

e-ソリューション社

“ユビキタス”や“グローバル”などが最近のやりこばになっています。IT(情報技術)の世界に限らず、“広く遍(あまね)く”は文化として定着していくことを意味していますが、実現するのはたいへんです。消費者に見えるのは電話などの携帯IT機器ですが、その背景で動く全体の仕組みは消費者には見えません。ひねると簡単に水が出る蛇口の後ろにある水源地から家庭までの巨大なシステムが目に触れることがまれであるように、ITの世界でも、携帯機器をつないでいる大規模なネットワークやサーバ群と、その上で動作しているソフトウェアシステムも見えにくい存在です。しかし、携帯機器が消費者から見て便利であればあるほど、背景にあるシステムには高度な技術が必要です。「いつでも、どこでも安全に」をあたりまえにするには、IT計画の効果を分析し、アーキテクチャを設定して効果とコストの妥当性を確かめ、仕様の子細を詰め、実装、構築、運用、セキュリティ維持機能などを設計します。多数の装置を間断なく、安全に、効率良く、連携して動くようにするため、機器やソフトウェアの個性を熟知していることも必要です。

e-ソリューション社は、これらの技術と品質において、多くの経験と実績でお客さまに満足していただき、このことを継続することで社会に貢献します。

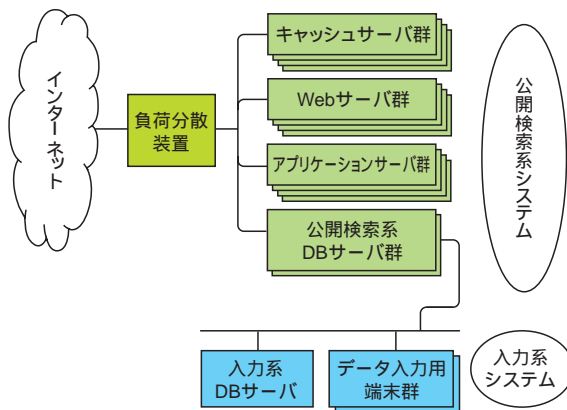
統括技師長 屋敷田 広実

システムインテグレーション・ソリューションサービス

ITソリューション

1 ITソリューション

最高裁判所向け 物件明細書等のインターネットによる公示システム

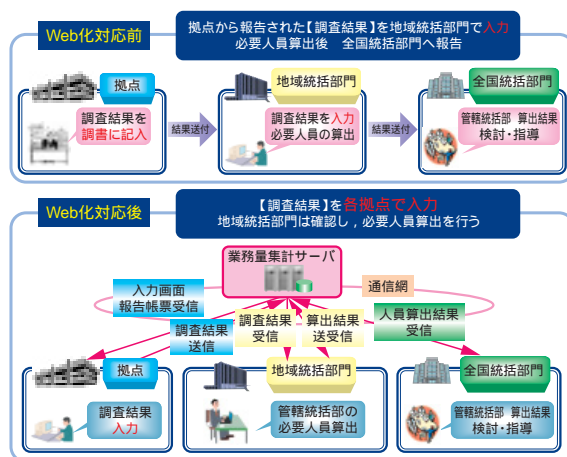


この公示システムは、裁判所が発行する競売物件の物件明細書、評価書、現況調査報告書などをインターネットで提供する。ページアクセスのピーク(検索～画面表示:18万回/時間)に耐えるシステムが必要となる。

構成はWeb、キャッシュ、アプリケーションなどのサーバ14台をロードバランサ配下に装備し、大規模構成での高負荷に対応させた。検索応答時間の向上対策は、データ入力系と公開検索系にシステムを分離し、公開検索系のデータベース(DB)サーバを2台並列して、同時アクセス時の負荷の分散を図った。100同時ユーザーでの応答時間を2秒以下として、上記性能が実現できた。

公示システムの構成
Configuration of public announcement system

業務量集計分析システム



業務量集計分析システムは、各業務部門の作業量を集計し、必要な人員数を算出するWebアプリケーションシステムである。

従来多量の調査にて報告されていた調査結果を、全国2,000台のクライアントパソコン(PC)で入力し、オンラインで集計する。分析結果の出力には、Webサーバで作成したExcelファイルをクライアントにダウンロードさせる方式を採用した。これにより事務作業が軽減され、Excelファイルでの結果流用が容易にできるようになった。また、これまで全国集計に必要であった約60,000枚の調査書の電子化を達成し、ペーパーレス化にも貢献した。

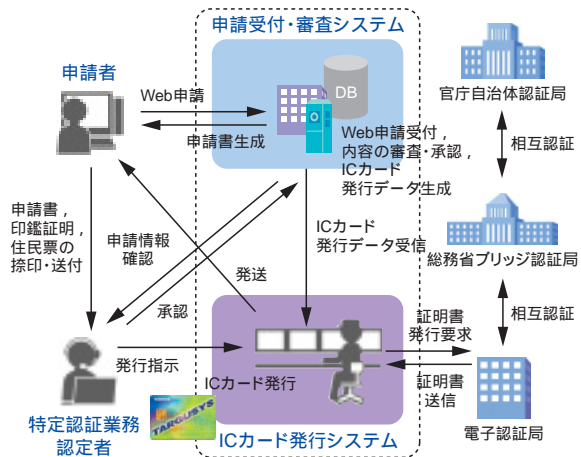
業務量集計分析システム
Total workload analysis system

