



XML Consortium



古くて新しいXMLネイティブデータベース

サイバー ラクセオン
Cyber Luxeon

株式会社サイバーテック
取締役 事業統括部長
加藤 哲義

katou@cybertech.co.jp

株式会社サイバーテックとは



設立 : 1998年9月8日
 代表 : 橋元 賢次
 資本金 : 8000万円
 本社 : 東京都千代田区神田錦町3-5-1
 海外拠点: セブ開発センター(フィリピン)
 取引銀行: 三井住友銀行赤坂支店、他
 自社製品: Cyber Luxeon、Cyber ID Meister





株式会社サイバーテックが開発する日本製XMLネイティブデータベース。

1999年 米国オブジェクトデザイン社からリリースされた世界初の商用XMLネイティブデータベース(XML DB)である「eXcelon(エクセロン)」の後継製品。

良くも悪くもXML DBのパイオニアとしてそのスタイルを確立し、他のXML DB製品に影響を与えた。



スキーマレス XPath・XQuery XSLT ダイナミックなDB構造改変

オブジェクト指向DB



Cyber LuxeonはXMLのデータ管理に20年の歴史と実績を持つ、Object Storeを利用している。

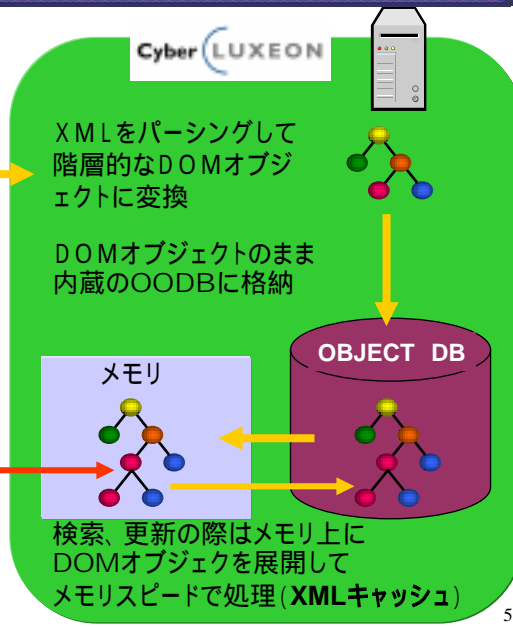
Object Storeユーザ例



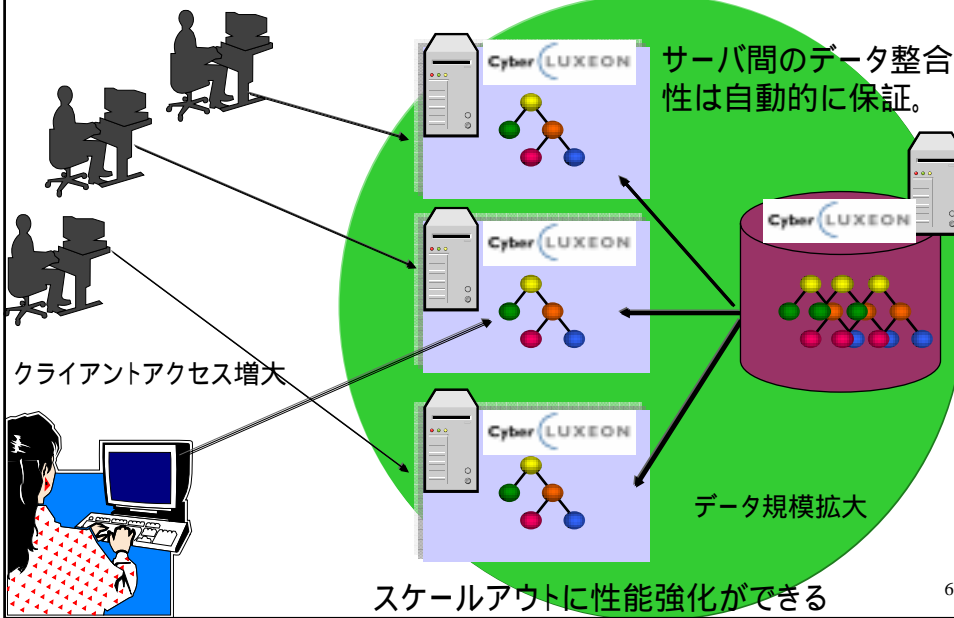
