təsviri: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələri üçün sorğulara daxil olmaq və onlara cavab vermək üçün tələb olunan vaxt üzrə müştərinin tələbləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şəbəkə/xidmət idarəetmə fəaliyyətinin tələb olunduğu andan fəaliyyətin qüvvəyə minməsinə qədər keçən vaxt x saatdan/dəqiqədən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y8-X4: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Tutum

Təsviri: Şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsini yerinə yetirmək üçün ayrılan vasitələrlə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələri razılaşdırılmış sayda proqnozlaşdırılan müştəri idarəetmə sorğularını idarə edə bilməlidir.

Xana nömrəsi Y8-X5: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Etibarlılıq

Təsviri: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələrinin etibarlılığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Mövcudluq, vaxt və bütövlük tələbləri təklifə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y8-X6: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Çeviklik

Təsviri: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələrini fərdiləşdirmək üçün lazımı seçimlər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələri təklifin şərtlərinə uyğun olaraq fərdiləşdirilə bilən rejimlərdə mövcud olmalıdır.

Xana nömrəsi Y8-X7: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Şəbəkə/xidmət idarəetmə alətlərinə girişin asanlıığı və rahatlığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələrindən istifadə istifadəçidən texniki bilik tələb etməməlidir.

Xana nömrəsi Y8-X8: Müştəri tərəfindən şəbəkənin/xidmətin idarə edilməsi - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təminatçının müştərinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu şəbəkə/xidmət idarəetmə prosesinin aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Şəbəkə/xidmət idarəetmə vasitələrindən istifadə əlavə təhlükəsizlik riskləri yaratmamalı və ya istifadəçinin məxfiliyinə xələl gətirməməlidir.

6.1.9 Matris sətri Y9 - xidmətdən istifadə

Telekommunikasiya xidmətindən istifadə, yəni xidmətin texniki keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi ilə bağlı istənilən tələb. Xidmətdən istifadə xidmətə çıxışın dəyişdirilib-dəyişdirilmədiyini nəzərə alaraq həm nəqletmə, həm də xidmət səviyyələrində texniki keyfiyyətin bütün aspektlərini əhatə edir. Texniki keyfiyyətin bütün bu aspektləri hər bir xidmət üçün ETSI EG 202 009-2 [i.21] tövsiyəsində ətraflı təsvir edilmişdir.

QEYD 1: Aşağıdakı xanalarda verilən məlumatlar hər bir xidmətin xüsusiyyətlərinə və onun spesifik funksiyalarına uyğunlaşdırılmalıdır. Xidmətə çıxışda kommutasiya edilən və ya daimi bağlantıdan istifadə edildiyini nəzərə almaq lazımdır. Təfərrüatlar ETSI EG 202 009-2 [i.21] tövsiyəsində təqdim edilir. Buna görə də, əgər istifadəçilərin QoS tələblərinin identifikasiyasında çoxfunksiyalı müxtəlif xidmətlər nəzərə alınmalıdır, bu xanalar dəsti bu xidmət və funksiyaların hər biri üçün yerinə yetirilməlidir.

QEYD 2: Xidmətdən xüsusi istifadə vəziyyətində əlçatanlıq mövcudluqdan daha üstün görünür, çünki server ona daxil olmaq üçün heç bir şəbəkə olmadan da mövcud ola bilər.

Y9.1 Giriş: Giriş səviyyəsində texniki keyfiyyətin müxtəlif aspektləri.

Xana nömrəsi Y9.1-X1: Giriş - Ölçətanlıq

Təsviri: Giriş funksiyası üçün zaman və məkan şərtləri daxil olmaqla, ölçətanlıq tələbi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Uğursuz girişlərin ümumi cəhdlərin sayına nisbəti 1%-dən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X2: Giriş - Bütövlük

Təsviri: Giriş funksiyasının etibarlılığı və tamlığı üçün zəruri olan istinad səviyyələri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Köçürmə cəhdlərinin ümumi sayına nisbətdə məlumatların dəyişməsi səbəbindən uğursuz sınaq fayl köçürmələrinin sayı 1%-dən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X3: Giriş - Vaxt