電子政府対応 ICカード発行システム

電子署名法に基づいて、電子入札などに用いる電子政府対応ICカード発行システムを開発した。

電子政府における電子入札などには、電子署名法に基づく日本品質保証機構(JQA)の審査による特定認証業務の認定、及び政府認証基盤(GPKI)との相互認証について総務省の認定が必要となる。

当社では、東芝PKI/ICカードシステム“TARGUSYS™”の特別版として、両認定に必要な機能要件を盛り込むとともに、認証業務をASP(Application Service Provider)として提供できるICカード発行システムを開発した。今後、認証サービスへの展開が期待できる。



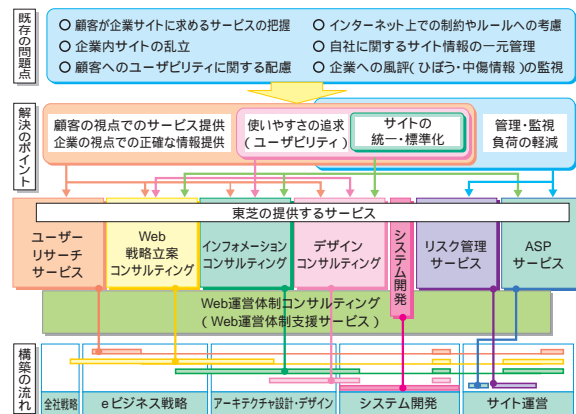
電子政府対応ICカード発行システム
IC card issuing system for Japanese government public key infrastructure (PKI)

金融機関向け ネットリスク コンサルティングのサービス化

企業ホームページに関するリスク軽減を目的とした、運営体制構築・管理に対するコンサルティング及び支援サービスを提供する。

インターネットによるサービスは、企業の顧客接点として大きな位置づけを占めるようになってきている。これに伴い、インターネット上で発生するリスクは増大し、企業側もこのリスクを無視できない状況にある。

このサービスでは、企業ホームページに関するリスクに対し、企業内の対応体制の構築を軸として、企業に対するコンサルティングサービス及び支援サービスを、当社のノウハウを活用し、提供するものである。

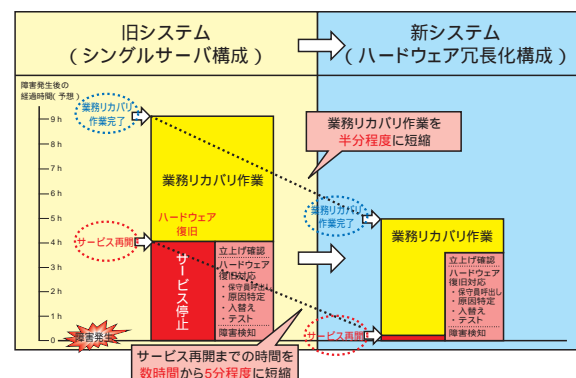


ネットリスク コンサルティング
Network risk consulting

最新IT技術を活用した 高信頼ワークフローシステム

障害時のシステム停止時間を極力短くするため、オラクル高速リカバリソフトウェア(DNCWARE™ ClusterPerfect™ for Oracle Quick Recovery)及びサン・マイクロシステムズ社ハイエンドサーバ(Sun Fire™ 15K)を活用した、高信頼性で高可用性の全社ワークフローシステムを開発し、納入した。

これにより、旧システムと比較し、障害発生時のサービス停止時間を数時間から5分程度に、障害発生時に処理していた案件のリカバリ時間も半分程度に短縮することができた。



* 業務リカバリ作業とは、このワークフローシステムを利用する各種業務システムとの連携状態の調査と復旧を行う作業をいう。

復旧時間の比較
Recovery time comparison

システムインテグレーション・ソリューションサービス

ITソリューション

2 自動化情報システム / ICカードシステム

グローバル取揃え押印機 TC- 1000



取揃え押印機 TC- 1000
TC- 1000 facer- canceller

TC-1000は、国内で優位を築いた低コスト設計を活用し、各国の郵便物処理業務のニーズに適応した競争力のある郵便物自動処理システムである。このグローバル化のためには、各国の個別仕様への柔軟な対応、高い処理能力(例えば、40,000通/時以上)、低騒音(例えば、67dB以下)などが求められている。

開発した取揃(そろ)え押印機は、郵便物を供給部から1通ずつ取り出し、切手を検知して押印後、種類別に取揃え集積を行うもので、以下の開発技術を適用した。

- (1) モジュール化
- (2) 低騒音摩擦制御式郵便物取出し機構
- (3) 画像処理による切手など料額印の検知技術

海外向け 銀行券処理機 FS1210/ 810



海外向け 銀行券処理機 FS1210/ 810
FS1210/ 810 banknote processing system

FS1210/810は、海外の中央銀行向けの小型銀行券処理機で、銀行券の真偽、再流通の可否を判定する鑑査業務を自動化する機械である。

従来機に対するVOC(Voice Of Customer)に基づき、券の分離繰出し、紙帯施封などに、小型・高信頼性ユニットを新規開発し搭載した。これにより、設置面積を従来機比で25%低減し、更に多重枚取り排除、100枚束集積を追加することによって、機能と操作性の向上を実現した。

