الاتحاد الدولـــــي للاتصالات

ITU-T

قطـــاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

P.10/G.100

(2006/07)

السلسلة P: نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية

مجموع مفردات، وتأثيرات، معلمات الإرسال على رأي العميل في نوعية الإرسال

السلسلة G: أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية

توصيلات ودارات الهاتف الدولي – تعاريف عامة

مجموع المفردات المستخدمة في أداء الخدمة ونوعيتها

التوصيـــة ITU-T P.10/G.100

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

توصيات السلسلة P الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية

مفردات وتأثيرات معلمات الإرسال على رأي الزبائن في نوعية الإرسال	**السلسلة P.10**
خطوط المشتركين وأجهزتهم	السلسلة P.30
	P.300
معايير الإرسال	السلسلة P.40
أجهزة القياسات الموضوعية	السلسلة P.50
	P.500
قياسات كهرسمعية موضوعية	السلسلة P.60
قياسات متصلة بالجهارة الصوتية	السلسلة P.70
طرائق التقدير الموضوعي والشخصي لنوعية الأداء	السلسلة P.80
	P.800
نوعية الأداء السمعي البصري في الخدمات متعددة الوسائط	السلسلة P.900
أداء الإرسال وجوانب نوعية الخدمة في النقاط الانتهائية للشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت	السلسلة P.1000

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

مجموع المفردات المستخدمة في أداء الخدمة ونوعيتها

ملخص

تقدم هذه التوصية التعاريف التي وُجدَ أنها مفيدة في أعمال لجنة الدراسة 12 التابعة لقطاع تقييس الاتصالات في دراسة أداء ونوعية الخدمة. وهي تتأسس على محتويات التوصيتين ITU-T P.10 (1998) وG.100 (2001) مع تعديلات وتصويبات إضافية.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 12 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 14 يوليو 2006 على التوصية P.10/G.100 بموجب الإجراء المحدد في التوصية ITU-T A.8.

تمهيـــد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات. وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريفة، وإصدار التوصيات بشأنها بغرض تقييس الاتصالات على الصعيد العالمي.

وتحدد الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) التي تجتمع مرة كل أربع سنوات المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها.

وتتم الموافقة على هذه التوصيات وفقاً للإجراء الموضح في القرار رقم 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات.

وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).

ملاحظـــة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها.

والتقيد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيني والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيّد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيّد بجميع هذه الأحكام الإلزامية. ويستخدم فعل "يجب" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "ينبغي" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقيّد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يسترعي الاتحاد الانتباه إلى أن تطبيق هذه التوصية أو تنفيذها قد يستلزم استعمال حق من حقوق الملكية الفكرية. ولا يتخذ الاتحاد أي موقف من القرائن المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية أو صلاحيتها أو نطاق تطبيقها سواء طالب بها عضو من أعضاء الاتحاد أو طرف آخر لا تشمله عملية إعداد التوصيات.

وعند الموافقة على هذه التوصية، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصي المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع http://www.itu.int/ITU-T/ipr/.

© ITU 2006

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي وسيلة كانت إلا بإذن خطي مسبقاً من الاتحاد الدولي للاتصالات.

جدول المحتويات

الصفحة

1 المقدمة 1

2 المصطلحات والتعاريف 1

مجموع المفردات المستخدمة في أداء الخدمة ونوعيتها

1 المقدمة

تشمل هذه التوصية مصطلحات وتعريفات مناسبة لعمل لجنة الدراسات 12. وهي تستند إلى توصيتي قطاع تقييس الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات P.10 (1998) وG.100 (2001) مع تعديلات وتصويبات إضافية.

2 المصطلحات والتعاريف

وُتعِّرف هذه التوصية المصطلحات التالية مرتبة ترتيباً أبجدياً:

1-0 المهاتفة بسماعة الهاتف kHz 3,1

وهو اتصال ذو اتجاهين يتم في الزمن الحقيقي داخل نطاق تردد يتراوح بين 300 و400 3 Hz مستخدماً شبكة أو أكثر من شبكات الاتصالات ذات تجهيز طرفي مناسب موصل بنقاط انتهاء الشبكة ويتميز بالآتي:

- تقديم إشارة كلامية سمعية إلى الجزء الفمي من سماعة هاتف ذي شكل تقليدي:
  - سواء كان نقلاً تماثلياً لإشارة كلامية منطوقة في ظروف الزمن الحقيقي عبر شبكات الاتصالات وبواسطتها: والشبكات المذكورة مصممة لتطبيقات التهاتف فيما بين نقاط انتهاء الشبكات؛
  - أو تصفية (ترشيح) الكلام المنطوق لنطاق التردد الذي يتراوح تقريباً من 300 و400 3 Hz، أي تحويل إشارة الكلام المنطوق إما على شكل موجة أو بمشفر بدون شكل موجة (تحليل الكلام)، أو نقل ومعالجة إشارة الكلام المنطوق في ظروف الزمن الحقيقي عبر شبكات الاتصالات أو بواسطتها. على أساس أن الشبكات المشار إليها موجهة لتطبيقات مهاتفة فيما بين نقاط انتهاء الشبكة، ثم التحويل الراجع (التركيب الكلامي) لإشارة الكلام المقال وذلك بواسطة المشفرة المعنية؛
- العرض السمعي للكلام المُقال في نطاق تردد يتراوح تقريباً بين 300 و400 3 Hz بواسطة الجزء الأذني من سماعة الهاتف.

2-0 السلسلة رباعية الأسلاك

والسلسلة رباعية الأسلاك تعني السلسلة غير المكسورة بكاملها، والتي تتألف من دارات رباعية الأسلاك وطنية ودولية داخل توصيلة هاتف كاملة، وربما تشمل دارات رباعية الأسلاك محتملة فيما بين المركز الأولي والبدالة المحلية. وعلى خط مشترك، أي النفاذ إلى شبكة ISDN وسنترالات (بدالات) فرعية خاصة رباعية الأسلاك أو بتوصيلات رقمية.

1-A تقدير الطائفة المطلقة (**ACR**) (انظر التوصية ITU-T P.800)

وهي طريقة اختبار يطلب فيها إلى الخاضعين للاختبار التعبير عن أحكام ذاتية باستخدام درجات الجودة المطلقة (ممتاز، جيد، ...).

2-A سُلَّم القبول المتدرج (انظر التوصية ITU-I P.85)

وهو تَدَرُّج آراء لقياس الجودة الكلية للرسالة على أساس وجهة النظر في خدمة ما. والقبول يحتاج إلى إجابة نعم/لا.

3-A اختبار القبول

وهو اختبار تعاقدي ليبرهن للعميل على أن الإدارة تفي بشروط معينة خاصة بمواصفاتها.

4-A الصوت الاصطناعي السمعي

وهو إشارة سمعية عند النقطة المرجعيه الفمية (MRP) للفم الاصطناعي. وهي تمتثل لنفس الوقت وللمواصفات الطيفية التي للصوت الاصطناعي الكهربي.

5-A مقرن سمعي (في علم القياس التهاتفي)

وهو تجويف ذو شكل وحجم مُعَرَفين يُستخدم لاختبار *سماعات الهاتف* أو *أجهزة الإرسال الهاتفية* إلى جانب ميكروفون معاير مجهز لقياس الضغط الذي يتكون داخل التجويف.

6-A غطاء سمعي واق

وهو غطاء مُبَطن بمادة ماصة للصوت لتيسير استخدام محطة الهاتف بتقليل مستوى الضوضاء المحيطة.

7-A السوية المرجعية السمعية (ARL) انظر التوصيات (ITU-T P.310، P.311، P.341، P.342)

وهي السوية السمعية عند النقطة المرجعية الفمية التي تسفر عن خَرْج قدره 10− dBm0 عند السطح البيني الرقمي.

8-A كابت الصدمة السمعية (في المهاتفة)

وهو جهاز مرتبط بمحطة هاتفية ويرمي إلى الحيلولة دون حدوث الصدمات السمعية، وذلك بوضع حد أعلى للقيم المطلقة للتوتر الكهربي الآني الذي يمكن دخوله إلى الجزء من الهاتف الذي يوضع على الأذن.

9-A الانتفاض السمعي

وهو تأثير سيكلوجي ناتج عن تحاث سمعي قد يسبب اضطراباً لبعض المستعملين.

10-A مكسب سمعي للمهاتفة (وظيفة النقل التهاتفي) (انظر التوصية ITU-T P.58)

وهو نسبة الضغط عند النقطة المرجعية لأذن سامع ما إلى الضغط عند نقطة الفم المرجعية لمتكلم موصلين بقناة هاتفية.

11-A السماعات المغلقة صوتياً (مُحكمة السد اسمياً) (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهي سماعات الغرض منها منع أي اقتران سمعي بين البيئة الخارجية وبين قناة الأذن.

12-A سماعات مفتوحة سمعياً (غير محكمة السد اسمياً) (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهي سماعات توفر عن عمد مساراً سمعياً بين البيئة الخارجية وقناة الأذن.

13-A سوية الكلام النشط (انظر التوصية ITU-T P. 56)

هو كمية، معبر عنها بالديسيبلات بالنسبة للمرجع المذكور، أي، فولتات أو باسكالات، المحسوبة بإيجاد المتوسط الحسابي لقوة إشارة الكلام على الوقت الفعال، طبقاً للتوصية ITU-T P. 56.

14-A الوقت الفعال

مجموع كل الفواصل الزمنية عندما يظن أن الكلام موجودٌ طبقاً للمعيار الذي اعتمده قطاع تقييس الاتصالات (انظر التوصية ITU-T P.56) بغرض القياس.

15-A عامل الفعالية

نسبة الوقت الفعال إلى الوقت الإجمالي الذي انصرم أثناء القياس، ويعبر عنه عادة كنسبة مئوية.

16-A عامل المزية

وهو رقم سلَّمي (إيجابي عادة) يمثل المزية الموجودة في النفاذ إلى أنظمة معينة (هاتف نقال مثلاً) وغير الموجود في المهاتفة بجهاز موصل بالأسلاك وممسوك في اليد. ويعبر عن هذه المزية بعامل تقدير وحدات الإرسال *R*.

17-A شبكة تماثلية

هي شبكة يعتبر السطح البيني للنفاذ فيها تماثلياً هو وجميع عناصر الشبكة.

18-A دليل وضوح النطق

تعريف يستخدم عادة في علم سيكولوجيا الصوتيات

مقياس لمدى الوضوح الفهمي للإشارات الصوتية، معبر عنه كنسبة مئوية من وحدات الكلام التي يفهمها المستمع عندما تسمع خارج السياق. ويعتمد دليل وضوح النطق على مبادئ جزء منها مبادئ عملية، وجزء آخر مبادئ نظرية للتنبؤ بمدى مفهومية الكلام في ظل الأحوال المعروفة للإشارة – إلى – الضوضاء.

19-A سُلم وضوح النطق (انظر التوصية ITU-T P. 85)

سُلم تقديري لقياس انطباع الوضوح الذي يحسه المستمع. ما مدى وضوح الكلمات المكونة للرسالة؟

20-A كلام الأحاديث المصطنعة (انظر ITU-T P. 59)

إشارة تستخرج خصائص الاتصال والقطع في كلام الأحاديث البشرية، وهي تفيد بصورة خاصة في توصيف أنظمة معالجة الكلام التي يوجد بها أدوات كشف على الكلام مثل speakerphones (هواتف المتحدثين) ووسائل مراقبة صدى الصوت، وتجهيز مضاعفة الدارات الرقمية (DCME).

21-A أذن اصطناعية

وسيلة لمعايرة سماعات الأذن وتشمل *مَقرَنًا سمعيًا (acoustic coupler)* وميكروفوناً مُعايَراً لقياس ضغط الصوت وبه معاوقة سمعية شاملة شبيهة بتلك المعاوقة الموجودة داخل أذن الإنسان الطبيعية المتوسطة وتعمل داخل نطاق تردد معين.

22-A فم اصطناعي

أداة تتكون من مكبر صوت *(loudspeaker)* مُركَّب في سياج وله نموذج توجيه وإشعاع أشبه بتلك الخواص التي لدى فم الإنسان المتوسط.

23-A إشارة استثارة فم اصطناعي

وهي إشارة تطبق على الفم الاصطناعي لإصدار صوت اصطناعي مسموع. ويتم الحصول على هذا الصوت بمعادلة الصوت الاصطناعي الكهربائي للتعويض عن خاصية الحساسية/التردد التي في الفم.

24-A الصوت الاصطناعي

وهو إشارة معرفة حسابياً تحاكي سمات كلمات الإنسان، وتناظر أنظمة الاتصالات الخطية وغير الخطية. وهي مصممة لكي تقدم علاقة ترابط مُرْضِية بين المقاييس الموضوعية والاختبارات ذات الكلام الحقيقي.

25-A نظام التعرف على الكلام الأوتوماتي (ASR)

تنفيذ بالعتاد وبالبرامجيات يَقبل إشارة الصوت الطبيعي كمدخل ويقدم كمخرج، نسخة مشفرة مما قيل (كلمة، أمر، تعبير، جملة، إلخ).

26-A التعرف على الكلام الأوتوماتي (ASR)

عملية أو تكنولوجيا تتقبل إشارة الكلام الطبيعي كمُدْخل، ثم تعطي، كَمُخْرَج، نسخة مشفرة مما قيل (كلمة، أمر، تعبير، جملة، الخ).

1-B خسارة إعادة التوازن

مجموعة رباعية الأسلاك عند الانتهاء ("هجينة")، وهي ذلك الجزء من *خسارة نصف العروة* يُعزى إلى درجة التواؤم بين المعاوقة، Z_2، موصلة بالطرفيات ثنائية الأسلاك، ومعاوقة التوازن Z_B التي يعبر عنها تقريبياً بهذا التعبير:

$$L_{BR} = 20\log_{10}\left|\frac{Z_2 + Z_B}{Z_2 - Z_B}\right| \text{dB}$$

ملاحظة – والتعبير المقدم هنا، في ظل معظم الظروف، يتميز بقدر كبير من الدقة. ومع ذلك، بالنسبة لبعض تقييمات أسوأ الحالات، يجب أن يكون التعبير المستخدم هو:

$$L_{BR} = 20\log_{10}\left|\frac{Z_0 + Z_B}{2Z_0} - \frac{Z_2 + Z_0}{Z_2 - Z_B}\right| \text{dB}$$

وحيث إن Z_0 هي معاوقة الُمْدخَل ذي السلكين. (فإذا كانت $Z_0 = Z_B$ فيصبح التعبيران متماثليْن.)

2-B مستوى نطاق الإحساس

الفرق، المعبر عنه بالديسيبل، بين الصوت المتكامل على نطاق تردد، وسوية ضغط الصوت في ذلك النطاق عند عتبة القدرة على الاستماع، بشرط عدم وجود صوت آخر يحدث اضطراباً.