Təsviri: Giriş funksiyası üçün tələb olunan vaxt şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İnternet müştərisinin internetə çıxış imkanları baxımından xidmətin ölçətanlıqlığının bütün rabitə xətti boyunca ölçülməsi 2 saniyədən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X4: Giriş - Tutum

Təsviri: Əgər varsa, giriş funksiyası komponentləri üçün tələb olunan tutum şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Kbit/s ilə əldə edilmiş məlumat ötürmə sürətinin 95%-i x Mbit/s-dən aşağı olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X5: Giriş - Etibarlılıq

Təsviri: Müəyyən bir müddət ərzində giriş funksiyasının etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Ölçətanlıq, bütövlük, vaxt və tutum göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X6: Giriş - Çeviklik

Təsviri: Giriş funksiyasından istifadə edərkən tələb olunan seçimlər.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Reprezentativ istifadəçi panelinin dəyişmə reytingi (OR dəyəri) 7 pilləli şkala (0-6) üzrə ən az olmalıdır.

EXAMPLE 2: Bir müqavilə spesifikasiyasını dəyişdirmək üçün tələb olunan vaxt bir gündən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X7: Giriş – İstifadə rahatlığı

Təsviri: Giriş funksiyasından istifadənin asanlıığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunələr:

EXAMPLE 1: Reprezentativ istifadəçi panelinin istifadəçi üçün rahatlıq reytingi (OR dəyəri) 7 pilləli şkala (0-6) üzrə ən az x olmalıdır.

EXAMPLE 2: Əlilliyi olan insanların reprezentativ istifadəçi panelinin istifadəçi üçün rahatlıq reytingi (OR dəyəri) 7 pilləli şkala üzrə (0-6) ən az x olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.1-X8: Giriş - Təhlükəsizlik.

Təsviri: Təminatçının müştərisinin təhlükəsizlik, gizlilik və ya məxfilik tələblərinə əməl etməli olduğu nəqlətmə

funksiyasının aspektlərinin müəyyən edilməsi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Autentifikasiyanın effektivliyi və dözümlülüyü səlahiyyətli orqan tərəfindən təsdiqlənməlidir.

Y9.2 Daşıma xidməti: Nəqlimə səviyyəsində texniki keyfiyyətin müxtəlif aspektləri.

Xana nömrəsi Y9.2-X1: Daşıma xidməti - Mövcudluq

Təsviri: Nəqlimə funksiyası üçün zaman və məkan şərtləri də daxil olmaqla əlçatanlıq tələbləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İstifadəçi girişindən internetə çıxış ehtimalı 95%-dən aşağı olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X2: Daşıma xidməti - Bütövlük

Təsviri: Nəqlimə funksiyasının etibarlılığı və tamlığı üçün lazım olan istinad səviyyələri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Daşıma xidmətinin xəta dərəcəsi x%-dən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X3: Daşıma xidməti - Vaxt

Təsviri: Nəqlimə funksiyası üçün tələb olunan vaxt şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Ping sorğusunun 95%-i x ms-dən çox olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X4: Daşıma xidməti - Tutum

Təsviri: Nəqlimə funksiyasının komponentləri üçün tələb olunan zolaq genişliyi.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Müəyyən bir veb-sayt və istifadəçinin kompüterini arasında məlumat ötürmə sürəti x Mbit/s-dən az olmamalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X5: Daşıma xidməti - Etibarlılıq

Təsviri: Müəyyən bir müddət ərzində nəqlimə funksiyasının etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Əlçatanlıq, bütövlük, vaxt və tutum göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X6: Daşıma xidməti - Çeviklik

Təsviri: Nəqlimə funksiyasından istifadə etmək üçün tələb olunan seçimlər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Razılaşdırılmış plan-qrafikə uyğun olaraq müxtəlif zolaq genişlikləri təmin edilməlidir.

Xana nömrəsi Y9.2-X7: Daşıma xidməti - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Nəqlimə funksiyasından istifadənin asanlıığı ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Daşıma xidmətinin seçimi istifadəçi üçün rahat olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.2-X8: Daşıma xidməti - Təhlükəsizlik

Təsviri: Daşıma xidmətinin təhlükəsizliyi ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: A serveri ilə B terminalı arasındakı əlaqə təhlükəsiz olmalıdır.