主な特徴は、次のとおりである。

- (1) 処理速度(枚/分): 1,200(FS1210), 760(FS810)
- (2) 大きさ(mm): 全長2,800 × 幅1,200 × 高さ1,460
- (3) 各国対応: 検知判別モジュールの組合せ対応

住民基本台帳カード CQ- 3006



住民基本台帳カード CQ- 3006
CQ- 3006 national ID card

住民基本台帳カード(住基カード)は、住民票の写しの広域交付、転入・転出の特例及び本人確認業務などに利用され、住基カード用リーダライタと通信することで各業務を実現する。

今回、2003年8月から交付予定である住基カード向けの非接触ICカードを、LSI内部のアプリケーションを含め、新規に開発した。

主な特長は、次のとおりである。

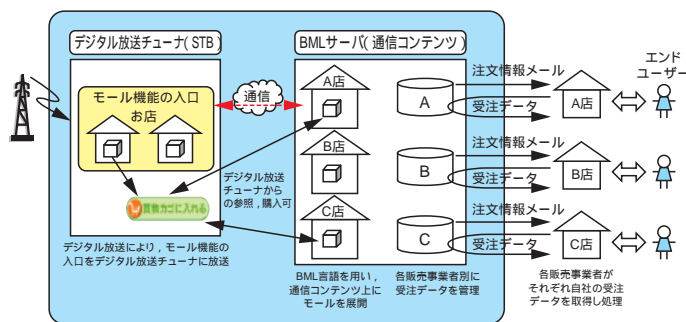
- (1) JavaCard™によるマルチアプリケーション対応
- (2) ISO/IEC14443 TypeB準拠の非接触ICカード
- (3) 耐タンパ性の高い暗号処理搭載

3 メディアソリューション & デジタル放送

デジタル放送上で実現するモール機能

デジタル放送においてコマース機能は双方向サービスの中核となるが、現在、機能として乏しいものとなっている。今回、放送と通信をBML(Broadcast Markup Language)言語を用い融合させることにより、デジタル放送上でモール機能を実現させた。今までの放送の帯域により制限されていた販売事業者及び販売商品の数が、放送と通信を利用することにより事実上無限となる。

これにより、視聴者はテレビ(TV)のリモコンを使用して、インターネット利用者でなくてもインターネットショッピングと同様に、TV上で商品の比較、検討、購入が可能となる。一方、販売事業者にとってオープンな場の提供が可能となる。



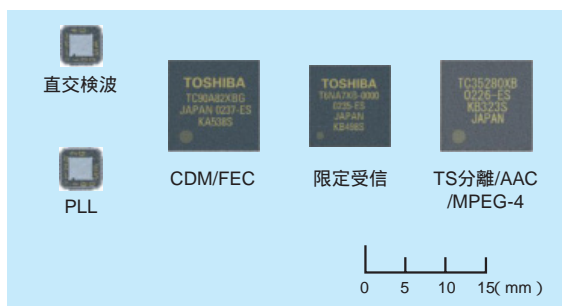
デジタル放送上で実現するモール機能概要
Shopping mall functions realized on digital broadcasting system

モバイル放送受信端末用 LSIチップセット(ES)の開発

Sバンド(2.6 GHz帯)衛星デジタル音声放送受信端末用の、主要なLSIチップセット(5品種)のエンジニアリングサンプル(ES)を開発した。

開発したLSIは、次のとおりである。

- (1) チューナ用の直交検波 LSI , 及び PLL (Phase Locked Loop) LSI
- (2) 符号分割多重(CDM)受信及び誤り訂正処理を行う CDM/FEC (Forward Error Correction) LSI
- (3) 有料放送に対応する限定受信 LSI
- (4) TS (Transport Stream) 分離 , AAC (Advanced Audio Coding) 音声 , 及び MPEG-4 (Moving Picture Experts Group-phase 4) 映像のデコード処理を行うマルチメディア LSI



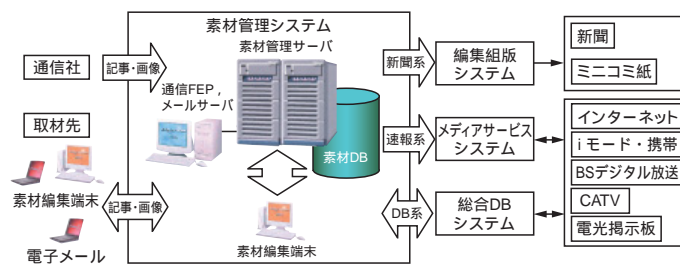
モバイル放送受信端末用 LSIチップセット
LSI chip set for mobile broadcasting receiver

新聞制作の効率化と多目的利用を実現する 素材管理システム

インターネットの爆発的な普及によりメディアの融合が進んでいるなかで、新聞社の基幹システムも“新聞を作る”システムから“新聞も作れる”システムへの転換が急がれている。

当社は、記事や写真の一元管理と新しいワークフローで、新聞素材の多目的利用を容易にする素材管理システムを実現した。これにより新聞社は、新聞制作の効率化とクロスメディア事業への展開も可能となる。