データ管理プロセス

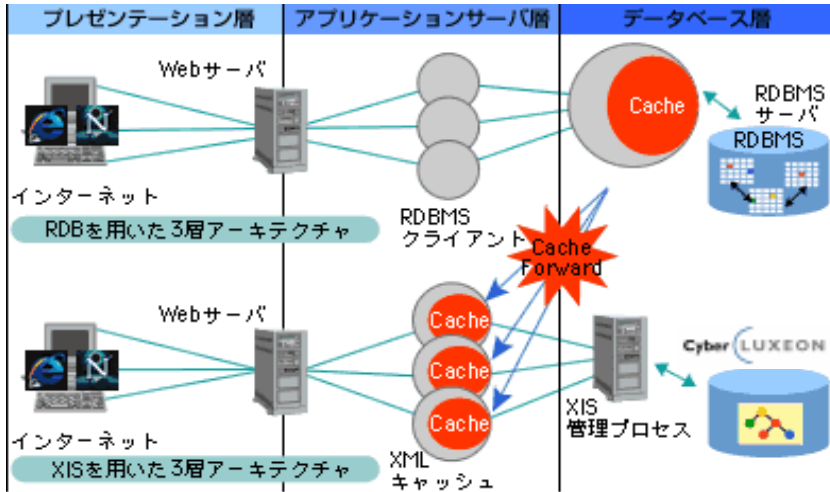
```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>  
<実験DATA管理システム>  
<実験情報>  
  <実験名>高圧抗菌実験</実験名>  
  <GROUP名>基礎解析第3グループ</GROUP名>  
  <報告者>加藤哲義</報告者>  
</実験情報>  
<実験結果内容>  
  <試験条件>  
    <溶媒>生理的食塩水</溶媒>  
    <放置時間>24</放置時間>  
    <メッシュサイズ></メッシュサイズ>  
    <サンプル量>500CC</サンプル量>  
  </試験条件>  
  <測定項目>  
    <ステレン量>10%</ステレン量>  
    <アクリロニトル量>10%</アクリロニトル量>  
    <塩素量>10%</塩素量>  
    <エポキシ量>eph</エポキシ量>  
  </測定項目>  
</実験結果内容>  
</実験DATA管理システム>
```

検索 (XPath・XQuery)
追加更新 (XUG)



複数サーバにXMLキャッシュを分散可能

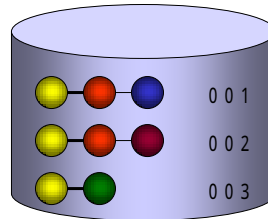
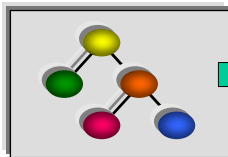