3-B الفدرة

زمرة عناصر الصورة. مثلاً، فدرة مكونة من 8×8 عناصر صورة هي أصغر فدرة تشفير تستخدم في خوارزميات فريق خبراء الصور المتحركة –1 (MPEG-1 algo) وتشتمل الصورة SIF على 320 1 فدرة، 44 فدرة في اتجاه أفقي (352 عنصر صورة pels/8) و30 في الاتجاه الرأسي (240 خطاً/8).

4-B تشوه الفُدْرة

تشوه الصورة، ويتميز بظهور هيكل تشفير فدرة تَحْتِي، يسمى أيضاً *Tiling*.

5-B عدم وضوح الرؤية

وهو تشوه شامل فوق الصورة بأكملها، يتميز بتضاؤل حدة الحواف والتفاصيل المكانية.

1-C النداء

إنشاء واستخدام *وصلة كاملة* عقب *محاولة نداء*.

2-C محاولة النداء (من جانب مستعمل)

سلسلة عمليات يجريها مستعملٌ لِشَبكة اتصالات في محاولة للحصول على المستخدم المرغوب فيه (desired user) أو على الخدمة.

المصطلح ذو الصلة هو: *ينادي*.

3-C نقطة النفاذ إلى الدارة

تم تعريف نقاط النفاذ إلى الدارة بالآتي "نقاط النفاذ رباعية الأسلاك، وقد اختير مكانها هكذا بحيث يتم احتواء أكبر جزء ممكن من الدارة الدولية بين أزواج متناظرة من نقاط النفاذ هذه عند المركزين المعنيين" (برجاء الاطلاع على التوصية ITU-T M.565). فهذه النقاط ومستواها النسبي (بالإشارة إلى نقطة الإرسال المرجعية) تتحدد في كل حالة بواسطة الإدارة المعنية. وهي تعتبر نقاط مرجعية أساسية ذات سوية نسبية معروفة تنسب إليها مقاييس الإرسال الأخرى. وبعبارة أخرى، فلأغراض القياس والضبط، تكون السوية النسبية لنقطة النفاذ المناسبة إلى الدارة هي السوية النسبية بالنسبة للسويات الأخرى المعدلة.

4-C تقدير جهارة الدارة (CLR) (انظر التوصية ITU-T G.111)

فقدان الجهارة بين سطحين بينيين كهربيين في وصلة أو دارة، كل سطح بيني ينتهي بالمعاوقة الاسمية الخاصة به والتي قد تكون معقدة. combination

5-C دارة، دارة اتصالات

وهي تجميع قناتي اتصال تسمح بإرسال إشارات ثنائية الاتجاهات بين نقطتين لدعم اتصال واحد.

الملاحظة 1 – إذا كانت الاتصالات أحادية الاتجاه بطبيعتها (كإرسال تلفزيوني طويل المسافة مثلاً)، فيستخدم مصطلح دارة في بعض الأحيان لتسمية القناة الوحيدة المستخدمة لتوفير الإرسال.

الملاحظة 2 – في أي شبكة اتصالات، يقتصر استخدام المصطلح "دارة" عادة على دارة اتصالات تصل مباشرة بين أداتين للتبديل أو بدالتين، إلى جانب التجهيز الانتهائي.

الملاحظة 3 – يمكن لدارة اتصالات أن تسمح بالإرسال في كلا الاتجاهين في نفس اللحظة (إرسال مزدوج) أو ليس في نفس اللحظة (إرسال مفرد).

الملاحظة 4 – يشار إلى دارة اتصالات تستخدم للإرسال في اتجاه واحد فقط، في بعض الأحيان بأنها دارة اتصالات وحيدة الاتجاه. ويشار إلى دارة الاتصال التي تُستَخدم للإرسال في كلا الاتجاهين (سواء كان ذلك في نفس الوقت أم لا) في بعض الأحيان، بأنها دارة اتصال ثنائية الاتجاهات.

الملاحظة 5 – يمكن أن تسبق المصطلح "دارة" نعوتٌ أخرى غير الاتصالات، مثال ذلك، هاتف، رقمي، مؤجر، إلى غير ذلك. وكل نعت يُعرف تطبيقاً مُختلفاً وله معنى مختلفاً.

6-C السماعات المحيطة بالأذن (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهي سماعات تغطي صوان الأذن، وتستند على السطح المجاور من الرأس. ويتم الاحتفاظ بالتلامس مع الرأس عادة بوسادات مناسبة. ويمكن للسماعات المحيطة بالأذن أن تلامس الصوان بدون الضغط عليه كثيراً.

7-C أخطاء الألوان

تشويه كل أو جزء من الصورة النهائية يتميز بظهور ألوان أو سويات تشبع غير طبيعية أو غير متوقعة. وهذه الألوان وسويات التشبع لم تكن موجودة في الصورة الأصلية.

8-C هدف الوضع في الخدمة

(ورد تعريفه في التوصية ITU-T G.102.)

9-C النسق المتوسط المشترك (CIF)

يستخدم النسق المتوسط المشترك من جانب المشفرات H.261 وعناصر نصوع الصورة وعددها 352×288 خطاً.

10-C تقدير الفئة المقارن (CCR) (انظر التوصية ITU-T P.800)

وهو طريقة اختبار يُطْلب فيها إلى الخاضعين للاختبار الإعراب عن إحكام رأيه باستخدام سُلَّم مقارنة الفئات (مثل أفضل بكثير، أفضل، أفضل قليلاً،...).

11-C مقارنة متوسط علامة الرأي في المهاتفة CMOS (انظر التوصية ITU-T P.800)

وهي متوسط علامات الرأي كتلك المُعَرفة في O-8، عند استخدام طريقة تقدير الفئة المقارن (CCR) لتقييم أداء نظام الإرسال الهاتفي.

12-C وصلة (كاملة)

وهي *وصلة* بين مطاريف المستخدمين.

13-C التعقيد بالنسبة لنظام التعرف على الكلام الأوتوماتي

مقياس الطول المتوسط للجمل التي يقبلها النظام.

14-C خسارة مُركَّبة

الخسارة المركبة لرباعي أقطاب مدرج بين معاوقتين Z_E (معاوقة مولد) وZ_R (معاوقة الحمولة) وهو التعبير المستخدم في وحدات الإرسال للنسبة P_E/P_R، حيث:

P_E هي القدرة الظاهرة التي قد يزود بها المولد Z_E حمولة المعاوقة Z_E.

P_R هي القدرة الظاهرة التي يزود بها نفس المولد نفس القطب الرباعي للحمولة Z_R.

ويكون الرقم الذي يتم الحصول عليه بهذه الطريقة سلبياً، وعندئذ يكون هناك كسب مركب.

15-C إشارة مصدر مركبة (CSS)

وهي إشارة تتكون – في الوقت المناسب – من عناصر إشارة متعددة.

16-C أسلوب الكلمة المتصلة

سلسلة من الكلمات منطوقة بعناية ولكن بدون وقفات واضحة فيما بينها.

17-C وصلة

ترابط مؤقت لقنوات إرسال أو دارات اتصال، وتبديل ووحدات وظيفية أخرى قائمة لتوفير وسيلة نقل معلومات بين نقطتين أو أكثر من نقاط شبكة اتصالات.

18-C نظام لفهم الكلام المتواصل

وهو نظام يمكن أن يتعرف على الكلام المتواصل، وله في الغالب إشارات مرجعية في حجم الفونيمة، ويستخدم معارف مُعْجمية، سياقية، دلالية وعملية، ويتجاوب تجاوباً مناسباً (بعد أن يفسر الرسالة ولا يجد الإجراء المناظر الواجب اتخاذه). ويصف هذا المصطلح الهدف الأخير لبحث نظام التعرف على الكلام الأوتوماتي (ASR)

19-C أسلوب الكلام المتواصل

سلسلة من الكلمات منطوقة بطلاقة وسرعة كما في كلام المحادثات.

20-C نوعية المحادثة

النوعية التي يحسها شريك في اتصال من حديث ثنائي الاتجاه أو متعدد الاتجاهات.

21-C نوعية كلام المحادثة

نوعية الكلام في محادثة ثنائية الأطراف أو متعددة الأطراف.

22-C عامل عُرْف الموجة

نسبة أقصى ارتفاع إلى جذر المربع الأوسط RMS في إشارة.

23-C تقدير الجهارة عند استقبال اللغط (XRLR)

فقدان الجهارة بسبب سطح بيني كهربي مسبب للاضطراب مع أذن المشترك التي أصيبت بالاضطراب عبر مسير اللغط.

1-D التعرض اليومي للضوضاء

التعرض اليومي للضوضاء هو المتوسط المرجح زمنياً لتعرض مرجح للضوضاء ليوم عمل تقليدي مدته 8 ساعات.

2-D وحدات ذات صلة بالديسيبل

dBW: سوية قدرة مطلقة بالنسبة لـ1 واط، معبر عنها بالديسيبل؛

dBm: سوية قدرة مطلقة بالنسبة لـ1 ميلليواط، معبر عنها بالديسيبل؛

dBu: سوية توتر مطلقة بالنسبة لـ 0,775 فولت، معبر عنها بالديسيبل؛

dBrs: سوية قدرة نسبية معبر عنها بالديسيبل، مُحَالة إلى نقطة أخرى في بث برنامج صوتي؛

dBV: سوية قدرة مطلقة بالنسبة لـ 1 فولت، معبر عنها بالديسيبل؛

dBm0: عند التردد المرجعي (1 020 Hz)، L dBm0 تعبر عن سوية قدرة مطلقة لـ L dBm مقاسة عند نقطة الإرسال المرجعية (نقطة 0 dBr)، وسوية $x + L$ dBm مقاسة عند نقطة لها سوية نسبية قدرها x dBr.

ويعبر عن التوتر في النغمة 0 dBm0 عند أي تردد نطاق صوتي عند النقطة x dBr بالآتي:

$$V = \sqrt{10^{\frac{x}{10}} \times (1 \times 10^{-3}) \text{watt} \times |Z_{1020}|} \quad \text{volts}$$

حيث $|Z_{1020}|$ هي معامل المعاوقة الاسمية، Z، عند نقطة التردد المرجعي 020 1 Hz. ويمكن لـ Z أن تكون مقاومة أو مُرَكبة.

ملاحظة – ونورد في التذييل G.100.1/I مناقشة لتطبيقات المصطلحات الأخرى ذات الصلة بالديسيبل.

3-D تقدير سوية انحطاط الفئة (DCR) (انظر التوصية ITU-T P.800)

تعديل طريقة اختبار تقدير قيمة الطائفة المطلقة ACR حيث القائمون على الاختبار يقارنون بين النظام الموضوع تحت الاختبار وبين نظام مرجعي، ثم يعبرون عن آرائهم باستخدام سلَّم متدرج للانحطاط (الانحطاط غير مسموع، أو مسموع ولكنه لا يسبب ضيقاً، أو يسبب درجة خفيفة من الضيق، ...).

4-D علامة الرأي المتوسطة للانحطاط (DMOS) (انظر التوصية ITU-T P.800)

وعلامة الرأي المتوسطة للانحطاط على النحو المعرفة به في 0-8، حينما تستخدم طريقة تقدير سوية انحطاط الفئة لتقييم أداء نظام إرسال هاتفي.

5-D خطأ في الشطب

خطأ في عملية التعرف على الكلام الأوتوماتي التي يتم فيها تجاهل كلمة صحيحة منطوقة ولا يُصدر النظام استجابة.

6-D DELSm (Δ_{Sm})

وُتَعَرفْ دلتا إس إم (Delta_{Sm}) بأنها الفرق بين حساسية إرسال جهاز هاتف يستخدم فاهاً اصطناعياً S_{mJ}، وحساسية إرسال جهاز هاتف يستخدم مصدر ضوضاء غرفة انتشاري $S_{mJ/RN}$، بحيث

$$\Delta_{Sm} = S_{mJ/RN} - S_{mJ}\ \text{dB}$$

(انظر أيضاً التوصيات ITU-T P.11، P.64، P.76، P.79 *والدليل الخاص بالمهاتفة*.)

7-D DELSM (Δ_{SM})

تعرف دلتا إس إم (Delta_{SM}) على أنها الفرق بين حساسية الإرسال لدى جهاز هاتف باستخدام **فم وصوت حقيقيين**، S_{MJ} وبين جهاز هاتف يستخدم مصدر ضوضاء غرفة انتشاري $S_{MJ/RN}$

$$\Delta_{SM} = \text{S}_{MJ/RN} - \text{S}_{MJ}\ \text{dB}$$

(انظر أيضاً ITU-T P.11، P.64، P.76، P.79 *والدليل الخاص بالمهاتفة*.)

ملاحظة – ولمعظم الأغراض العملية، يتم تقريب Δ_{SM} إلى أبعد حد بالكمية Δ_{SM} التي هي أسهل في التحديد.

8-D هدف التصميم

(وهو مُعَرّف في التوصية ITU-T G.102.)

9-D نظام رقمي نقال (DMS) (انظر التوصية ITU-T G.173)

نورد في الشكل G.173/1.A التشكل الأساسي لنظام رقمي نقال. ويتكون هذا النظام الرقمي النقال من محطة نقالة، ومُسيِّر إرسال راديوي، ومحطة قاعدة، وخط مؤجر ومركز تبديل خدمات نقالة حتى نقطة الوصل في الشبكة.

10-D النقل الرقمي

وهو اتصال يستخدِم طرقاً رقمية لإرسال الإشارات من نقطة إلى أخرى.

11-D تركيب ثنائي الصوت

وهو أسلوب تقني للتركيب يقوم على استخدام أجزاء من الكلام تناظر صوتين متتابعين، وتغطي فترة زمنية تبدأ من الجزء الأوسط من الصوت الأول إلى الجزء الأوسط من الصوت الثاني.

12-D تكلم مزدوج

وهو أسلوب تشغيل يقوم فيه مستعملان بالكلام بصورة متآونة.

13-D فترة تكلم مزدوج

وهي فترة يمر خلالها كلا اتجاهي الإرسال بدفعات كلام غير منظمة. (عند نقطة الرصد على جهاز قياس عدم الإقحام أثناء الخدمة،. وهذا مختلف عن التكلم المزدوج من جانب طرفين نتيجة للتأخر فيما بين نقاط الانتهاء وتجهيز القياس).

1-E نقطة مدخل القناة السمعية (EEP) (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهي نقطة واقعة أوسط قناة الأذن .

2-E امتداد قناة الأذن (انظر التوصية ITU-T P.57)

تجويف اسطواني، يمد محاكاة قناة الأذن التي يوفرها جهاز محاكاة الأذن المسدود (ITU-T P.57، Type 2) إلى تجويف قوقعة الأذن.

3-E السطح المرجعي لسماعة الهاتف

المستوي الذي تشكله نقاط التلامس لسطح مسطح مع اسطوانة أذن سماعة الهاتف.

4-E نقطة مرجع السماعة (ECRP)

نقطة في *مستوي مرجع اسطوانة الأذن* يستخدم كمَعْلمَة مرجعية.