このシステムは、2003年12月から新しくサービスが開始される共同通信社の新配信方式(NewsML)にも対応を予定している。



FEP : Front End Processor
BS : 放送衛星
CATV : 有線テレビ

新聞制作の効率化と多目的利用を実現する素材管理システム
News source management system for effective publishing and multipurpose use

番組サーバシステム

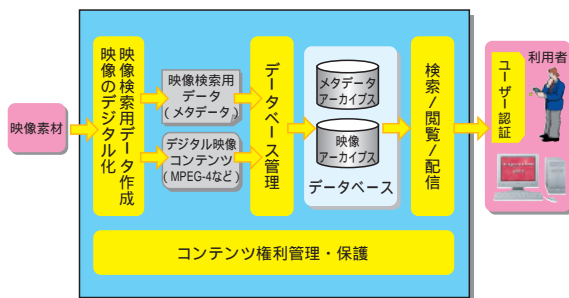


番組サーバシステム
TV program- bank system

テレビ番組を蓄積して、自動運行装置の指示に従って自動的に送出するシステムである。従来はVTRから送出されてきたが、2003年から開始されるデジタル放送では、多チャンネルの放送が可能となり、更に再放送も増えることから、こうしたサーバからの自動送出が促進されつつある。

従来のサーバは専用ファームウェアで構築しているのに対し、当社は汎用UNIXサーバ(東芝UX7000シリーズ)で構築しているのが特長で、客先運用に合わせ、適切かつ最新のプラットフォームを提供可能である。また、番組を収録する際の簡易編集機能、時差放送などの多彩な機能を持っている。

デジタルコンテンツ制作支援・管理ソリューション



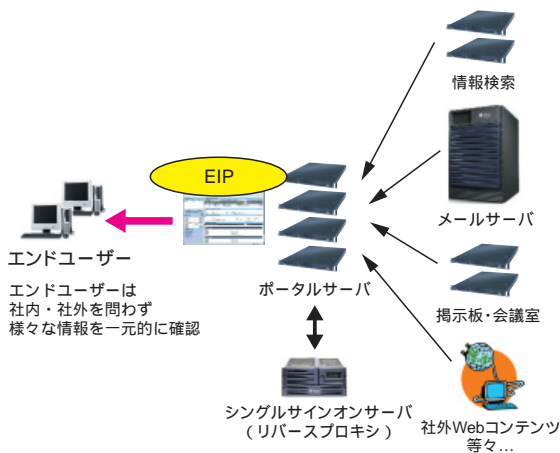
デジタルコンテンツ制作支援・管理ソリューション
Digital content asset management solutions and services

映像素材をデジタル化してデータベースに蓄積し、これを検索、閲覧、編集して利用する業務を支援するソリューションを開発した。

このソリューションは、映像中の音声や文字から映像検索用データ(メタデータ)を作成して映像と関連づけることにより、映像をジャンルやキーワードに基づいて効率よく検索できる。また、コンテンツの暗号化やユーザー認証の仕組みを組み込むことによって、映像の著作権を保護して適切な利用者に提供できる。

社内研修や商品紹介のために映像を活用する企業や、映像配信事業をする企業向けのソリューションである。大学間の遠隔教育や、政府機関による映像配信実験での利用実績もある。

大手広告代理店向け 企業情報ポータル構築



EIP(Enterprise Information Portal): 企業情報ポータル

企業情報ポータルのイメージ
Image of enterprise information portal (EIP)

大手広告代理店向けに企業情報ポータルサイト及びメールシステムを構築した。10,000人を超えるユーザーが、社内システムを利用する際の入り口(ポータル)として利用している。

ユーザーは、ポータルの一つのメニューである未読記事閲覧機能を利用し、500以上に分かれた電子会議室や電子掲示板の中から、必要な記事を効率的に読むことができる。シングルサインオンシステムとしてディレクトリサービスや他システムと連携し、メール、ワークフロー、社外からの新着情報などを一元的に表示可能なシステムとなっている。

地上デジタル放送用 STL/ TT装置

STL/TTL(Studio to Transmitter Link/Transmitter to Transmitter Link)とは、スタジオ、基幹送信所、中継送信所を結ぶマイクロ波画像伝送装置であり、開発した下記2機種は地上デジタル無線ネットワークの基幹伝送路として使用される。

- (1) TS-STL/TTL
 - ・ 64 QAM変復調方式
 - ・ 誤り訂正 トレリス5/6符号化
- (2) IF-STL/TTL
 - ・ IF周波数変換方式
 - ・ 等価C/N(搬送波/雑音) 50 dB以上