どうやってスキーマレスを実現するか

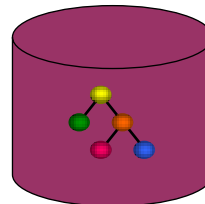
すべてのノードに、インデクスを行う(全文検索的)。

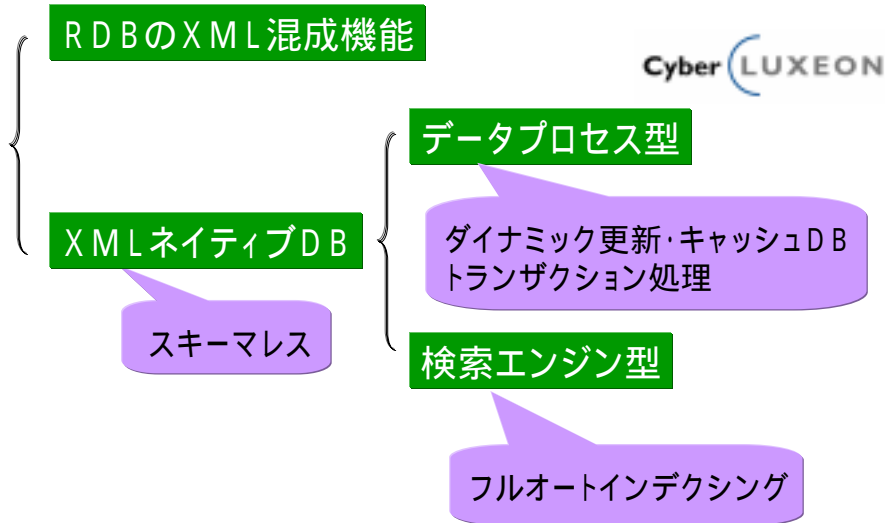
XMLデータ



XMLを構造的なDBにそのまま容れる(DBMS的)。

XMLデータ





Cyber Luxeon 特長

XMLデータを、DBMSとして信頼の高いオブジェクト志向データベース**Object Store**に格納して、DB処理する。

これにより、XMLネイティブDB製品の中では、データ・プロセッシング志向のアーキテクチャを採用し、検索、更新、トランザクション処理 などDBMSとして、バランスの取れた安定した性能を発揮する。

コミット&ロールバック、2フェーズコミット、自動デッドロック検出&リトライ、オンラインバックアップ、アーカイブロギング、ロックキャッシュ、非ロックキャッシュ等対応

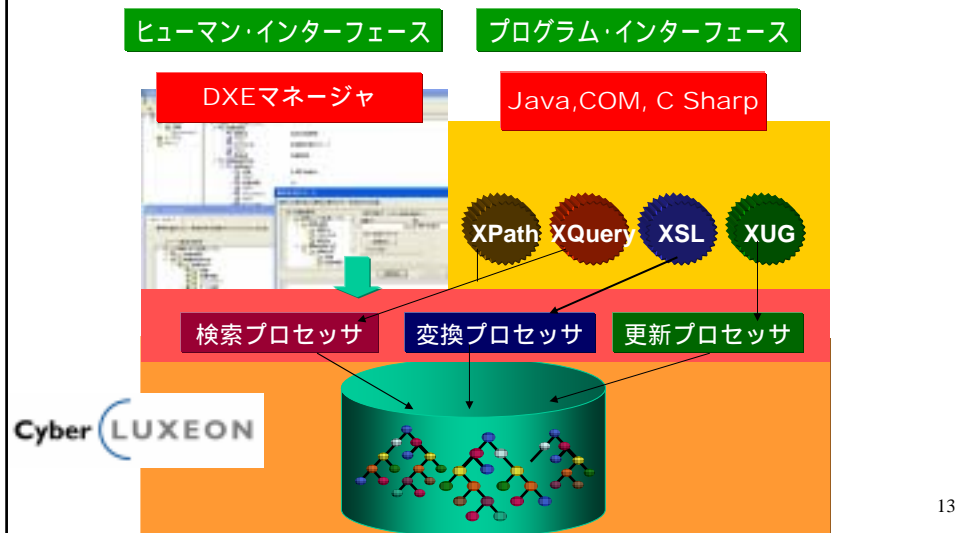
XMLデータはメモリ上に配置され、メモリアクセスでデータ処理が行われる(XMLキャッシュ機構)。

