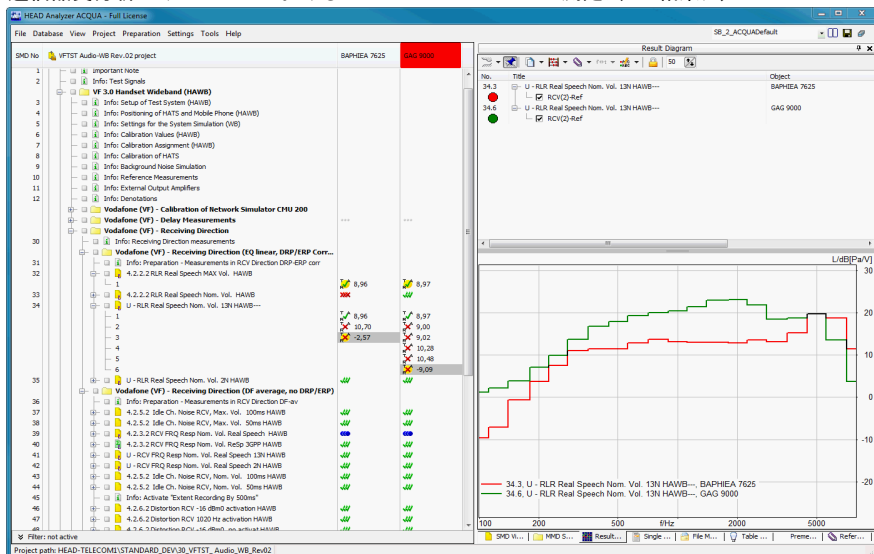


通信品質分析システムACQUAにおけるUG VFTST-Audio-WBの測定ツールと結果グラフ



端末の音響品質評価、広帯域アップグレード*

概要

携帯電話はテスト仕様「Performance TST Audio Quality 3.0」を開発し、ヘッドアコースティクスがこれを通信分析システムACQUAの測定標準としてインプリメントしました。下記の分析の為に包括的なテストを提供します。

オプションのアップグレードUG VFTST-Audio-WB (Code 60010)はVFTST-Audio-NB (Code 60009)に含まれる狭帯域測定の拡張機能として広帯域測定を提供します。

製造メーカーは狭帯域デバイスが最新の携帯電話のオーディオテスト仕様の要件に適合していることを証明する為にUG VFTST-Audio-WBが必要となります。

説明

UG VFTST-Audio-WBにインプリメントされているテストは**広帯域の音響品質**に関する携帯電話仕様の全ての要件を包含しています。例として、

- 送話・受話方向の遅延測定
- 送話・受話方向のシングルトーク条件下の客観的音声品質評価
- エコー・テスト
- ダブルトーク時の詳細品質評価
- バックグラウンド・ノイズ伝送の品質

加えて、ITU-T P.381に基づく**電気的ヘッドセット・インターフェイス測定**と**VF音響安全要求仕様バージョン3.0** (EN 60950, EN50332, ETSI EG 202 518)に基づく)による測定がこのテストスイートにインプリメントされています。

更に、シングルトーク、エコー、ダブルトーク条件下の**リアル音声を用いた録音**がインプリメントされています。測定パラメータ以外にこれらの録音はオーディオ・デモで用いることのできる受聴例も提供します。

バックグラウンド・ノイズ伝送の品質評価用に4つのスピーカーと1つのサブウーハーの標準システムをテストルームで使用することができます。**現実に近いノイズ再生**が可能であらゆるバックグラウンド・ノイズに対して使用可能です。

アプリケーション

- 携帯電話性能TSTオーディオ品質 V 3.0及び携帯電話音響安全要求仕様バージョン3.0に基づく**狭帯域** 端末、ハンズフリー、ヘッドセットの**適合** テスト

システム要件

UG VFTST-Audio-WBはVFTST-Audio-NB (Code 60009)との組合せでのみ利用でき、下記のシステム・コンポーネントが必要となります：