NHK、民間放送合わせて全国2,000回線以上と言われる需要に対し、シェア30%以上を目標としている。

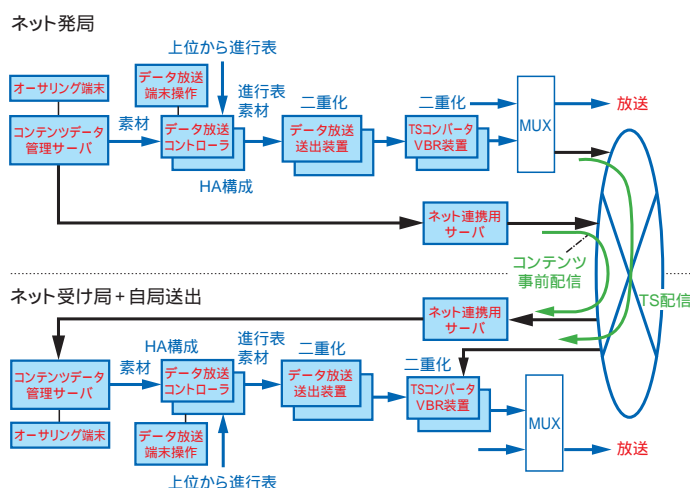


デジタル放送用マイクロ波画像伝送装置
Studio- to- transmitter link for digital broadcasting

地上デジタル放送向け データ放送システム

地上デジタル放送向けのデータ放送システムを開発した。BS/CS110(東経110度通信衛星)での実績を生かし、データ放送コンテンツの制作からカラーセル送出する送出装置までを、親和性高くシステム化した。

- 地上向けにおいては、次の特長を持っている。
- (1) ネットワーク連携機能 コンテンツの事前配信、TS配信によるモジュール差替えの2方式
 - (2) CM(コマーシャル)を送出予定時刻に正確に描画する機能
 - (3) VBR(Variable Bit Rate)機能
 - (4) マスター設備との連携



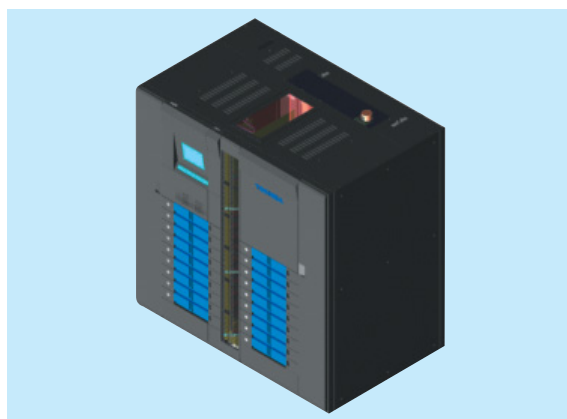
MUX : 多重化装置 HA : High Availability

ネットワーク連携機能を付加したデータ放送システム
Data broadcasting system with content- sharing collaboration

地上デジタル放送用 ファン空冷送信機

現在地上デジタル放送の2003年の放送開始に向けて、各放送事業者が放送用送信機の導入を検討し、準備している。従来の送信機はフロアによる空冷方式であり、高い冷却効率が得られていたが、局舎にフロア室、ダクトなどのスペースが必要であり、既存局舎を使用する事業者が多いため、省スペース化が求められた。

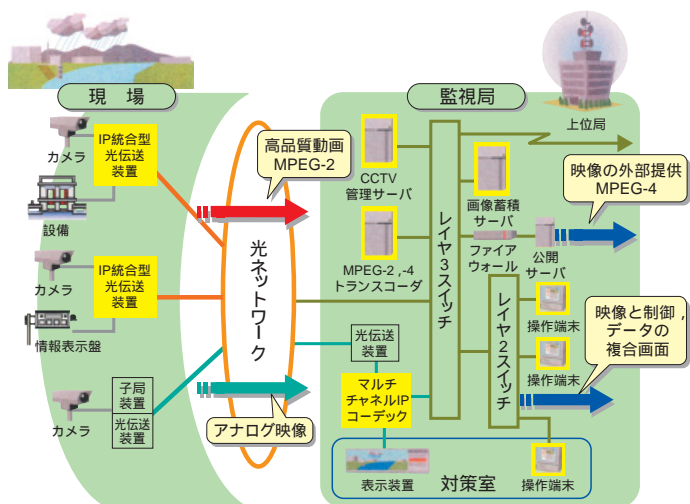
そこで、低静圧でも冷却可能な放熱器を採用し、ファンによる冷却ができる送信機を実現した。これによりダクトやフロア室が不要で、省スペース化が可能となった。また、従来のフロア冷却と合わせて冷却の選択肢が増え、局舎に対して最適な冷却システムを提案することができるようになった。



地上デジタル放送用 ファン空冷送信機
Digital terrestrial transmitter (fan air cooled)

4 通信ネットワーク応用システム

ビジュアルITソリューション



ビジュアルITソリューションのシステム構成
Configuration of visual IT solutions system

道路管理や河川管理など、公共インフラの監視制御を目的として、高速IP(Internet Protocol)ネットワークを用いた統合遠隔監視システムを構築した。

監視カメラ、センサ、管理対象機器などの多様な現場設備を、CCTV(Closed-Circuit Television)管理サーバ、画像蓄積サーバ、トランスコーダ、表示装置、操作端末などとIPネットワークにより接続し、統合された監視情報の提供と施設管理機能を実現する。伝送帯域に合わせ映像をMPEG-2、-4、Motion JPEGから選択可能としたほか、ユーザーの利便性に配慮した、改良型Web形式GUI(Graphical User Interface)を採用している。