このXMLキャッシュはサーバーを増設することで、パラレル化でき、スケールアウトによる段階的な性能強化が可能となる(分散キャッシュ機構)。

分散キャッシュにおいても、各サーバ間のデータの整合性をとる機構がとられており、複数サーバによる巨大な論理DB空間を形成することが可能。

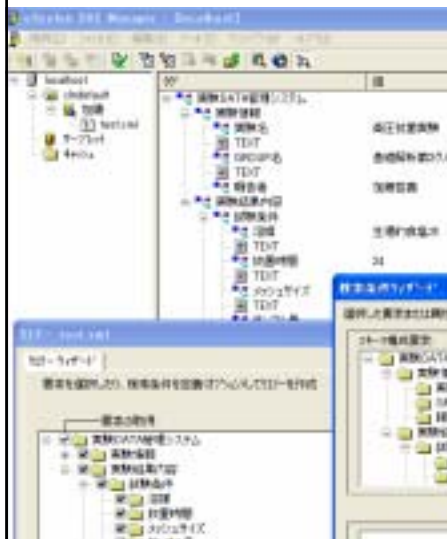
特長3: 統合的な開発環境

直感的なGUIによる充実した開発環境と各種プロセッサを搭載した統合的なXMLサーバといえる。



GUIベースの統合管理ツール

DXE Manager

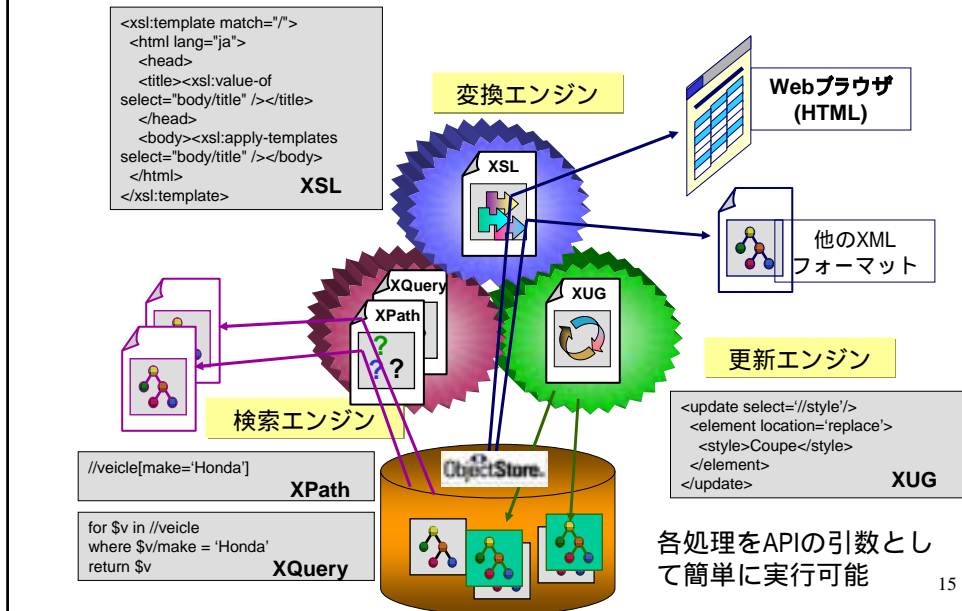


DBの管理・運用機能

- XMLStore、ディレクトリの作成削除
- XMLドキュメントのDB格納、削除
- XMLキャッシュの管理
- XMLのダンプ&ロード

アプリケーションの開発支援

- XSLによる変換実行と表示
- XPath式の自動生成と実行
- Xqueryの実行
- データ更新式 (XUG)の自動生成と実行
- インデックスの指定



特長4: ダイナミックなDBの改変

システム運用中にもDB構造の改変(タグやノードの追加、削除、変更)が可能。

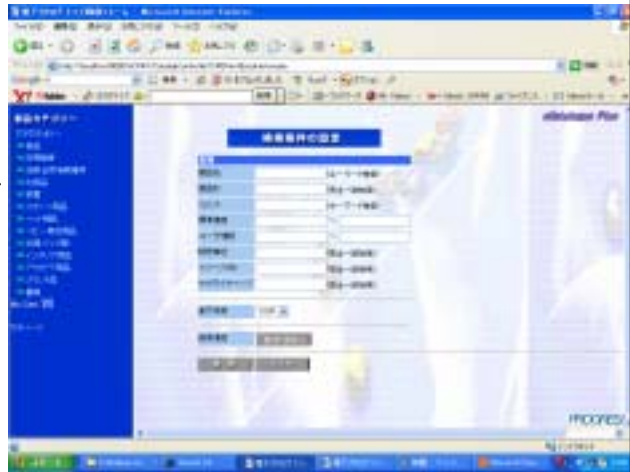
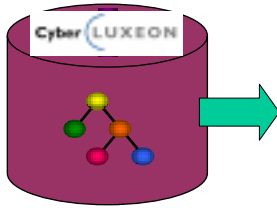
また自動的にそのWebインターフェースも再作成される。