Y9.3 Xidmətdən istifadə: Xidmətin əsas funksiyaları ilə bağlı tələblər.

Xana nömrəsi Y9.3-X1: Xidmətdən istifadə - Mövcudluq

Təsviri: Əsas xidmət funksiyası üçün zaman və məkan şərtləri daxil olmaqla əlçatanlıq tələbləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Xidmət cəhdlərin x%-dən çoxunda əldə edilə bilməlidir.

Xana nömrəsi Y9.3-X2: Xidmətdən istifadə - Bütövlük

Təsviri: Əsas xidmət funksiyasının yerinə yetirilməsində dəqiqlik və tamlığa dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İtirilmiş sorğuların sayı x%-dən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.3-X3: Xidmətdən istifadə - Vaxt

Təsviri: Əsas xidmət funksiyası üçün tələb olunan vaxt şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Əməliyyatların x faizinin əldə olunma müddəti y saniyədən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.3-X4: Xidmətdən istifadə - Tutum

Təsviri: Xidmət komponentinin vaxt vahidi üzrə emal etdiyi sorğu sayı.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: X əməliyyat bir saniyədə emal olunmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.3-X5: Xidmətdən istifadə - Etibarlılıq

Təsviri: Müəyyən bir müddət ərzində xidmət funksiyasının etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Əlçatanlıq, bütövlük, vaxt və tutum göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.3-X6: Xidmətdən istifadə - Çeviklik

Təsviri: Xidmətin tələb etdiyi resursların çevikliyinə dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Ayın son həftəsində x % əlavə resurs lazımdır.

Xana nömrəsi Y9.3-X7: Xidmətdən istifadə - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Əsas xidmət funksiyasından istifadənin asanlıığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: İnsan-maşın interfeysindəki yardım menyusu xidmətdən istifadəyə daxil edilməlidir.

Xana nömrəsi Y9.3-X8: Xidmətdən istifadə - Təhlükəsizlik

Təsviri: Xidmətin əsas funksiyasının təhlükəsizliyinə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Bütün xidmət komponentləri unikal autentifikasiya tələb edir.

Y9.4 Təqdimat və istifadəçi interfeysi: Xidməti istifadəçi üçün rahat etmək məqsədilə, xüsusən də oxşar xidmətlər vahid interfeysdə birləşdirildikdə təqdim olunan vasitələrin keyfiyyətinin müxtəlif aspektləri. Buraya xidmətin mümkün müxtəlif daxili funksiyalarının təqdimat keyfiyyəti daxildir.

Xana nömrəsi Y9.4-X1: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Mövcudluq

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim edilməsi və istifadəçi interfeysinə dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təqdimat və istifadəçi interfeysi seçilmiş terminallar dəstinə uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X2: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Bütövlük

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim edilməsi və istifadəçi interfeysinə etibarlılığı və tamlığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Valyuta itkilərinin sayı $x\%$ -dən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X3: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Vaxt

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim edilməsi və istifadəçi interfeysinə dair tələb olunan vaxt şərtləri.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: x faiz mübadilənin əldə olunma müddəti y saniyədən az olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X4: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Tutum

Təsviri: Xidmət komponentinin vaxt vahidi üzrə emal etdiyi mübadilə sayı.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Bir saniyəyə mübadilələrin sayı ən az y olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X5: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Etibarlılıq

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim olunması və istifadəçi interfeysinə müəyyən müddət ərzində etibarlılığına dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Əlçatanlıq, bütövlük, vaxt və tutum göstəriciləri müqavilənin şərtlərinə 100% uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X6: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Çeviklik

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim olunması və istifadəçi interfeysinə fərdiləşdirilməsinə dair tələblər.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təqdimat və istifadəçi interfeysi xidməti istifadəçinin biliyinin yetkinliyinə uyğun olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X7: Təqdimatın və istifadəçi interfeysinə keyfiyyəti - İstifadə rahatlığı

Təsviri: Xidmətin istifadəçiyə təqdim olunması və istifadəçi interfeysi üçün istifadənin asanlılığına dair tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Təqdimat və istifadəçi interfeysi (xüsusi bilik tələb olunmamamaqla) istifadə üçün rahat olmalıdır.