5-E نقطة مرجع الأذن (ERP) (انظر التوصية ITU-T P.57)

نقطة تقديرية لمرجع قياس هندسي توضع عند مدخل أذن السامع، وتستخدم تقليدياً في حساب تقديرات جهارة التهاتف عن بُعد.

6-E محاكي الأذن (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهو جهاز لقياس خرج الضغط الصوتي لسماعة في ظروف تحميل جيدة التعريف داخل نطاق تردد محدد. وهو يتكون أساساً من تجوف رئيسي، وشبكات أحمال سمعية، وميكروفون معاير. ويختار مكان وضع الميكروفون بحيث يناظر ضغط الصوت عند الميكروفون تقريباً ضغط الصوت الموجود في طبلة أذن الإنسان.

7-E نقطة مرجع طبلة الأذن (DRP) (انظر التوصية ITU-T P.57)

وهي نقطة موجودة في طرف قناة الأذن تناظر مكان طبلة الأذن.

8-E خسارة اقتران السماعة (LE)

ويعرَّف هذا القدر بحساسية الاستقبال لجهاز يدوي (عادة كدالة على التردد) عند تطبيقه على أذن اصطناعية ناقصاً حساسية الاستقبال الذي لنفس جهاز اليد على الأذن البشرية.

9-E الصدى

إشارة غير مرغوبة أجلت بحيث بات يفهم – على سبيل المثال في المهاتفة – أنها مختلفة عن الإشارة المرغوبة (أي الإشارة المرسلة مباشرة).

الملاحظة 1 – يتم التمييز بين صدى المتكلم وصدى المستمع.

الملاحظة 2 – يتم توهين الصدى إلى حد كبير بالنسبة للإشارة المرغوب فيها.

10-E الصدى (في المهاتفة) (انظر التوصية ITU-T P.561)

نسخة متأخرة غير مرغوب فيها من الإشارة المرسلة مباشرة، أعيدت إلى المستمع.

الملاحظة 1 – يتم التمييز بين صدى المتكلم وصدى المستمع.

الملاحظة 2 – يعتبر الصدى قد تم توهينه إلى حد كبير بالنسبة للإشارة المباشرة.

الملاحظة 3 – نموذجياً، يكون المتكلم هو المستمع أيضاً.

11-E خسارة صدى إعادة التوازن

خسارة صدى إعادة التوازن، وذلك بحساب متوسطها بالترجيح بالقدرة $1/f$ على نطاق الهاتف، وذلك طبقاً للفقرة G.122/4.

12-E أداة ضبط الصدى

أداة تعمل بالصوت موضوعة في جزء رباعي الأسلاك من الدارة وتستخدم في تقليل تأثير الصدى.

ملاحظة – وينفذ هذا التخفيض، في الواقع العملي، إما بطرح صدى تقديري من صدى الدارة (أي إلغاؤها) أو بإدخال خسارة في مسير الإرسال لكبت الصدى (كبت الصدى).

13-E خسارة الصدى

وخسارة الصدى (ITU-T G.122) مشتقة من الرقم الصحيح لخاصية انتقال القدرة بعد ترجيحه بميل سلبي قدره 3 dB/octave (ديسيبل/ثماني) يبدأ عند 300 Hz ويمتد إلى 3 400 Hz. وينبغي حساب الخسارة بعد إزالة التأخر في مسير صدى الكلام. وقد وُجدَ أن رقم الخسارة في الصدى هذا يتوافق بدرجة أكبر مع الرأي الشخصاني للوصلات الإفرادية من الخسارة غير المرجحه فيَ مسير الصدى. وللحصول على استجابة تردد مسطح لمسير الصدى، تكون خسارة الصدى مساوية لخسارة مسير صدى الكلام وخسارة مسير الصدى.

14-E خسارة الصدى (L_{ECHO})

خسارة نصف العروة يُحْسَب متوسطها بعامل ترجيح للقدرة $1/f$ فوق نطاق الهاتف وذلك طبقاً للفقرة G.122/4.

الملاحظة 1 – في الحالات التي توجد فيها نقطة t (نقطة ثنائية الأسلاك) تكون خسارة الصدى مساوية تقريباً لمجموع خسارات الإرسال a-t وt-b *وخسارة إعادة توازن الصدى*. (وتتضح النقطتان a وb في التوصية ITU-T G.122).

الملاحظة 2 – يمكن التمييز بين خسارة الصدى لقطعة معينة من تجهيز وخسارة الصدى لنظام وطني (انظر الملاحظة 2 للتعريف في 3-S).

15-E مسير الصدى

الرحلة ذهاباً وإياباً للمسير الكهربائي الذي يبدأ من نقطة حدوث قياس الكلام وينتهي عند النقطة التي يقاس عندها الكلام المنعكس المترابط.

16-E خسارة مسير الصدى

لمسير الصدى استجابة نبضية فريدة. وتشكل خسارة مسير النبض جزءاً لا يتجزأ من الاستجابة النبضية (في مجال الترددات). ولا ترتهن خسارة مسير الصدى بالمتكلم.

17-E حافة الانشغال

تشوه مركز عند أو بالقرب من حافة الأشياء، وتصنف فئته حسب مواصفاته الزمانية والمكانية.

18-E الصوت الكهربائي الاصطناعي

الصوت الاصطناعي الذي يصدر كإشارة كهربيه، لاختبار قنوات الإرسال أو الأدوات الكهربائية الأخرى.

19-E النموذج E

نموذج للتقدير الحسابي للإرسال، وهو النموذج العام لتقدير الإرسال لدى قطاع تقييس الاتصالات – الاتحاد الدولي للاتصالات. ويرد الوصف الخوارزمي له في التوصية ITU-T G.107.

20-E النوعية من الطرف إلى الطرف

النوعية ذات الصلة بأداء نظام اتصالات، وتشمل جميع التجهيزات الطرفية. وبالنسبة للخدمة الصوتية فهي تعادل نوعية من الفم – إلى – الأذن.

21-E عامل انحطاط المعدات (*Ie*)

عَدَد ُسلّمي متدرج مخصص لعنصر شبكة، يشير إلى القيمة الإضافية المتوقعة للانحطاط (انخفاض عامل تقدير الإرسال *R*) الناتج عن نمط الانحطاط، معبر عن ذلك بوحدات عامل تقدير الإرسال *R*. وعوامل الانحطاط أجزاء مكونة لعامل تقدير الإرسال الكلي *R* للنموذج–E.

22-E فدرات الأخطاء

شكل من أشكال تشوه الفدرات حيث فدرة أو أكثر في الصورة لا تحمل شبهاً للمشهد السابق وغالباً ما تتضاد بشدة مع الفدرات المجاورة.

23-E المرجع الصريح (مرجع المصدر)

الحالة التي يستخدمها المقيِّمون كمرجع لإبداء آرائهم، وعند استخدام طريَقة تقدير سوية انحطاط الفئة (DCR). ويتم إظهار هذا المرجع أولاً داخل كل زوج من التتابعات. وعادة ما يكون نسق المرجع الصريح هو النسق الذي يستخدم كمُدخَل في الكودكات (Codecs) (المشفرات أو المفككات) الخاضعة للاختبار (مثال ذلك التوصية ITU-R BT.601، CIF، QCIF، SIF، إلخ.).

24-E خط التمديد

الخط الذي يصل تمديداً إما إلى المحطة الرئيسية لمشترك أو إلى فرع خاص للتبديل (IEV 722-12-12).

1-F قوة التراوح

التعريف المستخدم بصفة عامة في السمعيات سيكولوجية

يؤدي الاتساع – أو تشكيل ترددات النغمات إلى أحداث سمعية مختلفة. فإذا كان ظرف التراوح دون 20 Hz فإن التوصيف لمثل هذا الصوت هو قوة التراوح. والأذن البشرية قادرة على تتبع تراوح الإشارة.

2-F تركيب الجزئيات التكوينية

تقانة *تركيبية* تعتمد على استخدام الجزئيات التشكيلية واستثارة المعْلَمَات التي تستخدم فيها المواقع المستهدفة لتلك المعْلمَات (المرتبطة بكل وحدة صوتية) وكذلك قواعد الاستكمال (interpolation act).

1-G غاما

معلمة تصف التمييز بين خطوات السوية الرمادية في عرض بصري. والعلاقة بين وميض الشاشة وتوتر إشارة المدخل غير الخطية، مع رفع التوتر إلى غاما أسيّة. وذلك للتعويض عن عامل التصويب هذا الذي يمثل دالة مقلوبة لغاما ويطبق بواسطة كاميرا غاما. ولأشعة غاما أيضاً تأثير على استعادة الألوان.

2-G المطراف السمعي للزمرة

وهو جهاز ميكرفون للمتكلم مُصمم خصيصاً للاستخدام من جانب العديد من المستعملين وغير مزود بجهاز يدوي.

3-G تشوه مهلة انتشار الزمرة

وهو الفرق بين تأخر انتشار زمرة على تردد معين وبين الحد الأدنى لمهلة انتشار الزمرة داخل نطاق التردد المعني.

4-G حلقة الحراسة

وهي حلقة تركَّب أثناء الاختبارات حول المُرسل الذي يضم جهاز الهاتف وذلك لتحديد موضع مصدر الصوت في مكان محدد بالنسبة للميكروفون.

1-H جهاز الهاتف

أداة تضم سماعة هاتف ومرسل يوضع باليد عادة ملاصقاً للأذن.

2-H سماعة الهاتف

جهاز هاتف مزود بسماعة.

3-H نقطة مرجعية غير محمولة باليد (HFRP) (انظر التوصيات ITU-T P.340، P.341، P.342)

نقطة موضوعة على محور الفم الاصطناعي، على بعد 50 سم من السطح الخارجي لحلقة الشفة، حيث يتم عمل المعايرة في ظروف مجال حر. وهي تناظر نقطة القياس 11 على النحو المعرف في ITU-T P.51.

4-H مطراف لا يدوي

جهاز هاتف لا يحتاج إلى استخدامه باليد أثناء دورة الاتصال، والأمثلة على ذلك سماعة الرأس، سماعة التحدث ومطراف الزمرة السمعي.

5-H محاكي الرأس والجذع (HATS) (انظر ITU-T P.58)

تمثال نصفي يمتد إلى أسفل من قمة الرأس إلى الوَسَطْ، مصمم لكي يحاكي خصائص التقاط الصوت والحيود السمعي (الانحراف الضئيل للصوت) الذي يصدر عن شخص بالغ متوسط وينتج المجال السمعي الذي يحدثه الفم البشري.

6-H سماعة الرأس

أداة تضم سماعة هاتف ومرسل توضع بإحكام على الرأس أو على أذن من يستعملها.

7-H التجويفية

تشوه في المهاتفة ناتج عن إشارات منعكسة ازدواجياً، ويشعر المرء كما لو كان يستمع إلى "صوت مجوف" أي كما لو كان المتكلم يتكلم داخل إناء أجوف.

ملاحظة – يجب التمييز بين التجويفية وبين *صدى المستمع*.

8-H توصيل افتراضي مرجعي (HRX)

وهو توصيل افتراضي ذو شكل وطول وأداء محدد في شبكة اتصالات لإرسال إشارة تماثلية أو رقمية (أو مزجية) وتستخدم كنموذج لإجراء دراسات عليه تتعلق بالأداء الكلي مما يسمح بعمل مقارنات في ضوء المعايير والأهداف.

1-I عامل انحطاط

رقم متدرج سُلَّمي يخصص لنمط معين من الانحطاط، يشير إلى قيمة الانحطاط المتوقعة الإضافية (انخفاض عامل تقدير معدل الإرسال *R*) الناتج عن نمط الانحطاط. وإذا عبر عن عامل تقدير معدل الانحطاط بوحدات إرسال فإن عوامل الانحطاط تكون هي الأجزاء المكونة لعامل تقدير معدل الإرسال الشامل *R* للنموذج–E (E-model).

2-I المرجع الضمني

الحالة التي يستخدمها المقومون (assessors) كمرجع للإعراب عن رأيهم بشأن مادة الاختبار عند استخدام طريقة ACR (تقدير الفئة المطلق). فإذا اقترح القائم بالتجربة المرجع الضمني، فينبغي أن يكون معروفاً جيداً لجميع المقومين (مثل أنظمة التلفزة التقليدية، وغير التقليدية)، غير أن هذه الحالة لا تقدم صراحة لمن تجرى عليهم التجربة كمرجع من جانب القائم بالتجربة.

3-I الدخل/الخرج (انظر التوصيات ITU-T G.111، ITU-T G.121، إلخ.)

المُصْطلحان المستخدمان للإشارة إلى اتجاه الإرسال عند السطح البيني لتجهيز ما. وهذان المصطلحان يتفاديان الغموض الذي نقابله عند استخدام "إرسال/استقبال" أو "أرسل/استقبل".

4-I سماعات الأذن الإيلاجية (انظر التوصية ITU-T P.57)

سماعات الأذن المصممة للدخول جزئياً أو كلياً في قناة الأذن.

5-I الإقحام

حالة تمييز ضوضاء متطفلة، أو تعبير غير جائز طبقاً لقواعد التركيب. وهذه الضوضاء إما أنها لم ترفض بصورة سليمة، أو أنها كلمة لا تنتمي إلى مجموع الكلمات المعروفة قد قبلت بطريقة غير سليمة على أنها كلام من مجموع كلمات عاملة.

6-I القابلية للانقطاع (انظر التوصية ITU-T G.114)

احتمال قيام طرف في حديث هاتفي بمقاطعة طرف آخر، كما يحدث في حديث عادي. ويمكن لقابلية الانقطاع أن تتأثر باستخدام وسائل منشطة صوتياً، وبالوقت الإجمالي للإرسال ...إلخ.

7-I سماعات داخل قوقعة الأذن (انظر ITU-T P.57)

سماعات الأذن المراد لها أن تستقر داخل تجويف قوقعة الأذن. ونصف قطرها الخارجي (أو البعد الأقصى) يقل عن 25 مليمتراً ولكنها ليست مصممة للدخول في قناة الأذن.

8-I أسلوب الكلمة – المنعزلة

كلمات مفردة تنطق مع وضع فترات فاصلة صريحة بينها.

1-J الارتجاج (حركة ارتعاشية)

الإحساس بالحركة، التي كانت أصلاً ناعمة وسلسة، كسلسلة من "الطلقات السريعة"

1-L الحدود لأغراض الصيانة، حدود الصيانة

(معرفة في التوصية ITU-T G.102.)

2-L مستوي سطح الشَّفة (lip plane) (انظر التوصيتين ITU-T P.51 وP.58)

مستوي السطح الخارجي لحلقة الشفة. مستوي سطح الشفة (لفيه اصطناعي أو لمحاكي الرأس والجذع HATS) يختلف عادة عن مستوي سطح فتحة محاكي الفيه. ذلك أن مستوي الشفة يكون رأسي الاتجاه حينما يكون محاكي الرأس والجذع في موقع المرجع.

