

D5115

ISDN機器 / 交換機, IMT-2000基地局 / システム評価にも対応
DSU内蔵通信機器評価に最適なU点インタフェースに対応
多インタフェース / 多チャネルの同時モニタ, シミュレーション機能に対応
回線品質などの評価を可能とするビット・エラー・レート試験機能に対応
Windows95の採用によりLAN経由のデータ転送に対応
ユーザ要求にフレキシブルに対応可能なプラットフォームを採用
グラフィカルなユーザ・インタフェースにより容易に操作可能
PPP, IP翻訳に対応(オプション)



D5115

マルチメディア・プロトコル・アナライザ

特徴

D5115マルチメディア・プロトコル・アナライザは, ISDN機器 / 交換機 / PBXやDSU内蔵の通信機器(ルータやターミナル・アダプタなど), 今後サービスされる移動体通信のIMT-2000用基地局 / システム評価に柔軟に対応可能です。

インタフェース・モジュールおよびファンクション・モジュールを組合せて使用することで, 多様なユーザ環境に対して柔軟にシステムを構成できるので, 開発, 生産, 保守などあらゆる場面でご利用いただけます。また, D5112 ISDNプロトコル・アナライザで好評なGUIを継承していますので, 非常に容易に操作することができます。もちろんデータ形式をも継承していますので, D5112で取得したデータやシミュレーション・プログラムなどもそのまま使用できるため, 過去の資産をも有効に利用することができます。

最大4枚のモジュールを搭載可能

独立したインタフェース・モジュールとファンクション・モジュールを任意に組合せて使用することにより, 多インタフェース, 多チャネルで同時にモニタ機能 / シミュレーション機能 / ビット・エラー・レート試験(BERT: Bit Error Rate Test)機能が実現できます。

複数シミュレーション・プログラムの同時実行が可能

任意のインタフェースに対して, 複数のシミュレーション・プログラムを同時実行させることが可能です。本体ハードディスク内に多数のサンプル・プログラムを添付していますので, 使用する場合に合せて容易に変更ができ, 異常通信シーケンスや障害シーケンスも容易に再現することが可能です。

また, この機能を利用して任意のインタフェース間で回線交換機能をも容易に実現することが可能です。

間欠障害をも確実に捕捉する長時間モニタ機能

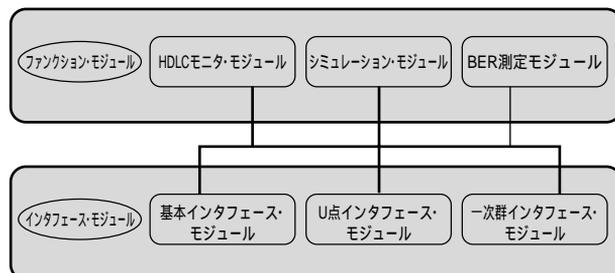
いつ発生するかわからない通信障害(間欠障害)を確実に捕捉するために, HDLCモニタ機能モジュールには1Gバイト・ハードディスクを搭載しています。このハードディスクを4分割して使用するので, 4チャネルの同時長時間モニタが可能です。Dチャンネルでは(最大フレーム長を256バイトとすると)約900,000フレームも記録可能です。

トラフィック量にもよりますが数週間におよぶ多インタフェース, 多回線の長時間モニタの実現が可能です。また, 長時間モニタしたデータを, サーチ機能 / フィルタ機能等により効率的に解析が可能です。

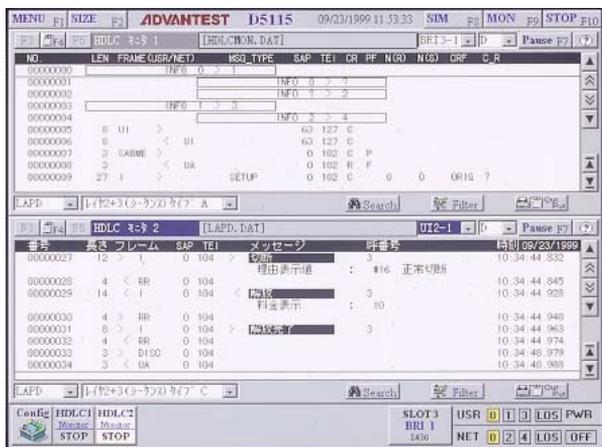
複数回線の同時品質評価が可能

回線の品質評価に有効なビット・エラー・レート試験を, 多インタフェース, 多チャネルで同時に実行可能です。BER測定機能モジュールでは, 任意インタフェース・モジュールと組み合わせることにより, 同時に最大6つのBチャンネル(任意インタフェース)でのBER測定が可能です。(シミュレーション・プログラムは不要です。)また, 1台で最大4つの基本インタフェース(D, B1, B2チャンネル)に対して同時実行が可能ですので, 複数インタフェースを搭載した通信機器のビット・エラー・レート試験が短時間で実現可能です。