Xana nömrəsi Y9.4-X8: Təqdimat və istifadəçi interfeysi - Təhlükəsizlik

Təsviri: Təqdimatın təhlükəsizliyi ilə bağlı tələb.

SLO-ya nümunə:

NÜMUNƏ: Məlumat mübadiləsi x təhlükəsizlik səviyyəsi ilə qorunmalıdır.

6.2 Cədvəl xanalarının doldurulması üçün tövsiyələr

6.2.1 Qiymətləndirilmiş xidmətə xas göstəricilər

Növbəti addım telekommunikasiya xidmətlərinin hər bir aspektinin xidmət keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə edilə bilən parametrləri/göstəriciləri müəyyən etməkdir.

Xidmətin həyat dövrü boyu bir neçə aspekti müəyyən dərəcədə yayılmış olur və demək olar ki, bütün xidmətlərə şamil edilməlidir:

Mövcudluq:

- Müəyyən edilmiş müddət ərzində sənədlərin mövcudluğu.
- Uğursuz zəng nisbəti.
- Göstərilən müddət ərzində xidmətə uğurlu dəyişiklik sayı.
- Buraxılmış zəng nisbəti.

Tutum:

- Müqavilə öhdəlikləri ilə müqayisədə təqdim olunan məlumat sürətinin nisbəti.
- Vaxt vahidinə düşən səhifələrin sayı.
- Məlumatların ötürülmə sürətinin kbit/s ilə orta dəyəri və standart sapması.

Bütövlük:

- Nitq dinləmə keyfiyyəti **MOS**.
- Nitq dinləmə keyfiyyətinin sabitliyi **MOS**.

Vaxt:

- Təminat vaxtı.
- Sistemə giriş vaxtı.
- Texniki dəstəyin cavab müddəti.
- Əlaqə yaratma vaxtı.
- və s.

6.2.2 Prioritetləşdirmə

Prinsipcə, 1-ci cədvəldə göstərilən matrisin X oxu boyunca bütün meyarlar hərtərəfli QoS qiymətləndirilməsi üçün zəruridir. Bununla belə, həddindən çox parametrlərin lazımsız idarəetmə xərcləri ilə nəticələnəcəyini və xidmət növündən asılı olaraq bəzi meyarların, bir qayda olaraq, yüksək səviyyədə saxlanmasının daha çətin olduğunu nəzərə alsaq, yalnız ən həssas olanlara nəzarət etmək kifayət edə bilər. Buna görə də, çox az parametrlərin bəzi əsas aspektlərin nəzərdən qaçırılması ilə nəticələnə biləcəyinə diqqət yetirsək, parametrlərin sayı ilə QoS qiymətləndirməsinin dəqiqliyi arasında ən yaxşı mümkün kompromisi əldə etmək üçün ağılabatan sayda parametrlərə nail olmaq daha asan olacaq. 1-ci cədvəldəki matrisin hər bir xanasının nəzərdən keçirilməsi hər bir parametrlərin nisbi prioritetinin nə olduğunu aidyyəti tərəflərlə araşdırmağa kömək etməlidir. Bu cür prioritetləşdirmə istifadəçi təcrübəsinə əsaslanaraq mütəmadi olaraq nəzərdən keçirilməlidir.

Yenə də sözügedən tətbiqdən asılı olaraq, eyni xidmətin müxtəlif istifadə sahələri üçün ən vacib parametrlər kimi müxtəlif parametrlər seçilə bilər.

6.2.3 İstifadəçi nümunəsinin seçilməsi

QoS parametrləri müəyyən edildikdə və ya ölçüldükdə, bu, hədəf tədqiqat sahəsinə uyğun olaraq edilməlidir. Buna görə də, istifadəçi tələblərinin təhlilini aparmaq üçün istifadə edilən istifadəçi nümunəsinin xidmətin öyrənilməsi və istifadə edilməsi məqsədinə uyğun olaraq diqqətlə seçilməsi son dərəcə vacibdir. Bundan əlavə, nəticələr istifadəçinin növündən asılı olaraq ölçülməlidir.

Alternativ olaraq, istifadəçilərin funksiyaları haqqında kifayət qədər məlumat toplamaq lazımdır ki, nəticələr həmin funksiyalar üzrə bölünə bilsin, əks halda onlardan səmərəli istifadə etmək çətin olacaq. Prinsipcə, bu, geniş ictimaiyyət arasında keçirilən sorğulara da aiddir.