3-L حلقة الشفتين (انظر التوصيتين ITU-T P.51 وP.58)

حلقة دائرية من عصا صلبة رقيقة يبلغ نصف قطرها 25 مليمتراً وتقل كثافتها عن 2 مليمتر. وتصنع من مادة غير مغنطيسية وتثبت بثبات في الفم الاصطناعي أو في تمثال الجذع والرأس HATS. وتحدد حلقة الشفتين كلاً من محور المرجع للفم ونقطة مرجع الفم.

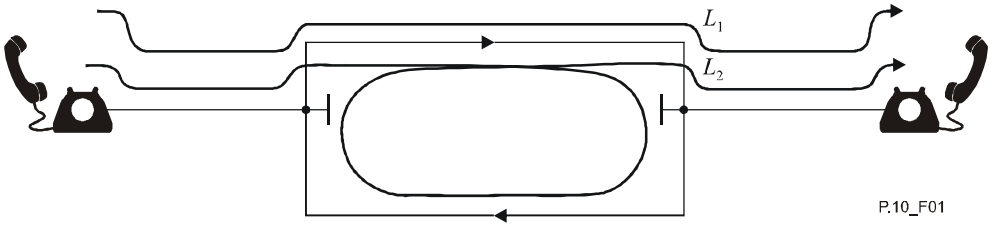
4-L الدبلجة المتزامنة

وهي عملية ترمي إلى إعطاء إحساس بأن حركة الكلام المعروض للشخص متزامنة مع صوت الشخص، وتدنية المهلة النسبية بين العرض المرئي لشخص يتكلم، وسماع صوت الشخص المتكلم. والغرض من ذلك هو تحقيق علاقة طبيعية بين الصورة المرئية والرسالة السمعية للمشاهد/المستمع.

5-L خسارة صدى السامع؛ خسارة صدى المتلقي

درجة من درجات توهين الإشارة المزدوجة المنعكسة بالنسبة للإشارة المطلوبة، وبالنسبة إلى الخسائر المطلقة لكلتا الإشارتين، فإن خسارة صدى السامع هي $LE = L_2 - L_1$ (انظر الشكل L-5).

ملاحظة – وللأغراض العملية، فإن خسارة صدى السامع تساوي خسارة العروة المفتوحة *(open-loop loss)* (ويكون هذا صحيح إذا تجاوزت الأخيرة 8 dB). وتميز خسارة صدى السامع درجة الاضطراب الناشئ عن التجويفية، وكذلك التأثير المثير للاضطراب على مستقبلات مُودِم بيانات نطاق الصوت.



الشكل P.10/G.100/5-L – خسارة صدى السامع؛ خسارة صدى المتلقي

6-L تقدير معدل جهارة صدى السامع (LELR)

الفرق في خسارة الجهارة بين سماع الصوت المباشر للمتكلم وصداه المتأخر في الوصول إلى أذن المشترك السامع.

7-L صدى السامع، الصدى الطرفي المتلقي

صدى ناتج عن إشارتين منعكستين تسببان اضطراباً للمستمع، ولتجهيز بيانات نطاق الصوت، إلخ.

الملاحظة 1 – ومصطلح "الصدى الطرفي المتلقي" هو مصطلح تؤثره بعض الإدارات.

الملاحظة 2 – مع حدوث بعض التأخير بالنسبة للإشارة المطلوبة (أقل من نحو 3 ملليثانية) قد يُحْدِثْ صدى السامع تجويفية في التهاتف. ويمكن لصدى السامع، أثناء إرسال إشارات بيانات نطاق الصوت البشري أن تسبب أخطاء بتات وعلى أية حال، تقلل من الهامش الواقي من اضطرابات أخرى.

8-L تقدير النغمة الجانبية للسامع

جهارة مصدر الضوضاء المنتشرة بالغرفة على نحو ما تسمعها أذن (سماعة) المشترك عبر مسير النغمة الجانبية الكهربي في آلة الهاتف، مقارنة بجهارة النظام المرجعي المتوسط (IRS) الشامل، الذي تتم عليه المقارنة بإدراج إشارة كلامية مسموعة عبر مسير النغمة الجانبية لصوت الإنسان (L_{MEHS}) كعتبة تقنيع.

9-L قياس جهد التسمع (انظر التوصيتين ITU-T P.800 وP.830)

سُلّم الرأي المُتدَرج لقياس صعوبة المهمة التي يؤديها شخص يستمع إلى رسالة صوتية لكي يفهم محتوى الرسالة.

10-L نظام (الهاتف) المحلي (LS)

مجموع محطة المشترك، وخط المشترك وجسر التغذية إن وجد.

ملاحظة – يستخدم هذا المصطلح في سياق تخطيط وتنفيذ الإرسال.

11-L شبكة الخطوط المحلية

جميع خطوط هواتف المشتركين، والتجهيز المساعد الذي يقدم بغرض وصل المشتركين بكيان التبديل المحلي التابع لهم.

12-L اضطراب ضوضائي ممتد المدة

إشارة ضوضاء مساوية لفترة، 500 مليثانية أو تزيد.

13-L الجهارة

تعريف يستخدم عادة في علم السيكولوجيا السمعية

تنتمي الجهارة إلى فئة الحسيات المكثفة. والجهارة هي ذلك النعت الذي يطلق على الحس السمعي الذي يمكن أن ترتب الأصوات فيه ترتيباً سُلمياً من هادئ إلى جهوري. وتأخذ الجهارة في الحسبان الحس الطيفي والزمني للأذن البشرية. وتؤخذ

التأثيرات التقنيعية عادة من حيث الزمن والتردد في الاعتبار. ويقاس مستوى الجهارة طبقاً لزويكر [1] في ثبت مراجع التوصية ITU-T P.10 وقد أنشئ معيار Amd.1 لتوصيف الإحساس بجهارة النغمات. ويرد تعريف إجراء حساب الجهارة للإشارات الثابتة في [2] ثبت مراجع التوصية ITU-T P.10، Amd.1. ولحساب جهارة الإشارة الزمنية المتنوعة توجد نماذج مختلفة معروفة.

تعريف محدد مستخدم في الاتصالات

وتعِّرف منهجية قياس الجهارة المقبولة بصفة عامة في مجال الاتصالات بتقديرات الجهارة في التوصية ITU-T P.79 وحسابات تقديرات الجهارة التي يجريها قطاع تقييس الاتصالات لدى الاتحاد الدولي للاتصالات لا تراعي التأثيرات التقنيعية.

14-L تقدير الجهارة (LR)

وعلى النحو الذي يستخدم به تقدير الجهارة في توصيات السلسلة G للتخطيط، فإن تقدير الجهارة هذا هو مقياس موضوعي لخسارة الجهارة، أي خسارة كهربية – سمعية مُرَجَّحَة بين أسطح بينية معينة في شبكة الهاتف. (وسوف يتم تناول طبيعة الترجيح في وقت لاحق.) فإذا قُسِّمت الدارة بين الأسطح البينية تقسيماً فرعياً إلى أقسام، فإن تقدير الجهارة لمجموع كل قسم مفرد يساوي مجموع تقييم الجهارة.

وترد كيفية تحديد واستخدام تقديرات الجهارة في توصيات السلسلة G الموصوفة في التوصية ITU-T G.100.1. وهذه الطرق دقيقة بصورة كافية لجميع الأغراض العملية. (وتستند تقييمات الجهارة أساساً إلى طرق ذاتيه على النحو الموصوف في التوصيتين ITU-T P.76 وP.78. ومع ذلك، فإن القيمة المقاسة بطريقة شخصية، بصفة عامة، تتفاوت كثيراً جداً بتفاوت الزمن وفرق الاختبار بحيث تكون غير مفيدة – حقيقة – في تخطيط الإرسال.)

وفي سياقات تقدير الجهارة، يتم تمثيل المشتركين من وجهة نظر قياسية بفم اصطناعي وأذن اصطناعية على التوالي، حيث يكون كلاهما له مواصفات دقيقة.

1-M متوسط زمن الانتشار في اتجاه واحد (MOPT)

وهذا المتوسط في أي توصيلة، هو متوسط الأوقات التي يستغرقها للانتشار في اتجاهي الإرسال.

ملاحظة – يرد شرح لهذا المفهوم في الوثيقة ITU-T G.114.

2-M متوسط علامات الرأي (في المهاتفة) (MOS) (انظر التوصية ITU-T P.800)

متوسط علامات الرأي.

3-M جهاز قياس مسير الهواء (MRP)

مرجع مقاس لخسارة ضغط الصوت عبر جهاز قياس مسير هواء طوله متر. وفي أي بيئة منخفضة الأصداء بدرجة غير عادية، ويبلغ توهين ضغط الصوت لمثل هذا المسير نحو 30 dB مقاس من جهاز قياس مسير الهواء (MRP).

4-M قناة مزجيه تماثلية – رقمية (دارة)

قناة (دارة) تشتمل على تحول تماثلي – إلى – رقمي (رقمي – إلى – تماثلي) فإذا وفرت قناة إرسال وحيدة النمط (تماثلية فقط أو رقمية فقط) أصبح التحويل ممكناً عند طرفي هذه القناة (تجهيز تحويل القناة بموجب التوصية ITU-T G.712، مُحَول تعدد إرسال بموجب التوصيتين ITU-T G.793 وG.794). وإذا كانت القناة تتكون من أقسام منفصلة من أنظمة إرسال تماثلية ورقمية، عندئذ يكون التحول من تماثلي – إلى رقمي (ومن رقمي – إلى – تماثلي) ممكناً داخل أقسامها المنفصلة (مودمات الزمرات تكون طبقاً للتوصية ITU-T G.941 أو V.37، وتكون محولات الشفرة طبقاً للتوصية ITU-T G.761، وكودكات الزمرة تكون طبقاً للتوصية (ITU-T G.795).

5-M المسافة العيارية

المسافة بين مركز شبكة وقاية المسماع (الميكروفون) وفتحة الصوت الأمامية في سماعة يد وفي مركز حلقة – الحراسة.

6-M المقياس العياري

مقاس يستخدم لفحص موضع حلقة الحراسة في جهاز هاتف من *مستوي مرجع السماعة*.

7-M الوضع العياري

موضع وميل موصوفان سلفاً بالنسبة لجهاز الهاتف بالنسبة لمصدر صوت ثابت.

8-M وحدة الضوضاء المرجعية المُشَكَّلة (MNRU) (انظر التوصية ITU-T P.810)

جهاز ينتج تشوهاً مُعَايراً يشبه من الناحية الشخصية ذلك التشوه الذي تنتجه أنظمة PCM ذات الانضغاط والتمدد الخوارزميين. ويعبر عن تشوه وحدة الضوضاء المرجعية المشكلة بالديسيبلات التي تناظر معدل إشارة الضوضاء المضاعفة.

9-M دالة نقل التشكيل (MTF) (انظر التوصية ITU-T P.501)

إشارة التشكيل، المشتقة من ظرف إشارة الاختبار. ويتحدد التشكيل عادة، في نطاقات مختلفة. وهذا الإجراء واسع الاستعمال في "سمعيات الغرفة"، وبصفة خاصة لتحديد مدى المفهومية الكلامية لإشارات الكلام الصدوية، وذلك باستخدام طريقة دليل إرسال الكلام (STI).

10-M MOS-CQE

متوسط علامة الرأي – نوعية الاتصال المُقدَرّة

وتحسب هذه العلامة بنموذج تخطيطي للشبكة يرمي إلى التنبؤ بالنوعية في موقف تطبيق محادثة. وتعطي تقديرات نوعية المحادثة التي تجري طبقاً للتوصية ITU-T G.107، عند تحويلها إلى متوسط علامة رأي، نتائج يعبر عنها بالآتي MOS-CQE.

11-M MOS-CQO

متوسط علامة الرأي – نوعية الاتصال الموضوعي

وتحسب العلامة بواسطة نموذج موضوعي يرمي إلى التنبؤ بنوعية موقف اختبار المحادثة. وتعطي القياسات الموضوعية التي تجري باستخدام النموذج الوارد في التوصية ITU-T P.562 نتائج يعبر عنها بالآتي MOS-CQO.

12-M MOS-CQS

متوسط علامة الرأي – نوعية الاتصال الشخصي

تم تجميع العلامات في اختبار معملي عن طريق حساب القيمة المتوسطة الحسابية للأحكام الشخصية على سلّم نوعية متدرج ACR من خمس نقاط، كما هو معّرف في التوصية ITU-T P.800. وتعطي اختبارات المحادثة الشخصية التي تجري بموجب التوصية ITU-T P.800 نتائج يعبر عنها بالآتي MOS-CQS.

13-M MOS-LQE

متوسط علامات الرأي – تقدير نوعية الاستماع – فقط

وتحسب هذه العلامات بواسطة نموذج تخطيطي للشبكة يرمي إلى التنبؤ بالنوعية في موقف تطبيق الاستماع – فقط.

14-M MOS-LQO

متوسط علامات الرأي – نوعية الاستماع – فقط الموضوعية

وتحسب العلامات بواسطة نموذج موضوعي يرمي إلى التنبؤ بنوعية موقف اختبار استماع – فقط. وتعطي القياسات الموضوعية التي تُجرى باستخدام النموذج الوارد في التوصية ITU-T P.862 نتائج يعبر عنها بالآتي MOS-LQO.

MOS-LQS 15-M

متوسط علامات الرأي – تقدير نوعية الاستماع الشخصية– فقط

تم جمع العلامات في فحص مختبري عن طريق حساب القيمة المتوسطة الحسابية للأحكام الشخصية على أساس قيم متدرجة من 5 نقاط بشأن نوعية ACR، على النحو المُعرَّف في التوصية ITU-T P.800. وتعُطي الفحوص الشخصية التي تجري بموجب التوصية ITU-T P.830 نتائج معبراً عنها بالآتي MOS-LQS.

ضوضاء البعوضة 16-M

شكل من أشكال تشوه أعمال الحافة يكون مرتبطاً أحياناً بالحركة، ويتميز بتحرك شيء صنعي حول الحافات و/أو مخططات ضوضاء مبعثرة مُرَكبة فوق هذه الأشياء (الأشبه ببعوضة تطير حول رأس شخص وكتفيه).

MOS-TQE 17-M

تحسب العلامات بنموذج تخطيطي للشبكة يرمي إلى التنبؤ بالنوعية في موقِف تطبيق تكلم – فقط. ولا توجد معايير موحدة حالياً للطرق المولدة لـ MOS-TQE.

MOS-TQO 18-M

تحسب العلامات بواسطة نموذج موضوعي يرمي إلى التنبؤ بالنوعية في موقف اختبار تحدث فقط. أما الطرق المولدة لـ MOS-TQO فلا تزال غير موحدة قياسياً بعد.

MOS-TQS 19-M

تجمع العلامات في فحص مختبري عن طريق حساب القيمة المتوسطة الحسابية للأحكام الشخصية على قيم متدرجة للنوعية ACR مكونة من خمس نقاط على النحو الذي يرد تعريفه في التوصية ITU-T P.800.