- ACQUA 高度通信品質分析システム、下記の3種類の内一つ(バージョン3.2.100以降)：
 - ーフルライセンス (Code 6810)
 - ーワークプレイス (Code 6830、後分析と文書化のみ)
 - ーコンパクト・システム (Code 6860.xx)
- HMS II.3-33 (Code 1230.1)ヘッド測定システム及び耳介タイプ3.3
- HHP III.1 ヘッド・ハンドセット・ポジショナー (Code 1403)
- MFE VI.1 測定フロントエンド (Code 6462) 及びオプション MFE VI-BEQ (Code 6461)
- MFE XI ユニバーサル・ブルーーツス®アクセス・ポイント (Code 6482) 及び広帯域用 MFE XI-WB (Code 6483)、ブルーーツス測定用
- HAE-BGN バックグラウンド・ノイズ・シミュレーション (Code 6971)、バージョン2.1.300以降
- ACOPT 10 TOSQA2001テレコミュニケーション客観的音声品質評価 (Code 6820)
- ACOPT 21 (Code 6844) :3QUESTテレコミュニケーションにおける3つの音声品質評価
- ISDNテスター 例としてAethra D2500 Pro
- システム・シミュレータ 例：R&S CMU200等 広帯域オプションを備えたもの(ヘッドアコースティクスにて取扱いはありません。)
- 追加シングル・トーカーセカンドHATSマウス、追加の人工マウス或いは簡略的にイコライズしたスピーカー

- ヘッドセット・インターフェイス・ボックス カップリング・ワイヤーのヘッドセットからMFE VI.1へ接続

オプション

- ACOPT17: Relative Approach (Code 6839)「受話方向のアドレシショナル・ノイズ低減」テスト用(参考として)
- ACOPT 20 :品質アイコン(Code 6843)、ITU-T P.505に基づくテスト結果のグラフィック表現の為に推奨。
- ACOPT 29: EQUEST (Code 6856) 参考情報として
- ACOPT 30: POLQA (Code 6857) 音響テストの参考情報として、ブルーーツス・テスト用TOSQAの代替として
- ACOPT 32: Speech Based Double Talk (Code 6859) 参考情報として:3GPP TS 26.132 V12.0.0 (2013-06) に基づくエコー制御特性の計算 注:この仕様要件は継続検討中です。3GPPにより公表されているレファレンス・インプリメンテーションは現在議論がすすめられている既知のワーク・アイテムを含んでいます。これらワーク・アイテムは部分的に既にACOPT 32に取り入れられています。ACOPT 32はACQUA 3.2以降利用可能で3GPP仕様の開発に合わせ進化していきます。

納入品目

- UG VFTST-Audio-WB 測定標準、ACQUAデータベース (60010) として納入
- V2C7ファイル
- 標準ドキュメンテーション (PDF)

測定

UG VFTST-Audio-WBにより測定できる全ての内容は下記のテーブルの通りです。

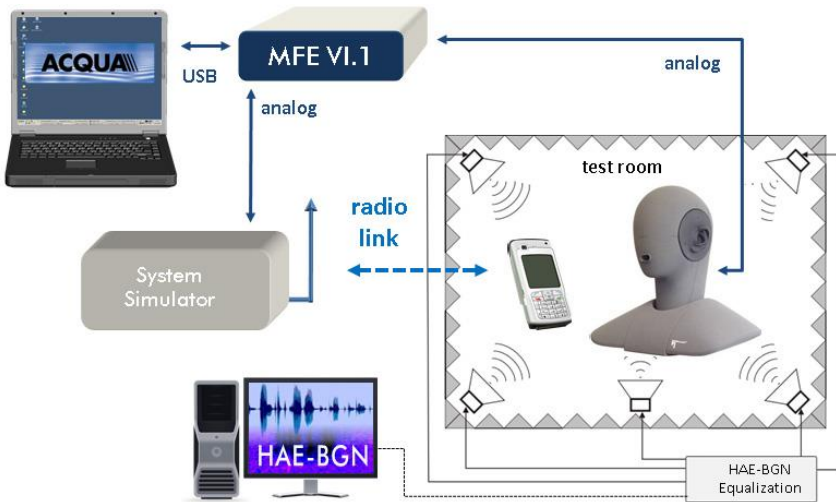
Handset, Handheld Handsfree and Headset Tests	HAWB	HHWB	HEWB
Delay in SND/ RCV/ Echo	●	●	●
DUT Delay in SND/RCV/ Round-Trip	●	●	●
Loudness Rating, Real Speech*	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Idle Channel Noise*	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Frequency Response, Real Speech	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Frequency Response, Real Speech, acc. to TS 26.131	RCV	n/a	RCV
Distortion with/ without activation	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Listening Speech Quality TMOS*	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Listening Speech Quality P.863	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
TMOS Wideband Advantage Factor	RCV/SND	n/a	RCV/SND
Activation Sensitivity RCV – Switch On	RCV	RCV	RCV
Attenuation Range – Switch Over	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Automatic Gain Control (AGC) Test	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Activation in SND Direction	SND	SND	SND
Sidetone Delay	●	n/a	●
Sidetone Masking Rate (STMR)*	●	n/a	●
Overall Echo Attenuation (compressed speech)*	●	●	●
Echo Attenuation vs. Time*	●	●	●
Echo Level vs. Time*	●	●	●
Perceptual Based Echo Assessment (EQUEST)*	●	●	●
Echo Control Characteristics – Informative	●	●	●
Spectral Echo Attenuation*	●	●	●
Echo vs. Time, Variant Echo Path*	●	n/a	n/a
Stability loss	●	●	●
Initial Convergence with Hoht Noise	●	●	●
Attenuation range during Double Talk (automatic DT, P.502)	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Echo Components during Double Talk	●	●	●
BGNT with Near End Speech (CSS), Mensa, Hoth	●	●	●
BGNT with Far End Speech (Real Speech), Mensa, Hoth	●	●	●
Comfort Noise: Level Adjustment, Mensa	●	●	●
Comfort Noise: Spectral Adjustment, Cafe	●	●	●
Speech and Noise Quality BGN – Mensa, Car, Train, Road, Calc	●	●	●
Speech and Noise Quality BGN (ETSI TS 103 106) S-/N-/G-MOS*	●	●	●
Speech and Noise Quality BGN – Positional Robustness	●	n/a	n/a
Speech and Noise Quality BGN – Including Additional Talker	●	●	●
Speech and Noise Quality BGN (EG 202 396-3) Mensa, Car, Train, Road	●	●	●
Speech and Noise Quality BGN (EG 202 396-3) S-/N-/G-MOS*	●	●	●
Speech Qual. TMOS AMR-WB 12.65, 8.85, 6.6 kBit/s	RCV/SND	RCV/SND	RCV/SND
Various Speech Recordings Single, Double Talk, Echo, BGN	●	●	●