シミュレーション機能・モジュールでは, 任意インタフェース・モジュールと組み合わせることにより, 任意の1つのBチャンネルを使用したBER測定が可能です。(シミュレーション・プログラムが必要です。)



HDLCモニタ画面(レイヤ1とシーケンス表示)

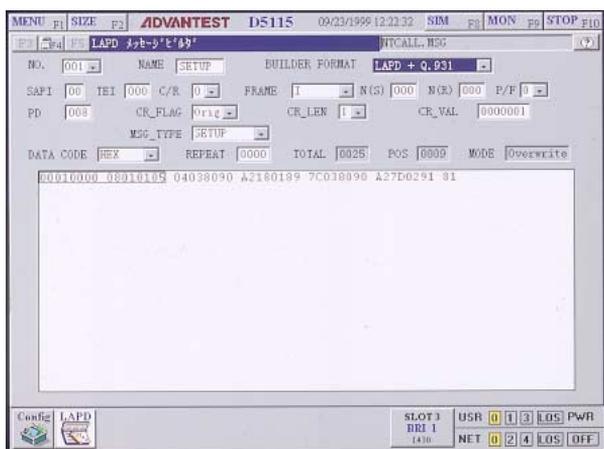


HDLCモニタ画面(日本語詳細表示)



メッセージビルダ画面

(任意データを容易に作成/送出が可能)



エディタ画面

(任意のシナリオ作成 — シミュレーション・プログラム)

```

SIMMODE TE
LAYER 3
FUNC MAIN (
  PH_ACT ( )
  WHILE ( 1 )
    RECEIVE ( 0 )
    IF RXMSG ( ) = = 5 THEN
      LINKON ( )
      CRV = RXCRV ( ) ; H 80 '
      INSERT ( "CONN", 3, CRV )
      SEND ( "CONN" )
      WAIT ( 100 )
      INSERT ( "DISC", 3, CRV )
      SEND ( "DISC" )
    END
    IF RXMSG ( ) = = H'4D THEN
      解放 ( 4D ) 受信したら THEN 以下実行
      INSERT ( "RELCOM", 3, CRV )
      SEND ( "RELCOM" )
      EXIT
    END
  END
  END
  RETURN
  
```

TEのシミュレーション
レイヤ2自動実行モード
プログラムの先頭
レイヤ1起動
永久ループ先頭
フレーム受信まで待つ
呼設定 (5) 受信したら THEN 以下実行
レイヤ2リンク起動
受信呼番号から送信呼番号作成
上行呼番号を送出メッセージ応答 (CONN) へ上書き
応答 (CONN) 送出
10秒間プログラム停止
切断 (DISC) メッセージに呼番号を上書き
切断 (DISC) メッセージ送出
IF文の終わり
解放 (4D) 受信したら THEN 以下実行
解放完了 (RELCOM) メッセージに呼番号を上書き
解放完了 (RELCOM) メッセージ送出
WHILEループから抜ける
IF文の終わり
永久ループの終わり
プログラム終了

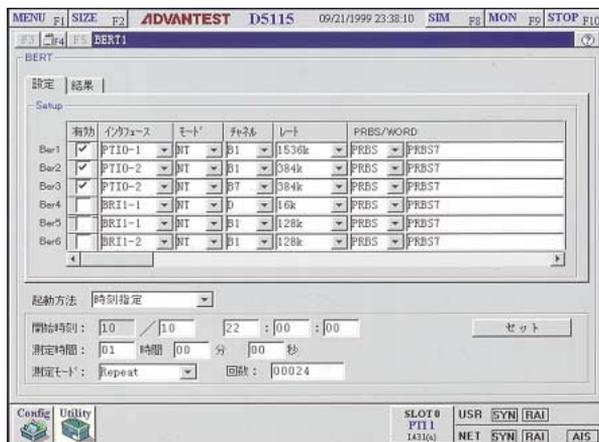
シミュレーション機能のアプリケーション例

(任意インタフェース間での回線交換機能が可能)



ビット・エラー測定機能

(任意インタフェースの任意6チャンネルを同時BER測定)