انحطاط استجابة الحركة 20-M

انحطاط الفيديو الحركي بحيث تكون صور الفيديو قد تكبدت خسارة في التركيز المكاني – الزماني.

الحركة الفيديوية 21-M

صور فيديوية متنوعة زمنياً، الغرض منها توصيل أو حَمْل حركة أو تغيير.

أشياء صنعية ذات صلة بالحركة 22-M

تشوه حركة فيديو الصور المتحركة الذي يمكن ملاحظته من جانب المشاهد. وفي بعض الحالات، يصبح التشوه مُلاحَظاً بدرجة أكبر مع زيادة الحركة. وقد يظهر التشوه *كالتبقع أو الاهتزاز أو تشوه القدرة* أو على هيئة عيوب أخرى.

نقطة مرجع الفم (MRP) 23-M (انظر التوصيتين ITU-T P.51 وP.58)

النقطة 25 مليمتراً أمام، وعلى محور مستوى الفيه الاصطناعي أو الفيه البشري العادي (انظر الشكل P.64/1-A).

نوعية الكلام من الفم إلى الأذن 24-M

نوعية الكلام كما يجده مستخدم نظام اتصالات صوتي. ويشمل كل مسير الإرسال من الفم المتكلم إلى أذن السامع.

25-M معايير فريق خبراء الصور المتحركة

معايير متعددة الوسائط/الأنظمة التي طورها فريق خبراء الصور المتحركة (MPEG)، وهو فريق عامل أنشأته المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO).

26-M المطاريف متعددة الوسائط

مطاريف للخدمات متعددة الوسائط وتشمل عادة المرئيات و/أو المسموعات و/أو البيانات.

1-N الشبكة الوطنية

وتبدأ الشبكة الوطنية عند نقطة الوصل الدولية التقديرية (VICP) وقد تضم واحدة أو أكثر من دارات الخط الرئيسي (Trunk circuits) رباعية الأسلاك، ذات وصلة بينية لها أربعة أسلاك، وكذلك دارات بوصلة ذات سلكين حتى البدال المحلي، ومحطات المشتركين ذات خطوط المشتركين أو شبكة فرعية خاصة (PBN).

2-N سوية الضجيج

الطاقة الكهربية (مقاسة بـ dBmp) ناتجة عن إشارات هامشية. أي أن الضجيج يمكن أن يتولد داخلياً في الدارة، وقد يحدث نتيجة لتداخل من مصادر خارجية.

3-N التهاتف على النطاق العادي

إرسال رسالة (سواء كانت كلاماً أو بيانات) عبر شبكة هاتف ذات نطاق مرور اسمي (Pass band) قدره 300-400 3 Hz (انظر مهاتفة النطاق الواسع).

1-O ثبات الشيء

تشوه حيث الشيء (الأشياء) التي ظهرت في *رتل فيديو* سابق (وكان ينبغي ألا تظهر مرة أخرى ما فتئت تظهر *في أرتال الفيديو* الحالية والتالية كشكل أو صورة ظاهرة (faced image).

2-O استمرار وجود الشيء

تشوه يظل فيه جزء ضئيل من شيء كان قد ظهر في *الرتل الفيديوي* السابق (وكان ينبغي أن يختفي) باقياً في *الأرتال الفيديوية* الحالية والتالية.

3-O أثر العائق، أثر العوائق

انتقال التغير في المجال السمعي قريباً من الفيه الإنساني أو الاصطناعي كالعوائق (مثل مرسل الهاتف) إلى موضع ملاصق.

4-O انسداد محاكي الأذن (انظر ITU-T P.57)

هو محاكي الأذن الذي يحاكي الجزء الداخلي من قناة الأذن، من طرف شيء مولج بالأذن إلى طبلة الأذن.

5-O أثر الانسداد

التغير في النغمة الجانبية البشرية التي تحدث عندما تنسد قناة الأذن، أي، بواسطة سماعة هاتف على سبيل المثال .

6-O نوعية الإرسال الصوتي (في اتجاه واحد)

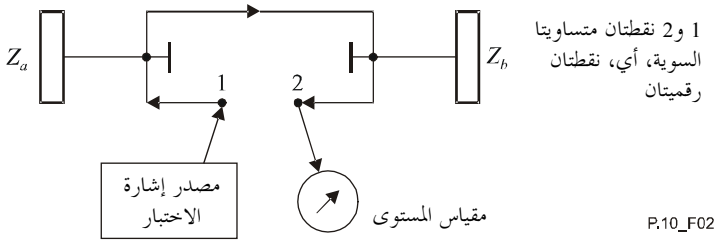
نوعية الكلام بالنسبة للإشارات الصوتية المرسلة على نظام اتصال، والتي يشعر بها مستخدم ذلك النظام في الاستماع – فقط. وهي تشير فقط إلى خصائص الإرسال ذي الاتجاه الواحد.

7-O خسارة العروة – المفتوحة (OLL)

في عروة مُشَكَّلة من دارة رباعية الأسلاك (أو وصلة خرج/دخل ترادفية (شلاَّلية) ذات دارتين أو أكثر رباعيتي الأسلاك) وتنتهي بطرفين ثنائيي الأسلاك، أي لها مجموعتان طرفيتان رباعيتي الأسلاك، أو هجينتين، عند كلا الطرفين) والخسارة التي تقاس بكسر العروة عند نقطة ما، فتحقن إشارة، ثم تقيس الخسارة المتجشمة عند عبور العروة المفتوحة عرضاً. وينبغي المحافظة على جميع الظروف المعاوقة أثناء عمل القياس. انظر الشكل O-7.

الملاحظة 1 – وفي الواقع أن خسارة العروة المفتوحة (OLL) تساوي خسارة صدى المستمع.

الملاحظة 2 – وخسارة العروة المفتوحة مساوية أيضاً لمجموع خسارتي شبه – *العروة* المرتبط بالعروة.



الشكل P.10/G.100/7-O – خسارة العروة–المفتوحة (OLL)

8-O علامات الرأي في (المهاتفة)

القيمة على مقياس معرف سلفاً والتي يوليها شخص لرأيه في أداء نظام الإرسال الهاتفي المستخدم إما للمحادثة أو للتسمع على مادة كلامية فقط.

9-O اختبارات الاستمثال (أو لاختيار الأمثل)

وهي اختبارات شخصية تجري عادة إما أثناء التطوير أو التوحيد القياسي لخوارزمية جديدة أو لنظام جديد. والهدف من هذه الاختبارات هو تقييم أداء الأدوات الجديدة لأجل استمثال الخوارزميات أو الأنظمة الخاضعة للدراسة.

10-O مستوى الاستماع الأمثل

مستوى الكلام التي تناظر في اختبار استماع أو حديث أعلى علامات رأي على *مقياس الجودة* (وهو مقياس تقدير يسير من "ممتاز" إلى " رديء").

ملاحظة – تم التدليل على أن *أفضل* مستوى استماع قد تكون أعلى بكثير من مستوى الاستماع المفضل، مما يشير إلى أهمية التمييز بين مستوى الاستماع الأمثل ومستوى الاستماع *المُفضَّل*.

11-O المكسب السمعي المرجعي التقابلي للمهاتفة (انظر التوصية ITU-T P.58)

معدل الضغط على نقطة مرجع أذن السامع بالنسبة للضغط عند نقطة مرجع فم المتكلم في الظروف المرجعية التقابلية للمهاتفة.

12-O شرط المرجع التقابلي للمهاتفة (انظر التوصية ITU-T P.58)

مسير سمعي بين المتكلم والسامع، وهما يواجهان بعضهما البعض على مسافة متر واحد في مجالٍ خالٍ.

13-O كسب المهاتفة التقابلية (كسب الإيلاج) (انظر التوصية ITU-T P.58)

نسبة الكسب السمعي الكهربي للكسب السمعي المرجعي التقابلي.

14-O تقدير الجهارة الكلية (OLR)

خسارة الجهارة بين فم المشترك المتكلم وأذن المشترك السامع عبر وصلة.

1-P المسير a-t-b (خسارة الإرسال بالنسبة لـ ...)؛ خسارة شبة العروة

خسارة الإرسال بين النقطتين a وb للانتهاء رباعي الأسلاك (على النحو المعرف في نقاط التبديل التقديري) بغض النظر عما إذا كانت هناك النقطة المادية t أم لا.

2-P تتابع المرجع الرقمي PCM (DRS)

إن تتابع المرجع الرقمي PCM هو أحد مجموعات التتابعات الشفرية PCM المحتملة، والتي إذا فك تشفيرها على يد مفكك شفرة مثالي، أعطت إشارة تماثلية جيبية على التردد المرجعي (أي 1 020 Hz) على مستوى 0 dBm0. وعلى العكس من ذلك، تُولِّد الإشارة التماثلية الجيبية على 0 dBm0 على التردد المرجعي المطبق على مُدخل مشفر مثالي تتابعاً مرجعياً رقمياً هو PCM.

3-P عنصر الصورة Pel (أو Pixel)

عنصر صورة يصف نصوع أو لون نقطة منفصلة في صورة.

4-P هدف الأداء

(مُعَّرف في التوصية ITU-T G.102.)

5-P محاكي صيوان الأذن (انظر التوصية ITU-T P.57)

أداة لها تقريباً شكل أبعاد صيوان أذن بشرية متوسطة.

6-P طبقة الصوت (Pitch)

تعريف يستخدم عادة في سيكلوجيا السمعيات

وطبقة الصوت إحدى صفات صورة سمعية تعكس إحساس السامع على موضع المكون الطيفي الغالب على طول سلم الترددات. وفي حالة النغمات الهرمونية المركبة، فإن طبقة الصوت تناظر تردداً قريباً من الفرق بين المكونات الهرمونية، أي، التردد الأساسي.

7-P مستوى الاستماع المفضل

سوية الكلام الذي، في اختبار الاستماع أو المحادثة، يحكم عليه بأنه مفضل على مقياس *أفضلية الجهارة* (Preference Loudness) (وهو مقياس تقديري يبدأ من "أكثر جهارة بكثير عن المفضل" إلى"أكثر هدوءاً بكثير من المفضل").

ملاحظة – "انظر مستوى الاستماع الأمثل".

8-P منشأة (هاتف) خاصة

شبكة هواتف مقامة في فناء فرد واحد أو منظمة.

ملاحظة – كما اصطلح عليه، تشمل منشآت الهواتف الخاصة مجموعات من محطات الهاتف موصلة *بخط مشارك* (subscriber's line).

9-P بدّالة خاصة أوتوماتية ذات فروع (PABX)

بدالة خاصة ذات فروع تتألف من بدالة أوتوماتية ذات فروع (IEV 722-08-06).

10-P بدالة خاصة ذات فروع (PBX)

كيان تبديل هاتفي يشكل جزءاً من منشأة هواتف خاصة نافذة إلى شبكة هاتف عامة بدالة (IEV 722-08-05).

11-P شبكة خاصة ذات أفرع (PBN)

شبكة اتصالات خاصة نافذة على الشبكة العامة.

12-P شبكة خاصة

يستخدم مصطلح "شبكة خاصة" لوصف شبكة تقدم وظائف التبديل والمهام الأخرى كلها إلى عميل واحد أو زمرة من العملاء (زمرة ضيقة من المستعملين) وهي غير متوافرة للعامة.

والشبكة الخاصة، بصفة عامة، هي شبكة ذات نهاية طرفية وتتألف من العديد من النويدات المتصلة فيما بينها (مثال PBXs) ووصلات بينية بشبكات أخرى.

وهي تتكون من أكثر من عنصر واحد من تجهيزات التبديل، وموصلة عبر خطوط ربط رئيسية أو خطوط مؤجرة أو عبر شبكة خاصة تقديرية (VPN). ووظيفية الشبكة مستقلة عن هيكلها وتراتبها.

وهي ليست محدودة بقدر جغرافي أو بمنطقة وطنية محددة أو إقليم، وليس لها حد فيما يتعلق بعدد الامتدادات ونقاط النفاذ إلى الشبكات الأخرى.

13-P شبكة هاتفية عمومية تبديلية (PSTN)

يستخدم مصطلح "شبكة هاتفية عمومية تبديلية" أو اختصاراً، "شبكة عمومية" لأي شبكة (بدون أي صلة بالوضع القانوني لمشغلْ الشبكة) وهي توفر وظيفتي الإرسال والتبديل، وكذلك الجوانب التي يتم توفيرها للجمهور العام، وليست مقصورة على زمرة محددة من المستخدمين.

وتوفر الشبكة الهاتفية العمومية التبديلية نقاط نفاذ إلى الشبكات أو المطاريف الأخرى داخل منطقة جغرافية محددة.

ومن جهة وصلة ممتدة من طرف – إلى – طرف، فيمكن لشبكة عمومية أن تؤدي عملها كشبكة عبور (وصلة بين شبكتين) أو تجميع "العبور والشبكة الانتهائية" في الحالات التي توفر فيها الشبكات العمومية وصلات للتجهيز المطرافي كأجهزة الهاتف أو PBXs.

1-Q Q (انظر التوصيات ITU-T P.800 وP.810 وP.830)

النسبة، بالديسيبل، بين قوة الكلام وقوة الضوضاء المشكلة في وحدة ضوضاء مرجعية مشكلة على النحو الذي يرد وصفه في التوصية ITU-T P.810.

2-Q QCIF

ربع النسق المتوسط المشترك، 176 عنصراً من عناصر نصوع الصورة × 144 خطاً.

3-Q Q_N (انظر التوصيتين ITU-T P.810 وP.830)

Q للنطاق الضيق لوحدة الضوضاء المرجعية المشكلة.

4-Q اختبارات الأهلية

الاختبارات الشخصية التي تجري عادة لمقارنة أداء أنظمة أو تجهيزات تجارية. ويجب أن تجري هذه الاختبارات في ظروف اختبار تمثل بقدر الإمكان الظروف الحقيقية للاستخدام.

5-Q ضوضاء التكمية

تأثير "الجليد" أو "الملح والفُلفُل" شبيه بعملية الضوضاء العشوائية ولكنها ليست متساوية من حيث النسب في الصورة كلها.

6-Q وحدة تشوه التكمية (qdu) (انظر التوصية ITU-T G.113)

وحدة تستخدم لأغراض التخطيط والتي تعكس تأثير تشوه ضوضاء التكمية على الإشارات الصوتية. ويتساوى واحد *qdu* مع التشوه الذي ينتج عن تشفير وإزالة تشفير مفرد بمتوسط كودك G.711. ومفهوم الـ *qdu* لا ينطبق على الكودكات ذات المعدل المنخفض البتة، وتوجد الـ *qdu* المرتبطة بالعمليات الرقمية غير الكودكات ذات المعدل منخفض البتة في التوصية ITU-T G.113.

7-Q Q_W (انظر التوصيتين ITU-T P.810 وP.830)

Q هنا تشير إلى وحدة الضوضاء المرجعية المشكلة ذات النطاق الواسع.