6.2.4 SLO-nu müəyyənləşdirmək üçün praktiki vasitələr

Metodoloji prosesin bu mərhələsində məqsəd hər bir xana üçün istifadəçi tələblərini, digər xanalardakı tələblərə münasibətdə onların nisbi prioritetini və ölçülə bilən SLO qiymətlərini müəyyən etməkdir. Nəzərə almaq lazımdır ki, istifadəçilər texnologiya haqqında təminatçılarla eyni məlumatlılığa malik olurlar və buna görə də müvafiq dildən istifadə edilməlidir. Hələ tətbiq olunmamış yeni texnologiyaya gəldikdə isə bu, daha da çətindir. Bu halda, cari istifadəni göstərmək üçün mövcud xidmətlərlə analoq tapmaq lazımdır. İstənilən halda istifadəçilər öz QoS tələblərinə dar texniki baxımdan deyil, başdan sona perspektivdən baxılmasını gözləyirlər.

Bir xanadan digərinə keçərkən cavablar müxtəlif üsullarla, məsələn, anketlər, şəxsi müsahibələr, telefon müsahibələri, şikayətlərin təhlili və ya keys araşdırmaları ilə təmin edilə bilər.

İctimai sorğular, eləcə də telefon müsahibələri üçün ən uyğunu anketlərdir. Şəxsi müsahibələr biznes sahələrində sorğular və ya bəzi konkret məsələlər üzrə təsdiq almaq üçün daha münasibdir.

SLO-dan asılı olaraq, müvafiq nümunələr müəyyən edilməlidir, çünki müxtəlif kateqoriyalı istifadəçilər hətta eyni xidmət üçün çox vaxt fərqli tələblərə malik olurlar. Nümunənin tərkibi və ölçüsü fərdi müştəri, korporasiya, KOB, SOHO olmasından asılı olmayaraq əhatə olunan sahəyə uyğun olmalıdır.

Nəhayət, yadda saxlamaq lazımdır ki, hər bir göstərici hər istifadəçi üçün uyğun olmayacaq.

6.3 QoS tələblərinin icmalı

Məqbul QoS səviyyəsinin dəyərini müəyyən etmək həmişə asan olmur. Müxtəlif vəziyyətlər yarana bilər:

- 1) İstifadəçi (əksər hallarda geniş ictimaiyyət), məsələn, müqavilə bağlamazdan əvvəl müxtəlif təminatçıların xidmət təkliflərinin QoS qiymətləndirməsini müqayisə etməyə çalışır. Belə olan halda, istifadəçi hansının ehtiyaclarına ən uyğun olduğunu müəyyən etmək məqsədilə bu təkliflər üçün faktiki əldə edilən qiymətlərlə QoS arasındakı tarazlığı yoxlamaq istəyir. Sonra, istifadəçi qiymət və müqavilə göstəriciləri arasında ən yaxşı kompromisi tapmalı olacaq. Müasir dünyada vəziyyət daha mürəkkəbdir, çünki xidmət təminatçısı həmişə xidmət keyfiyyətini təmin etmək üçün aydın öhdəliklərə malik olmur. Buna görə də istifadəçi mövcud QoS statistikasını nəzərdən keçirməlidir.
- 2) Cavab parametrlərin özündə ola bilər: məsələn, orta telefoniya səs balı "əla" olaraq qiymətləndirilir. Çox vaxt xidmətlərin keyfiyyəti nəticələrin statistik təhlili əsasında "yaxşı" kimi qiymətləndiriləcək, məsələn >80% cavablar "yüksək" və ya daha yüksək, yaxud alternativ olaraq <5% "zəif" və ya aşağı olduğunu göstərir.
- 3) Digər hallarda parametrlər, məs., əlaqə yaratma vaxtı istinad dəyəri ilə yoxlanılır; onda məsələn bu istinad dəyərini müəyyən etməkdir. ETSI EG 202 009-2 [i.21] bəzi ilkin dəyərləri təmin edir, lakin bu dəyərlər çox vaxt xüsusi ehtiyaclarla uyğunlaşdırılmalıdır. Buna görə də, ümumi qəbul edilmiş dəyərlər mövcud deyilsə, eyni tələblərə malik olan (məsələn, eyni fəaliyyət sektoru, eyni ölçü və s.) istifadəçi qrupu tərəfindən verilən məlumatlara istinad etmək faydalı ola bilər. Bu məlumat ya müvafiq ictimai arxivdən (repo), ya da bu cür müqayisəli tədqiqatlar sahəsində ixtisaslaşmış konsaltinq şirkəti ilə fərdi müqavilədən əldə edilə bilər. Problem yenə də müvafiq fəaliyyət sahəsinə, ölçüyə və s. malik istifadəçilər qrupunu tapmaqdır. İstinad dəyəri xüsusi tələblərdən asılı olaraq belə sorğunun nəticələrinə (orta dəyər, öz sahəsində ən yaxşı, qabaqcıl təcrübə, öz sinfində ən yaxşı və s.) münasibətdə qəbul edilə bilər.