Bluetooth Mobile Tests	BMBW
Delay in SND/ RCV/ Echo	●
DUT Delay in SND/RCV/ Round-Trip	●
Junction Loudness Rating	RCV/SND
Junction Loudness Rating – Volume Control	RCV
Automatic Gain Control (AGC) Test	RCV/SND
Sensitivity Frequency Response	RCV/SND
One Way Speech Quality – TMOS	RCV/SND
Switched Level, 5 dB, 10 dB, 15 dB	RCV/SND
One Way Speech Quality – P.863	RCV/SND
Noise Cancellation Test in SND (long burst)	SND
Echo attenuation (Spectrum) 20dB – 20ms, 1ms	●
Echo attenuation 20dB – 20m, 1ms	●
Attenuation Range during Double Talk	RCV/SND

Electric Headset Interface Tests	EIWB
Delay in SND/ RCV/ Echo	●
DUT Delay in SND/RCV/ Round-Trip	●
Loopback Delay (Round-Trip)	●
Frequency Response Real Speech	RCV/SND
Level (RMS, ASL)*	RCV/SND
Automatic Gain Control (AGC) Test	RCV/SND
Idle Channel Noise	RCV/SND
Idle Channel Noise, SINR	RCV/SND
Listening Speech Quality – TMOS	RCV/SND
Listening Speech Quality – P.863	RCV/SND
Sidetone Delay	●
Sidetone Masking Rate (STMR)*	●
Attenuation Range during Double Talk	RCV/SND
Echo Components during Double Talk	●
BGNT with Far End Real Speech – Mensa	●
Speech and Noise Quality BGN – Mensa, Car, Train, Road	●
Speech and Noise Quality BGN (ETSI TS 103 106) S-/N-/G-MOS*	●
Speech and Noise Quality BGN (EG 202 396-3) Mensa, Car, Train, Road	●
Speech and Noise Quality BGN (EG 202 396-3) S-/N-/G-MOS*	●
Overall Echo Attenuation compressed Speech*	●
Echo Level vs. Time Speech	●

VF Acoustic Safety Requirements	Ac.Shook
Maximum Acoustic Output Ringtone Test	RCV
Maximum Acoustic Output Network Test	RCV
Long Term Exposure Laed according to EN50332-1	Left, Right
Long Term Exposure Maximum Output Voltage Vm EN50332-2	Left, Right
Long Term Exposure WBCV acc. to EN50332-2	Left, Right

*複数の測定により構成される、異なる加圧等
 (HANB: ハンドセット・ナローバンド; HHNB: ハンドヘルド・ハンズフリー・ナローバンド;
 HENB: ヘッドセット・ナローバンド)



典型的なテスト・システム構成

Bluetooth®ワード・マークとロゴはBluetooth SIG, Inc.の所有する登録商標です。ヘッドアコースティクスによるこれらマークのいかなる使用もライセンス契約によるものです。他の商標や商品名はそれぞれの所有者に帰属します。