1-R الموهنان R أو T (في تمديد هاتف)

الموهن R أو T يمثل خسارة الإرسال بين النقاط dBr 0 على الكودِك الرقمي/التماثلي والجانب ثنائي الأسلاك لوحدة الانتهاء ثنائية الأسلاك/رباعية الأسلاك، أو نفس الشيء في الاتجاه العكسي، على التوالي.

ملاحظة – وخسارة الإرسال الناتجة عن تجميع R pad وT pad هي موضوع توصيات أخرى لقطاع تقييس الاتصالات.

2-R نسق التوصية ITU-R BT.601

معيار الفيديو الرقمي لقطاع الاتصالات الراديوية (CCIR سابقاً) الذي يستخدم أنساقاً تشابكية هي عناصر نصوع الصورة 720 × 480 خطاً × 30 Hz و720 عناصر نصوع الصورة × 576 خطاً × 25 Hz.

3-R تقدير جهارة الاستقبال (RLR)

خسارة الجهارة بين سطح بيني كهربي في الشبكة وأذن المشترك التي تسمع. (وتعرف خسارة الجهارة هنا بالمتوسط المرجح الديسيبل لدفع e.m.f. إلى ضغط صوتي مقاس).

4-R المحور المرجعي (للفم أو لتمثال الرأس والجذع HATS)

الخط الرأسي لسوية الشفتين والذي يشتمل على وسط حلقة الشفتين.

5-R الشروط المرجعية

شروط زائفة تضاف إلى شروط الاختبار لأجل تثبيت التقييمات الواردة من تجارب مختلفة.

6-R الوضع المرجعي لتمثال الرأس والجذع

ويرمي الوضع المرجعي لتمثال الرأس والجذع HATS في حيز الاختبار إلى محاكاة شخص في الوضع الرأسي .ويكون تمثال الرأس والجذع في الوضع المرجعي عندما يتم تلبية الشروط التالية:

- أن تتلاقى النقطة المرجعية مع نقطة الاختبار؛
- أن يكون مستوي مرجع تمثال الرأس والجذع أفقياً.

7-R الرفض (rejection)

القدرة على رفض المدخلات الهامشية مثل الضوضاء أو الأقوال التي ليست أجزاءً من مجموع الكلام النشط.

- القبول الزائف (عدم الرفض): حالة عدم رفض أقوال مدخلية ليست أجزاء من مجموعة الكلمات النشطة، مما ينجم عنه اختيار كلمة في مجموع المفردات (ضار جداً من ناحية المواءمة بين الإنسان والآلة).
- الرفض الخاطئ: حالة عدم الاعتراف بتصريح سليم حيث يرفضه النظام.

8-R سوية (القدرة) النسبية

يعبر عن السوية النسبية لنقطة على دارة بالتعبير $10 \log_{10} (P/P_0)$ dBr، حيث P تمثل القدرة الظاهرية لإشارة جيبية على التردد المرجعي 1 020 Hz عند النقطة المعنية، وP_0 هي القدرة الظاهرية لتلك الإشارة عند النقطة المرجعية للإرسال. وهذا مساو من الناحية العددية للكسب المركب بين نقطة الإرسال المرجعية والنقطة المعنية (مُرَكَّبَة بين النقطة المعنية وبين نقطة الإرسال المرجعية)، بالنسبة للتردد المرجعي 1 020 Hz المعني. فمثلاً إذا كانت هناك إشارة قدرها 1 020 Hz، ولها سوية x dBm وحقنت عند النقطة داخل الدارة، وكانت السوية المقاسة عند نقطة الإرسال المرجعية هي 0 dBm، فتكون السوية النسبية عند تلك النقطة هو x dBm. وإذا قيس y dBm عند نقطة أخرى داخل الدارة، فتكون السوية النسبية عند تلك النقطة هي y dBr.

9-R السوية النسبية (عند نقطة ما في الدارة)

التعبير $10 \log_{10} (P/P_0)$ dBr، حيث P تمثل قوة إشارة الاختبار وقدرها 1 000 Hz عند النقطة المعنية وP_0 تمثل قوة تلك الإشارة عند نقطة الإرسال المرجعية .

ملاحظة – هذه الكمية مستقلة عن P_0، وهي كسب مركَّب (اختلاف السوية).

10-R اعتمادية الاختبار الشخصي

أ) داخل الفرد ("داخل موضوع الاختبار") تشير الاعتمادية إلى التوافق بين التقديرات المتكررة لنفس شرط الاختبار لموضوع معين.

(ب) بين الأفراد ("بين موضوعات الاختبار")، حيث تشير الاعتمادية إلى الاتفاق بين مختلف تقديرات موضوع الاختبار لنفس الاختبار.

11-R إعادة التجربة في ظروف مطابقة

إعادة تقديم نفس حالة الدارة (مع نفس المادة المصدرية) لنفس الموضوع.

12-R الاستبانة

وهي مَعْلَمَة تحدد القدرة على تمييز التفاصيل الفيديوية في البعد الفضائي أو البعد الزمني.

13-R خسارة العودة

كمية تميز درجة التماثل بين عائقين Z_1 وZ_2، ويعبر عنها بالتعبير التالي:

$$L_R = 20 \log_{10} \left| \frac{Z_1 + Z_2}{Z_1 - Z_2} \right| \text{ dB}$$

14-R نسبة المتوسط/المنخفض (RML)

تعبير يستخدم عادة في علم نفس السمعيات

لا يوجد.

تعريف محدد مستخدم في الاتصالات

وRML هو نسبة الطاقة في النطاق الثماني 2/3 والتردد الممركز 1,5 kHz إلى الطاقة في النطاق الثماني 2/3 والتردد الممركز 0,5 kHz. وقد عُرِّفت هذه الواصفة بواسطة تحليل نظمي للطيف بعيد المدى للتسجيلات الكلامية.

15-R الاضطراب

تعريف يستخدم عامة في علم نفس السمعيات

اتساع أو تشكيل تردد النغمات المؤدية إلى حادثات استماع مختلفة. ويحس بأن الصوت مضطرب إذا كان تذبذب الغلاف داخل حدود التردد من 20 Hz إلى 300 Hz. أما الاضطراب المحس فيعتمد على تردد التشكيل وعلى عمق التشكيل.

16-R وقت الانتشار ذهاباً وإياباً (DL)

يتحدد هذا الوقت بالمليثانية (ms) حول عروة مغلقة رباعية الأسلاك، وهو يتحدد بالدرجة الأولى بمهلة ذات اتجاهين لمسير الإرسال رباعي الأسلاك، ويعادل مهلة مسير صدى السامع.

1-S قطع المشهد

صور فيديوية حيث الأرتال المتتابعة تكون غير مترابطة إلى حد بعيد. perceived

2-S الاستجابة لقطع المشهد

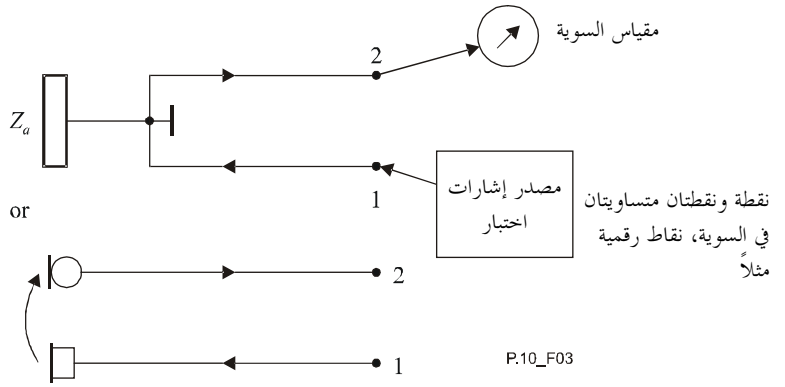
التشوهات المحسة والمرتبطة بقطع المشهد. فمثلاً التكوين البطيء لصورة فيديوية بدلاً من التغير الآني للصور.

3-S خسارة نصف العروة (بديل محتمل للتعريف الوارد في P-1)

في ترتيب يشمل دارة بأربعة أسلاك (أو وصلة شلالية للعديد من الدارات ذات الأربعة أسلاك) مع اقتران غير مطلوب بين اتجاه الذهاب والعودة عند أطراف الدارة – عادة عبر مجموعة انتهائية من 4–أسلاك، أو عبر اقتران سمعي – وهي الخسارة المقاسة بين الدخل والخرج. انظر الشكل 3-S.

الملاحظة 1– إن خسارة نصف العروة كمية مهمة في تحديد *خسارة إعادة توازن الصدى (EBRL)، خسارة الصدى، وخسارة صدى المستمع (انظر أيضا خسارة العروة المفتوحة).*

الملاحظة 2 – يمكن التمييز بين خسارة نصف العروة لتجهيز معين وخسارة نصف العروة لنظام وطني. حيث يقاس هذا الأخير عند نقاط متساوية السوية في ISC الذي يعمل كنقطة تبديل بوابي وطنية.



الشكل P.10/G.100/3-S – خسارة نصف العروة

4-S مكافئ الجهارة عند الإرسال (SLR)

خسارة الجهارة بين فم المشترك المتكلم، وبين سطح بيني كهربي في الشبكة (وتعرف خسارة الجهارة هنا بالمتوسط المُرَجح لضغط الصوت الدافع إلى التوتر المقاس).

5-S الحدة (وتستخدم أيضاً: الرقة)

تعريف يستخدم عامة في علم سيكولوجيا السمعيات

والحدة هي مركز الجاذبية لمجال الطيف، وتعطي معلومات عن التوازن بين طاقة التردد العالي والمنخفض في الصوت. وكلما تحرك مركز الجاذبية (للغلاف الطيفي) إلى تردد أعلى كلما كان الإحساس بالكلام أكثر حدة.

6-S اضطراب ضوضاء قصيرة المدة

إشارة ضوضاء نبضية متآونة لفترة تقل عن 500 مليثانية.

7-S شبكة توازن النغمة الجانبية

شبكة كهربائية كجزء من نقطة توازن–2 إلى –4 داخل دارة جهاز هاتف الغرض منها هو الإشراف على خسارة مسير النغمة الجانبية للهاتف.

8-S تقدير تقنيع النغمة الجانبية (STMR)

جهارة مسيرة النغمة الجانبية للهاتف مقارنة بجهارة النظام المرجعي المتوسط الشاملة والذي تتم فيه المقارنة بإدراج إشارة الكلام المسموع عن طريق مسيرة النغمة الجانبية للإنسان L_{MEHS} كعتبة تقنيع.

9-S مسيرة النغمة الجانبية

أي مسيرة، سمعية أو ميكانيكية أو كهربية ويسمع بواسطتها كلام مستخدم الهاتف و/أو الضوضاء في (أذنيه هو) عند (ERP).

10-S خسارة مسيرة النغمة الجانبية

خسارة مسيرة النغمة الجانبية معبر عنها كخسارة مقارنة بالكلام في MRP. والرموز الشائعة الاستخدام هي:

L_{MEHS} لمسيرات النغمة الجانبية داخل رأس الإنسان؛

L_{MEST} لمسيرات النغمة الجانبية الكهربية السمعية داخل جهاز الهاتف؛

L_{MEMS} لمسيرات النغمة الجانبية داخل جهاز الهاتف؛

L_{RNST} لمسيرة النغمة الجانبية الكهربية – السمعية من مصدر ضوضاء منتشرة في الحجرة إلى سماعة الأذن.

ويمكن قياس كل واحدة من هذه المسيرات على أنها حساسيات وفي هذه الحالة تصبح S_{MEHS} وS_{MEST} وS_{MEMS} وS_{RNST}، وتمر بتغير الإشارة. وهكذا، على سبيل المثال $S_{MEST} = -L_{MEST}$.

11-S مجال معلومات التشوير (SIF)

نسق مدخل مَصدري يستخدمه القائمون بالتشفير التابعون لفريق خبراء الصور المتحركة (MPEG) وهو نسق غير مشبك ذو نصوع في عناصر الصورة × 240 خطاً × 29,97 Hz أو 352 عنصراً من عناصر نصوع الصورة × 25 Hz.

12-S هامش الطنين (SM)

أقل خسارة صدى ممكنة للسامع بالديسيبل على نطاق التردد المعني.

13-S كلام مفرد (singl talk)

أسلوب العملية حيث يتحدث مستخدم واحد فقط.

14-S التبقع (smearing)

تشوه في مواقع معينة عبر جزء من مساحة الصورة الواردة يتميز بانخفاض حدة الحواف وبالتفاصيل المكانية. فمثلاً، قد يظهر التبقع في تصوير هدف سريع التحرك.

15-S الشمول

تعريف يستخدم عامة في علم سيكولوجيا السمعيات

والشمول هو مفهوم متعدد الأبعاد للصورة السمعية التي تعكس إحساس المستمع بمكان مصدر الصوت، وبخصائص الحيز الذي يوجد فيه الحدث الصوتي. وعلى الرغم من أن إدراك الجهارة وطبقة الصوت وفترة الاستمرار والجرس مقصور على الاستماع وحيد النغمة، فإن الإحساس بالاتساع والشمول ينتج عادة عن التحفيز الثنائي.

16-S التطبيق المكاني

تطبيق يحتاج إلى استبانه مكانية عالية، ربما تحققت على حساب انخفاض الاستبانه الزمنية (أو أنها قد تزيد *الارتعاش*). ومن بين التطبيقات المكانية التي تتخذ كمثال، القدرة على قراءة الحروف الصغيرة الحجم ورؤية التفاصيل الدقيقة في *فيديو ساكن* أو *فيديو متحرك* يحتوي على مقدار محدود للغاية من الحركة.

17-S ضوضاء الحافة المكانية

شكل من *أشكال الحافة* يتميز بتشوه فضائي متنوع بالقرب من حواف الأشياء.

18-S معلومات إدراكية حسية خاصة بالمكان

وثمة مقياس يشير عامة إلى التفاصيل المكانية لصورة ما. وعادة ما تكون هذه التفاصيل أعلى في حالة المشاهد المركبة مكانياً. وليس المقصود منه أن يكون مقياساً للطاقة غير المستفاد بها entropy، ولا الربط بينه وبين المعلومات المعرفة في نظرية اتصالات. وتعتمد المعلومات الإدراكية الحسية الخاصة بالمكان على مرشاح سوبيل (Sobel filter). وكل رتل فيديوي (مستوي النصوع) عند الزمن لـ n (F_n) يتم ترشيحه بمرشاح سوبيل ((Sobel(F_n)) وبعد ذلك يتم حساب الانحراف المعياري على صفوف عناصر الصورة (std_{space}) (pixels) داخل كل رتل مرشح بسوبيل. ويتم تكرار هذه العملية لكل رتل في التتابع الفيديوي، وتنتج عن ذلك متتالية زمنية ذات معلومات مكانية عن المشهد. ويتم اختيار القيمة القصوى داخل المتتالية الزمنية (max_{time}) بحيث تمثل محتوى المعلومات المكانية للمشهد. ويمكن تمثيل هذه العملية في شكل معادلة كالآتي:

$$SI = max_{time} \{std_{space} [Sobel(F_n)]\}$$

19-S الأداء الفضائي

مقياس لقدرة نظام إرسال فيديوي على توليد مشاهد ساكنة.