Voice over IP ビジネス電話システム



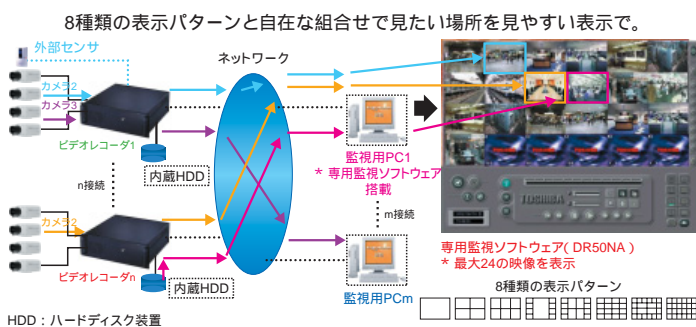
CTU：制御ユニット BIPU：IP内線ユニット
BVPU：VoIPゲートウェイユニット SLT：標準電話機
CTI：コンピュータテレフォニーインテグレーション PSTN：公衆電話網

IPビジネス電話システムの構成
Configuration of IP-based business communication system

東芝ビジネス電話システムStrata™ CTXに専用基板と専用端末を追加するだけで音声(IP)パッケージ化できる、Voice over IPビジネス電話システムを開発した。

このシステムは、これまで個別の電話配線が必要であったのに対し、LAN配線さえあれば電話機が使えるため、設置、移動、追加が容易で、工事費や保守費を大幅に削減できる。また、IPネットワーク上で音声・データ通信を統合させ、自宅やサテライトオフィスにもメインオフィスと同じ環境を提供できる。実現にあたり、エコーキャンセラ技術、音声圧縮技術、ジッタ吸収技術などを採用し、パッケージ化しても高品質な音声を保てるようにした。

ネットワーク型 デジタルビデオレコーダ(DVR)



ネットワーク型DVRのシステムイメージ
Image of network digital video recorder (DVR) system

ネットワークにマルチ接続可能な、次世代ネットワーク型DVR DR5000シリーズを製品化した。

近年、セキュリティ分野では、IPネットワーク網を利用し柔軟に遠隔監視可能なものが求められている。DR5000シリーズは、ネットワーク上に3,000台まで設置可能で、32台の遠隔端末を接続できるマルチ接続対応のDVRであり、監視カメラ単位で最大24カメラの同時接続を可能としている。また、遠隔監視端末上でライブと再生の同時表示や、本体センサ入力に連動させたカメラ映像をポップアップさせるなどのイベント通知が可能である。

システムインテグレーション・ソリューションサービス

通信ネットワーク応用システム

光ファイバネットワーク適合型 IPテレメータ

国土交通省や地方自治体向けに、光ファイバネットワークを利用した、連続データ収集方式のIPテレメータを開発した。

IPテレメータは従来型(アナログ無線式)に比べ、以下のように高速化され、更にデータの連続性、同時性及びシステムの拡張性を持たせている。

- (1) 伝送速度 1,200 bps 100 Mbps(Ethernet)
- (2) データ収集周期 最短10分 連続又は1分
- (3) 局容量/観測量数 60局/120量 200局/400量

光化により回線品質向上が図られ、更にIP化に伴い、IP網利用による伝送上の信頼性向上、フラットなシステム化、システムの高機能化も図ることができる。

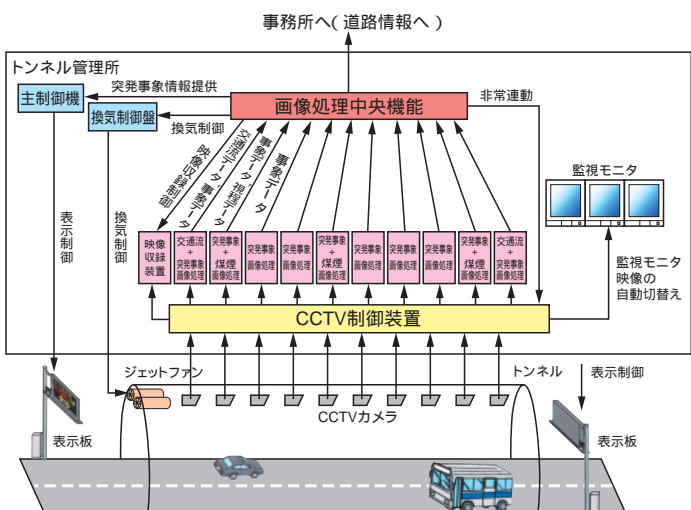


IPテレメータ観測装置
IP- based telemetry eq uipment

トンネル内突発事象検出システム

トンネル内突発事象検出システムは、トンネル内に設置されているCCTVカメラの映像を画像処理することにより、トンネル内で発生した車両の停止、低速、渋滞、避走などの事象(突発事象)を検出し、監視センターへの通報などを行うシステムである。

このシステムは、日本道路公団、国土交通省に納入しており、導入することで、道路監視時にモニタ画面を注視することが少なくなり、監視員の負担軽減に効果がある。また、突発事象の早期発見にもつながり、効率的な道路監視業務が可能となる。