Texnologiya çox sürətlə inkişaf etdiyi üçün istifadəçilərin QoS tələbləri və parametrləri yeni xidmətləri və istifadəçinin təkmilləşdirmə gözləntilərini nəzərə almaq üçün vaxtaşırı nəzərdən keçirilməlidir.

İllik dövr, təbii ki, fərdi vəziyyətlərdən asılı olaraq belə bir təhlil üçün orta dəyərdir.

7 Ölçmələr

QoS dəyərləri istinad dəyərlərinə görə qiymətləndirilə bilər. Yuxarıda görüldüyü kimi, bu parametrlər ya texniki vasitələrdən istifadə etməklə obyektiv, ya da istifadəçi sorğuları vasitəsilə subyektiv (xidmətin qəbul edilən keyfiyyəti) ölçülür. Obyektiv və subyektiv ölçmələrin birləşdirilməsi QoS haqqında tam təsəvvür əldə etməyin ən yaxşı yoludur. Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, kommunikasiyanın hər iki ucu xidmətin keyfiyyətinə təsir edə bilər və ölçmələrdə nəzərə alınmalıdır. Xüsusilə, telekommunikasiya şəbəkəsinin arxitekturasına gəldikcə giriş şəbəkələri və nəqlimə şəbəkələri daha çox daxil edilir və onun QoS-ə təsiri QoS ölçmə siyasətində, həmçinin kommunikasiya kanalına daxil olan terminallar və hər hansı avadanlıq hissəsində nəzərə alınmalıdır. Buna görə də, müxtəlif mövqelər arasında müqayisə aparmaq üçün xüsusi terminal növləri təyin oluna bilər.

7.1 Obyektiv ölçmələr

Əlaqənin qurulması vaxtı, zəng uğursuzluqları və fasilələr kimi parametrlər müvafiq yerlərdə müvafiq sensorlar vasitəsilə olduqca asanlıqla ölçülə bilər. Ölçmələr həm real trafikdə, həm də süni şəkildə yaradılmış trafikdə aparıla bilər. Bunu ictimai trafikdə və ya şəxsi şəbəkələrdə etmək olar. Xidmətin keyfiyyəti yerə görə dəyişə biləcəyindən ölçmələrdə, xüsusən də şəbəkənin bütün hissələrinə nəzarət etməmək qərarına gəldikdə şəbəkənin coğrafiyası nəzərə alınmalıdır. Daim hər şeyə nəzarət etmək istəyi ilə idarəetmə trafikini dəstəkləmək üçün şəbəkənin dəyəri və mümkün həddən artıq ölçüləri arasında kompromis aparılmalıdır. Ölçmələri optimallaşdırmaq üçün şəbəkədəki bəzi əsas nöqtələrə diqqət yetirmək və ya günün və ya həftənin ən işlək vaxtlarında ölçmə aparmaq lazım gələ bilər.

7.1.1 İntruziv ölçmələr

Bu cür ölçmə süni şəkildə yaradılan trafikdə həyata keçirilir və daha çox məlumat verə bilər, çünki trafik demək olar ki, hər şeyi yoxlamaq üçün konfigurasiya edilə bilər. İntruziv ölçmələrin çatışmazlığı ondan ibarətdir ki, onlar faktiki trafikə trafik əlavə edir və buna görə də əlavə xərclərə və bəzi mümkün pozuntulara səbəb olur.