20-S مجموعة سماعات المتكلم

جهاز هاتف يستخدم مكبر صوت كسماعة هاتف بدون مسماع أو بمسماع مطمركمُرسِل هاتفي، ويجوز أن يستخدم هذا الجهاز بدون جزء يدوي.

21-S معدل الكلام

يمكن بالكلمات والمقاطع وأصوات الكلام التعبير عن معدل الكلام بالثانية؛ ويراعي هذا المعدل وقفات الكلام. وينبغي أن تكون الجملة هي أدنى فترة قياس.

22-S عامل نشاط الكلام

انظر *عامل النشاط*.

23-S قاعدة بيانات أو مجموعة كاملة للكلام

مجموعة منظمة من الكلام المسجل سلفاً (أصوات الكلمات، المقاطع والكلمات أو الجمل سواء كانت تؤدي معنى أم لا) لمتحدث أو لأكثر يمكن استخدامها في تطوير *النظام الأوتوماتي* للتعرف على الكلام وفي الاختبار. وفي الحالة الأخيرة، تشتمل على مجموعتين فرعيتين متميزتين ألا وهما *للتدريب ولبيانات الاختبار*.

24-S فترة مسيرة صدى الكلام

وهي فترة (تقاس بالمليثانية) بين اكتشاف إشارة شيء حادث عند النقطة المرجعية صفر، على نقطة ذات أربعة أسلاك، وبين اكتشاف الإشارة المنعكسة النظيرة لها عند نفس النقطة ذات الأسلاك الأربعة (في الاتجاه المعاكس). (وينبغي لفترة مسيرة صدى الكلام، بالنسبة للانعكاسات المتعددة لمسيرة الصدى أن تحسب بالنسبة لكل مرة تكتشف فيها إشارة منعكسة نظيرة).

25-S خسارة مسيرة صدى الكلام

وهي نسبة قيم r.m.s. الحدث التي ينبغي أن تنعكس على إشارات الكلام بعد إزالة فترة مسيرة صدى الكلام. وتعتمد خسارة مسيرة صدى الكلام إلى حد كبير على المتحدث.

26-S سوية الكلام

مصطلح عام يضم حجم الكلام، وسوية الكلام النشط وأي كم مشابه آخر معبر عنه بالديسيبلات وذلك في ضوء مرجع مذكور.

27-S فترة التوقف المؤقت للكلام (الفترة الهادئة)

فترة من الوقت تغيب فيها سويات الكلام نتيجة لانقطاعات فيما بين المقاطع اللفظية والتحدثية. (التوقف المؤقت الموجود بين المقاطع اللفظية هي الفجوات الكامنة في عملية التلفظ. وهذه الفجوات قصيرة، تصل إلى نحو 350 مليثانية، ولا تلاحظ على هذا النحو من جانب المستمع. وينبغي النظر في هذه التوقفات المؤقتة كجزء من النطق، ومن ثم تدرج في قياس سوية الكلام. والتوقفات المؤقتة في الأحاديث تكون عادة أطول. ويلاحظها المستمع إما شعورياً أو لا شعورياً، وينبغي استبعادها من قياس سوية الكلام حيث إنها لا تسُهم في الجهارة الشخصية للكلام. وعند استبعاد هذه الوقفات المؤقتة، يقال إن القياس قد تم أثناء كون المتحدث "نشيطاً".)

28-S نوعية الكلام

نوعية اللغة المتكلم بها كما يحس بها عند عرضها عرضاً سمعياً. وهي نتيجة لعملية فهم وتقييم، يُقيمِّ فيها القائم بالتقييم علاقة بين الخصائص المحسوسة، أي، الحادث السمعي، والخصائص المرغوبة أو المتوقعة.

29-S فترة اندفاع الكلام (طريقة النطق)

فترة زمنية يكون الكلام فيها موجوداً نتيجة للتوكيد على المقاطع.

30-S دليل إرسال الكلام (STI)

دليل يشير إلى مدى مفهومية الكلام وبخاصة في حالة التردد (التصدية) المشتقة من قياس دالة نقل التشكيل (MTF).

31-S نوعية إرسال الكلام

نوعية الكلام من حيث العلاقة بأداء نظام الاتصال بصورة عامة. ويرد تعريف فئات نوعية إرسال الكلام في التوصية ITU-T G.109، التي تستند إلى النموذج E-model أي من حيث نطاقات عامل تقدير الإرسال *R*.

32-S حجم الكلام أو الحجم

كمية منسوبة إلى قدرة الكلام، وتقاس عند نقطة محددة في دارة هاتف بواسطة أداة مناسبة للتحكم السريع في الوقت الحقيقي، أو للتعديل في السوية بواسطة مراقب بشري (مثال مقياس وحدة الحجم (vu meter)، مقياس الحجم ARAEN ومقياس برنامج الذروة).

33-S عائق حجم الكلام

تخفيض سوية الكلام للمشترك (يعبر عنها عادة كدالة لتقدير النغمة الجانبية للكلام، مثال ذلك تقدير تقنيع النغمة الجانبية (STMR)) نتيجة لوجود نغمة جانبية.

34-S خسارة الاستقرار

أقل قيمة لنصف خسارة العروة في نطاق الترددات المراد النظر فيها.

35-S فيديو ثابت

صور فيديوية لا تحمل حركة ولا تغييراً.

36-S سلسلة كلمات

تتابع كلمات أو تعبيرات يعالج كوحدة واحدة في عملية التعرف الأوتوماتي على الكلام (مثال ذلك رقم هاتف).

37-S دارة مشترك

دارة بين بدالة محلية ونقطة اتصال شبكة (NCP)، أي السطح البيني بين شبكة عمومية وتركيبة مشتركين. ويمكن لهذا السطح البيني أن يكون عند إطار التوزيع الرئيسي (MDF) لخط بدال فرعي خاص (PBX). عند مقبس لتوصيل جهاز الهاتف، إلخ. ويعتمد مكان هذا السطح البيني على الأنظمة والممارسات الوطنية.

ملاحظة – في البدالة المحلية، تشتمل دارة المشترك عادة على "نصف" البدالة، وفي البدالة التماثلية، يكون المُدخل والمُخرج للدارة عادة فيض بتات رقمية يناظر "نقاط اختبار البدالة" الوارد تعريفها في Q.551/1.1.2.1.

38-S نظام المشترك (في تخطيط الإرسال)

خط لمشترك مرتبط بذلك الجزء من تركيبة هاتف خاص موصلة بهذا الخط أثناء نداء هاتفي.

ملاحظة – يستخدم هذا المصطلح في سياق تخطيط وأداء الإرسال.

39-S خط (هاتف) لمشترك، عروة مشترك (في المهاتفة)

وصلة بين كيان تبديل عمومي ومحطة هاتف أو تركيب هاتف خاص أو مطراف آخر يستخدم إشارات متوائمة مع شبكة الهاتف.

40-S خطأ استعاضة

خطأ في عملية التعرف على الكلام الأوتوماتي *ASR* (مثال ذلك خطأ في مجموع مفردات التعرف) حيث تكون هناك كلمة سليمة تؤخذ على أنها كلمة أخرى في مجموع مفردات التعرف.

41-S سماعات فوق صوان الأذن (انظر التوصية ITU-T P.57)

سماعات مصممة لتوضع فوق صوان الأذن ولها محيط خارجي (أو بعد أقصى) لا يقل عن 45 مليمتراً.

42-S سماعات فوق فجوة القوقعة (انظر التوصية ITU-T P.57)

سماعات مُصَممة لكي تستند على حواف فجوة القوقعة ولها محيط خارجي (أو بعد أقصي) يزيد على 25 ملليمتراً وأقل من 45 مليمتراً.

1-T صدى المتكلم

صدى ناتج عن انعكاس بالقرب من نهاية وصلة المستمع ويؤثر على المتكلم.

2-T تقدير جهارة صدى المتكلم (TELR)؛ تقدير الجهارة الكلية لمسير الصدى

مجموع تقدير جهارة الإرسال وتقدير جهارة الاستقبال للنظام الوطني للمتكلم، مرتان تقدير الجهارة في السلسلة الدولية، وخسارة الصدى (*أ–ب*) في النظام الوطني للمستمع. وتظهر النقطتان *أ* أو ب في التوصية ITU-T G.122 (انظر G.122/2.4 والشكل G.131/1-I).

3-T نوعية التكلم

تصف نوعية التكلم نوعية نداء هاتفي كما يحسها الطرف المتكلم فقط. وتتأثر نوعية التكلم بصورة رئيسية بالمضايقة الناتجة عن إشارة الصدى، وتؤثر في تبديل ضوضاء الخلفية والكلام المزدوج.

4-T مقاومة التكلم

مقاومة ثابتة تستُخدم في أغراض الاختبار، ولها مقاومة مساوية لمقاومة مسماع كربوني على تيار بعينه.

5-T كابينة هاتف

كابينة صغيرة تضم *محطة هاتف* وتوفر قدراً معيناً من العَزْل الصوتي والخصوصية لمستعمل الهاتف.

6-T دارة الهاتف

في تخطيط الإرسال، وفي توصيات السلسلة G، تعني دارة الهاتف دارة اتصالات ذات تجهيز مناسب، تربط مباشرة جهازي تبديل أو بدالتين تمشياً مع الملاحظة 2 للتعريف العام للدارة، انظر التعريف C-5. وتوخياً للبساطة، يُستخدم المصطلح "دارة" غالباً بدلاً من "دارة هاتف" في توصيات السلسلة G.

الملاحظة 1 – الدارات (الهاتف)، من الناحية المفاهيمية، هي تلك الأجزاء من وصلة تظل سليمة وتامة على الدوام ومرتبطة بالبدالات عند كل طرف عقب فك توصيلة وتركيب أخرى جديدة. وتتم القياسات الروتينية لدارات (الهاتف) بطريقة تقترب من المفهوم المثالي بقدر الإمكان، أي بين نقاط النفاذ إلى الدارة التي تضم فيما بينها أكبر قدر ممكن من دارة (الهاتف).

الملاحظة 2 – وفي بعض الحالات وبصفة رئيسية في الشبكات الخاصة، لا يكون تعريف الدارة منطبقاً. ذلك أن البدالات داخل شبكة خاصة تكون موصلة داخلياً عادة عبر خطوط مؤجرة، محددة في الأسطح البينية لنظام الإرسال.

7-T خسارة دارة الهاتف

وهذه هي الخسارة المركبة على التردد المرجعي 1 020 Hz بين دخل الدارة وخرجها على النحو الوارد تعريفه في الملاحظة أدناه. ويشمل ذلك أي خسارة في التجهيز الانتهائي (المطرافي) لمراكز التبديل.

ملاحظة – وعلى سبيل التعريف لأغراض تخطيط الإرسال، فإن دخل وخرج دارة ما هما نقطتان افتراضيتان في بدالة، حيث تكون الدارات موصلة مباشرة (انظر M.560/3.3.2) ومن ثم لا يمكن النفاذ إليها، لأغراض القياس مثلاً. ولتمكين عمل الترابط الضروري بين التخطيط وبين القيم المقاسة، يرد تعريف "نقاط النفاذ إلى الدارة" في التوصية ITU-T M.565؛ أما علاقتها بدخل وخرج الدارة فتظهر في الشكلين M.565/a-1 وM.565/b-1 بالنسبة للبدالتين التماثلية والرقمية على التوالي. وبعد إجراء القياس بين هذه النقاط، يتم إجراء أي تصويب ضروري بحيث تسمح ترتيبات النفاذ إلى الدارة بتحديد خسارة الدارة (انظر O.22/2.1.3).

8-T جهاز الهاتف؛ أداة الهاتف

وهي مجموعة أدوات للتهاتف تشتمل على الأقل على *مرسل هاتف*، وعلى *مستقبل هاتف* وأسلاك ومكونات مرتبطة مباشرة بهذه المحولات.

ملاحظة – ويشمل جهاز الهاتف عادة مكونات أخرى مثل *حامل السماعة*، *وجرس التنبيه*، *وقرص المراقمة*.

9-T جوسق الهاتف

وهو كابينة هاتف بدون باب.

10-T محطة هاتف

جهاز هاتف بالأسلاك والتجهيز المساعد المرتبط بذلك، موصل *بشبكة هاتف* بغرض *المهاتفة*.

ملاحظة – قد يشمل التجهيز المساعد، مثلاً، *جهازاً يشير إلى وصول نداء* خارجي، وجهازاً حامياً *وبطارية موضعية*.

11-T التطبيق الزمني

تطبيق يحتاج إلى استبانة زمنية عالية (أو اهتزاز *منخفض*) ربما على حساب انخفاض الاستبانة الفضائية. والتطبيقات الزمنية التي تساق كأمثلة هنا تشمل القدرة على الرؤية الدقيقة لقسمات صورة متحركة مثل تعبيرات الوجه وحركات الشفاه.

12-T ضوضاء الحافة الزمنية

وهي شكل من أشكال *أعمال الحافة* تتميز بالحدة المتفاوتة بتفاوت الوقت (الارتجاف الوميضي) على حواف الأشياء.

13-T المعلومات الإدراكية الزمنية (TI)

وهو مقياس يشير عامة إلى مقدار التغيرات الزمنية التي تعتري تتابعاً فيديوياً. وهو يكون أعلى عادة بالنسبة للتتابعات الحركية العالية. وليس المقصود به أن يكون مقياساً للطاقة الضائعة ولا مرتبطاً بالمعلومات المعرفة في نظرية اتصال. ويُحسب مقياس المعلومات الزمنية TI بأنه الحد الأقصى مع مرور الوقت (max_{time}) للانحراف المعياري على الفضاء (std_{space}) لـ $M_n(i,j)$ على كل i وj.

$$TI = \max_{time} \{std_{space} [M_n(i,j)]\}$$

حيث $M_n(i,j)$ هو الفرق بين عناصر صورة في نفس المكان في الإطار، ولكنها تنتمي إلى إطارين تاليين؛ أي:

$$M_n(i,j) = F_n(i,j) - F_{n-1}(i,j)$$

وحيث إن $Fn(i,j)$ هو عنصر الصورة عند الصف i والخانة j من الإطار n في الوقت (من الناحية الزمنية).

14-T الأداء الزمني

مقياس القدرة لدى نظام إرسال فيديوي على توليد حركة أو مناظر متغيرة بدقة.

15-T خسارة الاقتران المطرافي (TCL)؛ خسارة الاقتران المطرافي المرجحة (TCLw)
(انظر التوصيتين ITU-T P.30 وP.310)

خسارة الاقتران (المعتمدة على التردد) بين مُدْخل الاستقبال ومُدْخل الإرسال لمطراف ما نتيجة للآتي:

- الاقتران السمعي عند السطح البيني للمستعمل؛
- الاقتران الكهربائي نتيجة لوجود لَغَطْ في حبل جهاز الهاتف أو داخل الدارات الكهربية؛
- الاقتران الزلزالي عبر الأجزاء الميكانيكية للمطراف.