BER : Bit Error Rate

D5115

性	能
本体仕様 OS : Microsoft Windows95 operating system CPU : i486™ DX4(100MHz) メインメモリ : 32MB 内蔵FDD : 3.5インチ(2モード; 720kB/1.44MB) 内蔵HDD : 2.5インチ(1Gバイト) シリアル端子 : RS-232 D-sub 9ピン パラレル端子 : セントロニクス準拠 D-sub 25ピン 外部CRT端子 : アナログRGB Mini D-sub 15ピン マウス端子 : PS/2タイプ Mini DIN 6ピン キーボード端子 : PS/2タイプ Mini DIN 6ピン PCカード : JEIDA/PCMCIA準拠(TYPEI/II×2またはIII×1) 内部基準クロック : 精度; ±5ppm 表示機能 : 10.4インチ(FLバックライト付きTFTカラー LCD 640×480ドット 256色) 電源 : AC100V~240V, 50/60Hz 外形 : 355(幅)×250(高)×170(奥行)mm 質量 : 約6.4kg以下(本体のみ) *キーボードとマウスは別売です, お客様に用意していただくか, アクセサリをご購入ください。	レイヤ1検出 : USR; SYN, RAI, (AIS) NET; SYN, RAI, (AIS) チャンネル数 : 標準2チャンネル, 最大4チャンネル プロトコル レイヤ2 : Q.921(LAPD), Q.921-a, Q.921-b, LAPB レイヤ3 : Q.931, Q.931-a, Q.931-b, X.25 表示形式 : レイヤ1/2/3の個別表示および同時表示 日本語シーケンス/詳細翻訳表示/HEX表示 記憶容量 : RAM : 約2Mバイト/チャンネル HDD : 約1Gバイト タイムスタンプ : 分解能1ms(最大記録時間127日) サーチ機能 : 時間/フレーム/パターン/エラー指定検索 フィルタ機能 : レイヤ1情報, RR非表示, 特定TEI/SAPI/呼番号 音声モニタ機能 : 3.5ヘッドフォン使用によりA-law/μ-law, 32k ADPCM/64k PCM, 任意の1チャンネルの音声モニタ 3.5, 4 /8 ヘッドフォン使用)
対応インタフェース 基本インタフェース・モジュール(D51101) インタフェース : I.430(ISDN基本ユーザ・網インタフェースレイヤ1仕様) I.430-α(専用線基本ユーザ・網インタフェースレイヤ1仕様) 回線数 : 標準1回線(最大2回線) 動作モード : モニタ・モード シミュレーション・モード; NT(網側)/TE(端末側) レイヤ1検出 : INFO 0, 1, 2, 3, 4, LOS(同期外れ) 給電極性検出 : OFF/ノーマル/リバース 配線形態設定 : 短距離受動バス/延長受動バス/ポイント・ポイント 終端抵抗設定 : OFF/50 /100 U点インタフェース・モジュール(D51102) インタフェース : TTC標準 JT-G961 (ISDN基本アクセスメトリック加入者線伝送方式(ピンポン方式)) 回線数 : 1回線 動作モード : モニタ・モード シミュレーション・モード; LT(網側) レイヤ検出 : SIG状態遷移検出 給電極性検出 : OFF/ノーマル/リバース 一次群インタフェース・モジュール(1.5Mbpsインタフェース)(D51103) インタフェース : I.431(ISDN一次群速度ユーザ・網インタフェース・レイヤ1仕様) I.431-α(専用線一次群速度ユーザ・網インタフェース・レイヤ1仕様) 回線数 : 標準1回線 最大2回線(OPT51103+01装着時) 動作モード : モニタモード シミュレーション・モード; NT(網側)/TE(端末側)	シミュレーション機能(D51130) モード : 基本/一時群インタフェースと組み合わせ時 NT(網側)/TE(端末側) U点インタフェースと組み合わせ時; LT(交換局側) 回線交換機能 : 任意インタフェースの任意Bチャンネル間での回線交換機能 ループバック機能 : 任意チャンネルのループバック 音声通話 : 付属ヘッドセット(注4)による任意チャンネルの音声入出力(A-law/μ-law, 32k ADPCM/64k PCM) ビット・エラー測定 : PRBSパターン, WORDパターン(16bit) LAPD機能 対応プロトコル : Q.921(LAPD), Q931, X.25(対応プロトコル以外にHEX入力モードにより任意) LAPB機能 対応プロトコル : HDLC, X.25(対応プロトコル以外にHEX入力モードにより任意) BER測定機能モジュール(D51140) 測定チャンネル数 : 6チャンネル チャンネル・レート [ビット・レート] チャンネル1[bps] : 16K, 64K, 128K, 192K, 256K, 320K, 384K, 448K, 512K, 576K, 640K, 704K, 68K, 832K, 896K, 960K, 1024K, 1088K, 1152K, 1216K, 1280K, 1344K, 1408K, 1472K, 1536K チャンネル2~6[bps] : 16K, 64K, 128K, 192K, 256K, 320K, 384K 測定用パターン PRBS : (2 ⁿ -1) n=3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 28, 29, 31) WORD : パターン長; 1~65, 536bit Microsoft® は, 米国Microsoft Corporation の登録商標です。 Windows® は, 米国Microsoft Corporation の商標です。 IPV4接続モニタ・ソフトウェア (OPT5115+71) (PPP, IP翻訳ソフトウェア)