7.1.2 Qeyri-İntruziv ölçmələr

Bu növ ölçmələr real trafik şəraitində həyata keçirilir və buna görə də QoS-un daha real təsvirini verəcəyi gözlənilir, lakin işin mənfi tərəfi odur ki, bütün yollar və rabitə növləri yoxlanılmadığı üçün bəzi qüsurlar qaçırıla bilər.

7.2 Subyektiv ölçmələr

Müştərinin obyektiv şəkildə izlənən parametri qavrayışını yoxlamaq üçün subyektiv ölçmələr də lazımdır. Bu cür ölçmələr ildə bir dəfə və ya şikayət olduqda həyata keçirilə bilər.

7.3 Üçüncü tərəfin ölçmələri

Xidmətin bəzi spesifik aspektləri üçün ƏKG-nin monitorinqi mümkün deyil və xüsusi qiymətləndirmə tələb olunur. Bu, xüsusilə, xidmət təminatçısından asılı olmayan üçüncü tərəf tərəfindən sorğu vasitəsilə daha asan qiymətləndirilə bilən tarifləşdirmə və fakturalandırma bütövlüyünün yoxlanılması və ya təhlükəsizlik məsələlərinin bəzi aspektləri üçün uyğundur.

Ən uyğun prosedur daxili XT şöbəsi və ya müstəqil üçüncü tərəf ola bilən Xidmət Keyfiyyətinin Qiymətləndirilməsi Qrupu (QoSAP) ilə əlaqə saxlamaqdır. QoSAP-ın QoS qiymətləndirmə prosesini idarə etməsi, XT tərəfindən saxlanılan məlumatları təhlil etməsi, ekspert qrupunu çağırması, müştərilərlə sorğu keçirməsi və nəticələri toplaması gözlənilir.

7.4 Ölçmələri kim aparmalıdır?

Ölçmə aparmağın müxtəlif yolları var. Böyük korporasiyaların bu problemi həll etmək üçün öz təşkilatları ola bilər və ya alternativ olaraq, bu vəzifə üçüncü tərəfə verilə bilər. Başqa bir imkan, təminatçının özünə QoS məlumatlarını da təqdim etməyi tapşırmaqdır. Belə olan halda, verilən məlumatlara inamı təmin etmək üçün prosesin qurulması gözlənilir.

Şəxsi istifadəçilərin (ümumi ictimaiyyətin) biznes istifadəçilərindən fərqli tələb və resurslara malik olduğunu nəzərə alaraq, dövlət qurumunun üçüncü tərəfdən tələbləri ilə bağlı ölçmələrin aparılmasını istəməsi və sonra nəticələri dərc etməsi gözlənilir.

İndi istifadəçi üçün öz terminalından bəzi QoS məlumatlarını, yəni gecikmə, yükləmə və endirmə (ƏSG) sürətləri və bəlkə də bəzi-veb səhifələrin yüklənmə müddətini ölçməyə imkan verən ictimaiyyətə açıq alətlər mövcuddur. Bu, istifadəçiyə öz kontekstində öz xidmətləri üçün ƏSG əldə etməyə imkan verir. Bununla belə, ƏKG və ƏSG arasında birbaşa əlaqə olmadığından bu, xidmət keyfiyyətinin dəqiq ölçüsü deyil, yalnız bir göstəricidir.

Xidmət göstəriciləri haqqında məlumat toplamaqda mövcud tendensiya kraudsorsinqdən, yəni əvvəlki bənddə qeyd olunan vasitələrdən istifadə etməklə istehlakçılar tərəfindən həyata keçirilən tədbirlərdən istifadə etməkdir. Bu metodologiya real fasiləsiz kontekstdə çoxlu maraqlı məlumatları tez bir zamanda verə bilər. Bununla belə, bu cür ölçmələrdən ümumi nəticələr çıxarmaq üçün ölçmənin konteksti haqqında konkret məlumat (məsələn, təkcə təminatçı deyil, həm də müqavilə növü, terminal, yer və s.) və müxtəlif mümkün qərəzlilikləri nəzərə alan çox diqqətli statistik proses, habelə ölçmələrin dəqiq seqmentasiyası tələb olunur.