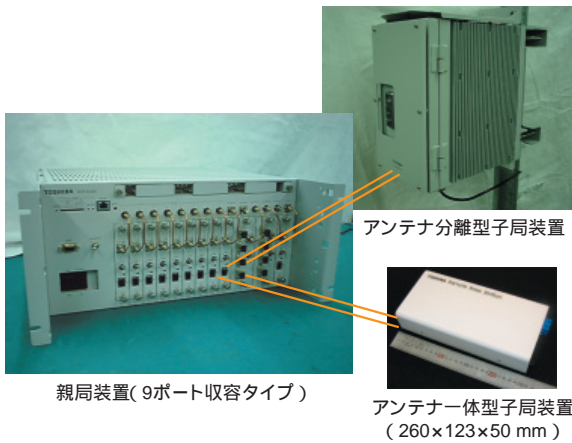
トンネル内突発事象検出システム
Image processing system for detecting incidents in tunnels

IMT- 2000用 ROF中継基地局装置

ROF(Radio Over Fiber)中継基地局装置は、IMT-2000(International Mobile Telecommunications-2000)基地局が送受信するRF(Radio Frequency)信号を、アナログ信号のまま光ファイバを使い低損失で長距離伝送(~ 8 km)する装置である。

この装置は、無線技術と光伝送技術を融合し、基地局からの送信波と受信波の干渉や、他の移動体通信事業者からの干渉を低減させ、光ファイバを通した伝送時の信号ひずみを低減させる技術を駆使して実現したものである。

当社は、リモート局としては世界に先駆けてアンテナとの一体化を実現した250 μW出力の小型(260 × 123 × 50 mm)タイプと、アンテナ分離型で5 W出力の中型タイプのリモート装置をシリーズ化した。



親局装置(9ポート収容タイプ) アンテナ分離型子局装置
アンテナ一体型子局装置 (260×123×50 mm)

IMT- 2000用 ROF中継基地局装置
Radio over fiber (ROF) system in third- generation mobile communication system

5 コンピュータ&ネットワークシステム

高速イメージスキャナ S3000



高速イメージスキャナ S3000
S3000 high-speed image scanner

クラス^(注)最高の180枚/分(A4横 ,200 dots/25.4 mm)の高速読取りと ,クリアファイルやドライシールはがき (3枚重ね)などの厚紙も搬送可能な ,高速イメージスキャナ S3000を開発した。

この製品は ,高精細600 dots/25.4 mmの両面フルカラー画像の取込みが可能である。また ,異なる紙厚が混在する複数の原稿を読み取る場合でも ,高精度で重送を検知することが可能である。更に ,待機時消費電力を12 W以下に抑える低電力モードを備えている。

この製品は ,イメージスキャナとして商品化するほか ,文字認識ソフトウェアと組み合わせ ,OCR2000iシリーズの卓上型高速機モデルとしても商品化する。

(注) 500万円以下の卓上型イメージスキャナ

無線インタフェース付き ケーブルモデム PCX5000

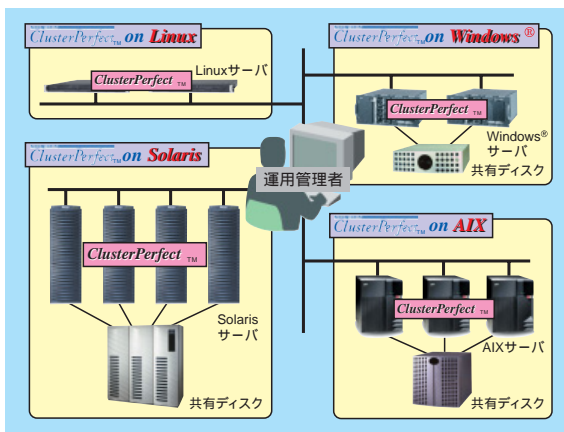


無線インタフェース付きケーブルモデム PCX5000
PCX5000 cable modem with wireless interface

家庭へのCATV網(有線テレビネットワーク)を利用したブロードバンドネットワークが急速に普及している。これは家庭に“ケーブルモデム”を設置し ,PCなどをEthernet又はUSB(Universal Serial Bus)インタフェースにて接続することで実現する。一方家庭内でも ,接続の利便性から無線接続が普及し始めている。

PCX5000はこの動向に対応し ,従来のケーブルモデムに“IEEE802.11b規格の無線インタフェース”を実装し付加価値を高めた製品である。これにより ,配線不要でPCなどを接続できる環境を実現した。

マルチプラットフォーム対応クラスタソフトウェア DNCWARETM ClusterPerfectTM



ITシステムの重要性が高まるにつれ ,サーバの可用性を高めるハイアベイラビリティ(HA)クラスタシステムに対するニーズが増えている。

当社のHAクラスタソフトウェアDNCWARETM ClusterPerfectTMは ,構成の豊富さや構築の容易さなどを特長とし ,国内でトップクラスの実績を誇る。従来よりSolaris ,Windows[®] ,Linuxに対応していたが ,新たにAIXをサポートした。これにより ,マルチプラットフォームで構成されることが多い企業ITシステムへの適用性が一段と高まった。