الملاحظة 1 – منفذ الاستقبال ومنفذ الإرسال للمطراف الصوتي الرقمي هو النقطة 0 dBr.

الملاحظة 2 – سوف يعتمد الاقتران عند السطح البيني للمستعمل على شروط الاستخدام.

الملاحظة 3 – ينبغي لخسارة الاقتران المطرافي المرجحة أن تستخدم ترجيح التوصية ITU-T G.122.

16-T خسارة عودة التوازن الاختبارية (TBRL)

وتقاس *خسارة عودة التوازن* على أساس معاوقة اختبارية (وتكون المعاوقة في هذه الحالة Z_2 – انظر تعريف *خسارة عودة التوازن* – معاوقة اختبارية محددة).

ملاحظة – وتُمَيز خسارة عودة التوازن الاختبارية TBRL دقة شبكة التوازن.

17-T وقت الإرسال؛ ووقت الإرسال الكلي (TTT) (انظر التوصية ITU-T G.114)

هو الوقت الواقع بين بث إشارة ووقت استقبالها.

الملاحظة 1 – ويشتمل وقت الإرسال (الكلي) للوصلات ذات الأجزاء الرقمية على تأخير نتيجة لتجهيز المعدات وكذلك مهلة الانتشار ذاتها.

الملاحظة 2 – في النسخة المبكرة من التوصية ITU-T G.114 (*الكتاب الأزرق*، 1989). استخدم مصطلح "الوقت اللازم للانتشار" لكل من مهلة الكبل ومهلة الساتل ومهلة التجهيز الرقمي (محولات الشفرة، محولات تعدد الإرسال، بدالات، إلخ.).

18-T بيانات الاختبار

الأقوال المستخدمة لاختبار نظام للتعرف على الكلام الأوتوماتي الذي لم يستخدم قبلاً لتطوير أو لتعديل ذلك النظام. ويجوز استخدام نفس مجموعة بيانات الاختبار بصورة تكرارية لمقارنة العديد من الأنظمة (أو بعد ذلك *كبيانات تدريبية*) ولكن ليس لمواصلة اختبار خوارزمية أو لتطوير نظام.

19-T تركيب النص – إلى – كلام (TTS)

تولد عملية تركيب النص – إلى – كلام إشارة كلامية من شفرات النص. وهي تتألف عادة من الجزأين:

- جزء معالجة النص ويعتمد على اللغة (جزء المعالجة عالي السوية) الذي يولد من سلسلة الأحرف (بقواعد القراءة، ومجموع المفردات وتحليل مدلولات الكلمات) مجموعة من معلمات صوتية، وعروضية، إلخ تستخدم من جانب:
- جزء مولد للإشارات السمعية، المركب ذاته، الذي يولد الكلام المسموع.

20-T *التكسية*

انظر تعريف "تشوه الفدرة".

21-T الجرس (لون الصوت)

وهو تعريف يستخدم عادة في علم السمعيات السيكولوجي

والجرس صفة من صفات الإحساس السمعي يمكن للسامع بناء عليه أن يحكم إلى أي مدى يختلف صوتان، يقدمان بنفس الطريقة، ولهما نفس الجهارة وطبقة الصوت والمدة. ويعتمد الجرس بالدرجة الأولى على طيف المحفز، وإن كان يعتمد أيضاً على شكل الموجة، وضغط الصوت، ومكان التردد في مجال الطيف وعلى الخصائص الزمنية للمنبه.

22-T النغمية

تعريف يستخدم عامة في علم السمعيات السيكولوجي

والنغمية هي خوارزمية النسبة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الهندسي للطيف وتعطي معلومات عن وجود ذروات عالية في الطيف.

23-T بيانات التدريب

أقوال منطوقة تستخدم لتشييد تمثيل معلمي لعناصر الكلام التي سيكون على نظام تعريف الكلام الأوتوماتي *(ASR system)* أن يتعرف عليها. ولا ينبغي استخدام هذه البيانات لاختبار النظام.

ملاحظة – يستخدم جزء من بيانات التدريب غالباً كبيانات تطوير لزيادة دقة هذا التمثيل المعلمي.

24-T عامل تقدير الإرسال (R)

الخَرْج الرئيسي لنموذج E-model. وهي القيمة على المقياس المتدرج التي تجمع بين معلمات الإرسال المختلفة، وتتفاوت بتفاوت نوعية التحادث من الفم – إلى – الأذن.

25-T نموذج تقدير الإرسال

وهو خوارزمية تقوم بحساب تأثيرات التنوعات في العديد من مَعْلمَات الإرسال على نوعية التحادث. والخَرْج النموذجي هو جدول واحد أو عدة جداول ذات صلة بالنوعية التي يقصد بها مساعدة مخططي الإرسال للتأكد من أداء الإرسال المرغوب فيه، ولكنها ليست تنبؤات فعلية بآراء العملاء.

26-T نقطة مرجعية للإرسال (TRP)

نقطة افتراضية تستخدم كنقطة سوية نسبية قدرها صفر لتعريف مفهوم السويات النسبية. وعند توصيف وقياس التجهيزات وأنظمة الإرسال، والبدالات والأنظمة الفرعية المحلية PBXs فإن مصطلح "نقطة مرجع السوية (LRP)" يستخدم غالباً بدلاً من النقطة المرجعية للإرسال.

27-T قناة خدمة الإرسال

وقناة خدمة الإرسال هي مَسِيْر الإرسال ذي الاتجاه الواحد بين نقطتين معينتين (مثلاً الدخل التماثلي والخرج التماثلي).

28-T الشفافية (مدى دقة الاستقبال)

وهو مفهوم يصف أداء كودك أو نظام بالنسبة لنظام إرسال مثالي بدون أي انحطاط. ويمكن تعريف نمطين من الشفافية.

يصف النمط الأول إلى أي مدى تتماشى إشارة معالجة بصورة حسنة مع إشارة الدخل، أو إشارة مثلى، باستخدام معيار رياضي. فإذا لم يكن هناك فارق، كان النظام كامل الشفافية. ويصف النمط الثاني إلى أي مدى تتماشى الإشارة المُعالجة بصورة حَسَنَة مع إشارة الدخل، أو إشارة مثلى، بالنسبة لمراقب بشري. فإذا لم يُحَسْ أي فارق في أي ظروف تجريبية، كان النظام شفافاً على الدوام. وسوف يستخدم المصطلح "شفاف" بدون أي إشارة صريحة إلى معيار ما للأنظمة التي هي شفافة على الدوام.

29-T اختبار النمط

هو اختبار لجهاز أو أكثر صنع بتصميم معين وذلك لبيان أن التصميم يفي بمواصفات معينة.

1-V سلامة الاختبار الشخصي

التوافق بين متوسط قيمة التقديرات التي يتم الحصول عليها في اختبار، وبين القيمة الحقيقية التي يرمي الاختبار إلى قياسها.

2-V الفيديو

1) الصور المعروضة بصرياً عند عقد *المؤتمرات بالفيديو عن بعد/المهاتفة بالفيديو*.

2) إشارة تحتوي على معلومات بشأن التوقيت/التزامن وكذلك النصوع (الشدة) وزهوة الصورة (اللون) والتي إذا عُرضت على أداة مناسبة أعطت تمثيلاً بصرياً لتتابع الصور الأصلي.

3) الخاص ؛ أو الذي ينتمي إلى صور معروضة بصرياً عن المؤتمرات التي تعقد *بالفيديو عن بعد/المهاتفة بالفيديو*.

3-V رتل الفيديو

صورة كاملة حقيقية أو ذهنية من مجموعة تضم *صوراً فيديوية*. ويتكون رتل الفيديو عادة من مجالين مرتبطين بينياً.

4-V صورة فيديوية

تتابع لأرتال فيديوية.

5-V عقد المؤتمرات عن بُعد بالفيديو/خدمة المهاتفة الفيديوية (VTC/VT)

إرسال إشارات فيديوية قادرة على تصوير الحركة والإشارات السمعية المرافقة بين مكانين أو أكثر باستخدام مرافق الإرسال ثنائية الاتجاه. ويجوز استخدام الإرسال التماثلي أو الرقمي. والمثال النموذجي لهذه الخدمة هي عقد المؤتمرات الفيديوية التجاوبية عن بُعد بين مجموعات من الأشخاص أو الموظفين الموجودين في مكانين أو أكثر.

6-V نقطة وصل تقديرية دولية (VICP)

تُعَرِّف نقاط الوصل التقديرية الدولية الحدود بين الجزء الوطني والدولي من وصلة. وتستخدم نقاط الوصل الدولية أيضاً كنقاط مرجعية لكميات الإرسال الموصى بها للجزء الوطني والدولي من وصلة.

ملاحظة – كان مصطلحا "نقاط التبديل التقديرية" و"نقاط التبديل التماثلية التقديرية" يستخدمان فيما قبل لتحديد الحدود بين الجزء الوطني والدولي في وصلة. ومع ذلك فإن هذه النقاط أسندت إليها سويات نسبية أخرى.

7-V دالة المصدر التقديرية

تغير في وضع المصدر التقديري لبعض المعلمات الأخرى، مثال الترددات، وقرب العقبات.

8-V وضع المصدر التقديري

ذلك الوضع داخل فم إنسان أو فم اصطناعي الذي منه تنبعث الأصوات التي يبدو أن لها مصدر ما.

9-V المخدم الصوتي

المخدمات الصوتية هي أجهزة أوتوماتية لها وظائف مشابهة للمشغلين البشريين. ويتم توصيل المخدمات الصوتية بمنصة تطبيق كلام أو بشبكة هاتف وتتصل بالمستخدمين بواسطة الكلمات. والمخدمات الصوتية تكون قادرة عادة على مناولة عدد كبير من المنافذ. وتقوم المخدمات الصوتية بخزن و/أو استعادة الرسائل الصوتية وداعمات الصوت. أما تكنولوجيات معالجة الكلام

الأخرى مثل *التعرف على الكلام والفهم والتركيب* وتكنولوجيات معالجة الإشارات العامة مثل معالجة الجلبة، والتحكم في الصدى، ومعالجة التردد المتعدد بنغمة مزدوجة (DTMF) فيمكن أيضاً تنفيذها بمخدمات الصوت.

1-W خسارة مسيرة صدى السامع المُرَجحة (WEPL)

وWEPL هي القيمة المتوسطة المرجحة لخسارة صدى السامع معبر عنها بالمعادلة التالية:

$$WEPL = -20\log_{10}\frac{1}{3200}\int_{200}^{3400} 10^{-\frac{EPL(f)}{20}}\,df$$

حيث:

EPL (*f*) حجم خسارة صدى السامع بالديسيبل على التردد *f*.

وكان هذا المفهوم قد استخدم أصلاً في أمريكا الشمالية في نموذج لتقدير الإرسال الذي يمكن استخدامه لاشتقاق التأثيرات الشخصية المعادلة لصدى السامع على أداء إرسال الصوت بغض النظر عن الاستجابة بالترددات لخسارة صدى السامع في الوصلة.

2-W خسارة الاقتران الطرفي المرجحة

انظر *خسارة الاقتران الطرفي* (T-15).

3-W المهاتفة على النطاق الواسع

إرسال الكلام بنطاق مرور اسمي أوسع من 300-3 400 Hz ويفهم عادة على أنة 100-7 000 Hz (انظر المهاتفة على النطاق العادي).

1-Y نسبة – Y

النسبة بين كفاءة الإرسال والاستقبال لدارة جهاز الهاتف المنفعلة.

1-Z المعاوقة الصفرية لخط النغمة الجانبية (Z_{S0})

وهي معاوقة الدارة التي، عندما يتم توصيلها عبر مطاريف جهاز هاتف، تسبب انخفاض النغمة الجانبية إلى صفر.

بيبليوغرافيا

[1] ZWICKER E., FASTL H. (1991), *Psychoacoustics – facts and models*, ISBN 3-540-52600-5

[2] ISO 532:1975, *Acoustics – Method for calculating loudness level*.

توصيات السلسلة G الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية

التوصيلات والدارات الهاتفية الدولية	G.199 – G.100
تعاريف عامة	**G.109 – G.100**
توصيات عامة بشأن جودة الإرسال في توصيلة هاتفية دولية كاملة	G.119 – G.110
الخصائص العامة للأنظمة الوطنية التي تشكل جزءاً من توصيلات دولية	G.129 – G.120
الخصائص العامة لسلسلة رباعية الأسلاك مؤلفة من دارات دولية مع تمديداتها الوطنية	G.139 – G.130
الخصائص العامة لسلسلة رباعية الأسلاك مؤلفة من دارات دولية؛ العبور الدولي	G.149 – G.140
الخصائص العامة للدارات الهاتفية الدولية ودارات التمديد الوطنية	G.159 – G.150
الأجهزة المصاحبة للدارات الهاتفية بعيدة المدى	G.169 – G.160
الجوانب المتصلة بخطة الإرسال في التوصيلات والدارات الخاصة التي تستخدم شبكة اتصالات هاتفية دولية	G.179 – G.170
حماية أنظمة الإرسال وإعادة تشغيلها	G.189 – G.180
أدوات برمجية لأغراض أنظمة الإرسال	G.199 – G.190
الخصائص العامة المشتركة لكل الأنظمة التماثلية بموجات حاملة	G.299 – G.200
الخصائص الفردية للأنظمة الهاتفية الدولية بموجات حاملة على خطوط معدنية	G.399 – G.300
الخصائص العامة للأنظمة الهاتفية الدولية اللاسلكية أو الساتلية والتوصيل البيني مع الأنظمة على خطوط معدنية	G.449 – G.400
تنسيق المهاتفة الراديوية والمهاتفة السلكية	G.499 – G.450
خصائص وسائط الإرسال والأنظمة البصرية	G.699 – G.600
التجهيزات المطرافية الرقمية	G.799 – G.700
الشبكات الرقمية	G.899 – G.800
الأقسام الرقمية وأنظمة الخطوط الرقمية	G.999 – G.900
نوعية الخدمة وأداء الإرسال – الجوانب العامة والجوانب المتعلقة بالمستعمل	G.1999 – G.1000
خصائص وسائط الإرسال	G.6999 – G.6000
البيانات عبر طبقة النقل – الجوانب العامة	G.7999 – G.7000
جوانب الرزم عبر طبقة النقل	G.8999 – G.8000
شبكات النفاذ	G.9999 – G.9000

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريفة
السلسلة E	التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية
السلسلة F	خدمات الاتصالات غير الهاتفية
السلسلة G	**أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية**
السلسلة H	الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	**نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية**
السلسلة Q	التبديل والتشوير
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرافية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريف الخاصة بالخدمات التلماتية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات البيانات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات البيانات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات

طُبعت في سويسرا
جنيف، 2006