QoS qiymətləndirməsinin necə həyata keçiriləcəyi ilə bağlı ətraflı məlumatı ETSI EG 202 843 [i.23] və ETSI TS 102

852 [i.37] tövsiyələrindən əldə etmək olar. ETSI TS 102 844 [i.34] qiymətləndirmə prosesinin qabaqcıl təcrübələrə uyğun həyata keçirilməsini necə təmin etmək barədə məlumat verir.

7.5 Nəticələrin təqdimatı

Nəticələrin təqdimatı istifadəçinin başa düşməsi üçün vacibdir. Bir çox ölçmənin daha geniş səpələnmiş məlumatlara səbəb olduğunu nəzərə alsaq, bu nəticələri onların paylanması haqqında bütün lazımi məlumatları, yəni histoqramlar, diaqramlar və ya oxşar məlumatlarla təmin etmək vacibdir. Bu barədə ətraflı məlumatları ETSI EG 202 843 [i.23] tövsiyəsindən əldə etmək olar. Buna görə də çox vaxt "sifarişləri tamamlamaq üçün orta vaxt" deyil, "ən sürətli 50%, 95% və 99% sifarişin yerinə yetirildiyi vaxtlar" və ya "sorgulara cavab vermək üçün orta vaxt" deyil, "təminatçı tərəfindən öhdəlik kimi götürülmüş gecikmə çərçivəsində cavablandırılan sorguların faizi" kimi parametrləri seçmək üstünlük təşkil edir.

8 Nəticə

Bu sənəd standart tərtibçilərinə, tənzimləyicilərə və təminatçılara istifadəçilərin QoS üzrə gözləntilərini necə strukturlaşdırmaq, müəyyən etmək və əldə etmək üçün faydalı təlimatlar verir. Həmçinin, istifadəçilərin özlərinə müəyyən qədər köməklik (məsələn, tövsiyələr hazırlanarkən təminatçı və ya istifadəçi təşkilatları seçməkdə geniş ictimaiyyət, yaxud üstünlük verdikləri təminatçı ilə xidmət səviyyəsinə dair müqavilə üzrə danışıqlar aparmaqda biznes istifadəçiləri) göstərəcəyi gözlənilir. Xidmət keyfiyyətinin qiymətləndirilməsində ETSI EG 202 009-2 [i.21] və SLA-ların yaradılmasında ETSI EG 202 009-3 [i.22] əlavə dəstək təmin etmək üçün nəzərdə tutulub.

Əlavə A: İstinadlar

ETSI ET 202 057-4: "Nitqin emalı, ötürülməsi və keyfiyyət aspektləri (STQ); İstifadəçi ilə əlaqəli QoS parametrlərinin izahları və ölçmələr; 4-cü hissə: İnternetə çıxış".

Elektron kommunikasiya şəbəkələri və xidmətləri üçün ümumi tənzimləyici baza haqqında Avropa Parlamenti və Şurasının 7 mart 2002-ci il tarixli 2002/21/EC sayılı Direktivi (Çərçivə Direktiv) - (maddə 17).

Elektron kommunikasiya şəbəkələri və xidmətləri ilə bağlı universal xidmət və istifadəçi hüquqlarına dair Avropa Parlamentinin və Şurasının 2002/22/EC sayılı Direktivi (Universal Xidmət Direktivi) - (maddə 11, 22 və III əlavə).

AFUTT QoS İşçi Qrupunun hesabatı (dekabr 2000-ci il): "La problematique qualite Telecom".

Commission Service aux operateurs de TENOR - Groupe Qualite et Deontologie: "Operateurs Parlons le meme language".

3-cü dəyirmi masanın 1-ci fazası çərçivəsində tədqiqata dair yekun hesabat: "Xidmətin keyfiyyətinə dair istifadəçi tələblərinin toplanması metodologiyası", Antony Oodan.

Tarixçə

Sənədin tarixçəsi		
V1.1.1	Fevral 2002	Nəşr
C1.2.1	Yanvar, 2007-cü il	Nəşr
C1.3.0	Sentyabr 2014-ci il	Üzvlüyün təsdiqi proseduru MV 20141128: 2014-09-29 to 2014-11-28
C1.3.1	Dekabr 2014-ci il	Nəşr