マルチプラットフォーム環境におけるクラスタ管理
Cluster management within multiplatform environment

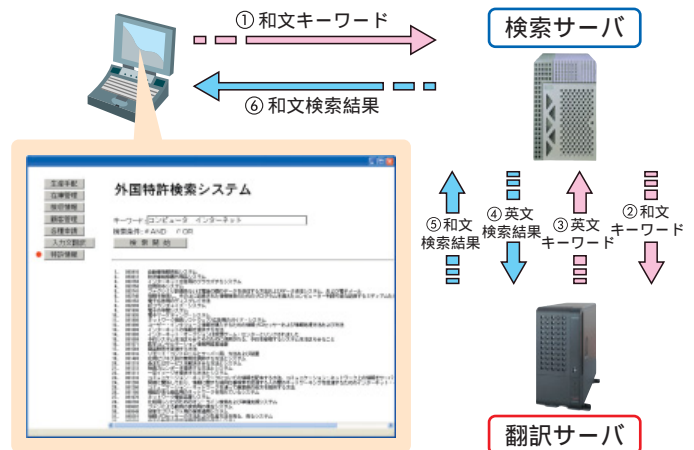
システムインテグレーション・ソリューションサービス

コンピュータ&ネットワークシステム

業務アプリケーションに組み込み可能な“ The翻訳™サーバ ”

クライアントからのインターネット / イン트라ネット経由の英日・日英翻訳要求を処理する“ The翻訳™サーバ ”を開発した。

この製品では、ブラウザを用いた翻訳サービスを提供できるほか、アプリケーションからThe翻訳™サーバに翻訳要求を送るためのAPI(Application Programming Interface)を使用できる点が特長である。APIを使用すると、The翻訳™シリーズで定評のある高品質翻訳を、データベース検索システムなど業務アプリケーションに組み込める。例えば、キーワードを翻訳してから検索を行い、検索結果を翻訳してクライアントに返すなど、多彩なシステム構築に利用できる。



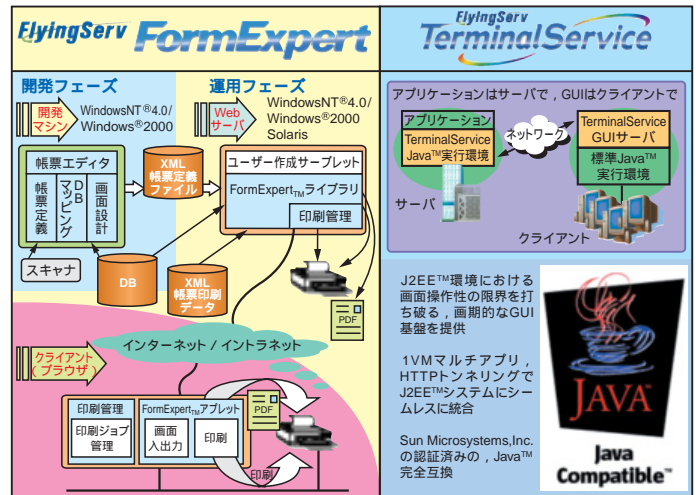
翻訳機能を利用したデータベース検索システムの例
Example of database search engine using translation function

J2EE™環境に適した画面・帳票処理 FlyingServ™

FlyingServ™シリーズは、J2EE™(Java™2 Platform , Enterprise Edition)環境において、帳票印刷及び画面入出力をサポートするミドルウェアである。

FlyingServ™ FormExpert™は、Java™アプリケーションに対し、ビジネス用途の帳票の表示、入力、印刷機能を提供する。業務処理設計と独立して帳票設計が可能のため、帳票の部品化が容易で高い生産性を実現する。

FlyingServ™ TerminalServiceは、サーバ上で動作するJava™アプリケーションの画面をクライアントで表示し操作することを可能とし、HTMLベースでは困難な、きめ細かな操作性をJ2EE™環境下で提供する。

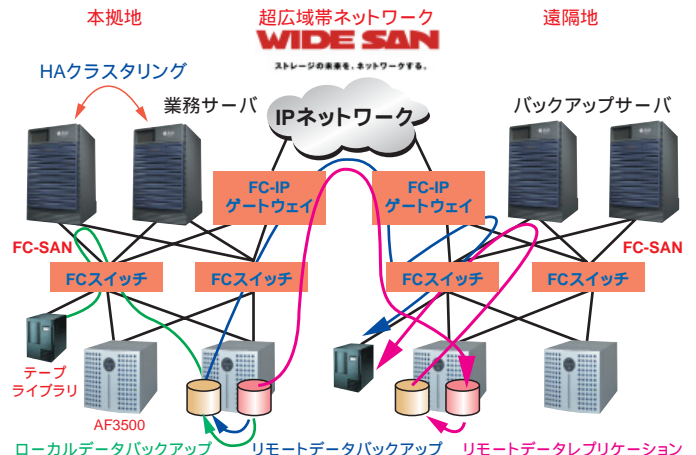


FlyingServ™の構成
Configuration of FlyingServ™

ディザスタリカバリ ソリューションの実証

システム障害や災害によるデータの消失や業務の停止を回避する“ ディザスタリカバリ ”の実証試験を、NTTコミュニケーションズ(株)と共同で行った。

当社のディスクアレイ装置 ArrayFort™ AF3500を、Gビットクラスの超広帯域ネットワーク WIDE SANで接続し、本拠地と遠隔地でのデータバックアップとデータをつねに一致させ、万一の事態でも遠隔地で最新データを即時利用できるレプリケーションが可能であることを実証した。またArrayFort™のインテリジェント機能により、業務サーバに影響を与えずに、大量かつ最新のデータを保護できることを確認できた。



ArrayFort™によるディザスタリカバリ ソリューション
Disaster recovery solution using ArrayFort™ disk array system