ダイナミック・スキーマ・レンダリング

ノンストップでDBスキーマを改変し、そのGUIを自動描出。

現在のDB項目とそのGUI



1) カテゴリの編集

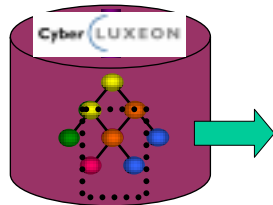
グループ検索編集 検索条件編集 1) カテゴリの編集

カテゴリ名	商品名	検索型	検索単位	表示項目
共通項目				
LANGPOS	LANGPOS			
Product Name	製品名			
Product ID	製品ID			
Description	コメント	テキスト	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unit Price	標準価格	数値	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
User Price	ユーザー価格	数値	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unit Measure	単位単位	文字列	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manufacturer	メーカーID	文字列	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Supplier URL	サプライヤーURL	文字列	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

WEBからDB項目の追加、変更、削除

項目名	検索型	検索単位	表示項目	操作
新規	更新	削除	追加	検索
新規	更新	削除	追加	検索
新規	更新	削除	追加	検索

DBに追加された項目の入出力フィールドが付加され、
入出画面が自動的に改造される。



19

特長5：多彩なチューンナップ手段

インデックス処理

検索性能アップ

データ更新・追加の性能ダウン
ディスク容量の増加



最適な範囲でのインデックスが必要
追加更新時の負荷をかけない別方式の選択も

20

最適なインデクシングによる検索性能の改善

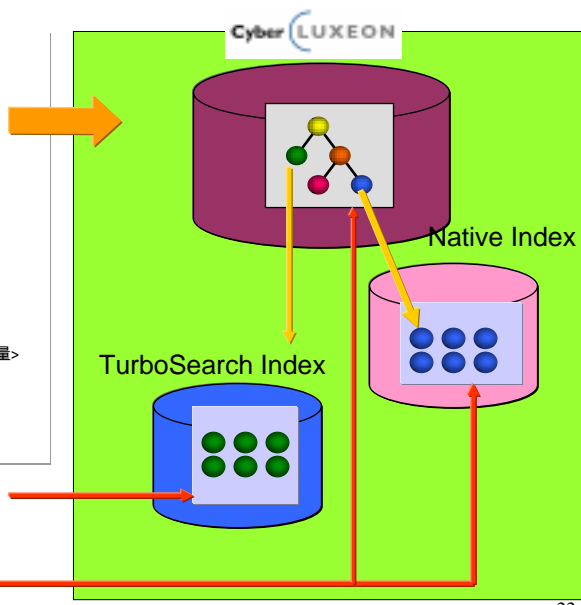
- ・インデックス対象を選択することで更新負荷と検索性能のバランスをとれる。
- ・インデックスは、通常(ネイティブ)インデックスとターボサーチ・インデックスを用意。要素単位でどちらにするか選択可能。
- ・ターボサーチは、部分一致、後方一致も高速検索でき、また自然文あいまい検索にも対応。



250万件から0.2秒で検索(弊社実測値)

インデックスの種類

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<実験DATA管理システム>
<実験情報>
  <実験名>高压抗菌実験</実験名>
  <GROUP名>基礎解析第3グループ</GROUP名>
  <報告者>加藤哲義</報告者>
</実験情報>
<実験結果内容>
  <試験条件>
    <溶媒>生理的食塩水</溶媒>
    <放置時間>24</放置時間>
    <メッシュサイズ></メッシュサイズ>
    <サンプル量>500CC</サンプル量>
  </試験条件>
  <測定項目>
    <スチレン量>10%</スチレン量>
    <アクリロニトル量>10%</アクリロニトル量>
    <塩素量>10%</塩素量>
    <エボキシ量>ephr</エボキシ量>
  </測定項目>
</実験結果内容>
</実験DATA管理システム>
```



検索速度 : 10GB (1000万件) のテキストを0.1秒で類似検索

検索方式 : nグラム方式 したがって検索漏れが無い。
またキーワード辞書を作る必要が無い。

対応言語 : 特に選ばない。
(英数字、日本語、中国語、ロシア語……)

類似度 : 類似度 (パーセンテージ) を算出して返す。

他文書対応 : Cyber Luxeon内のXML以外の他文書・他DB
への検索はオプション提供となる。

Word, Excel, Powerpoint, PDF, 一太郎, HTML, DocuWorks, TXT, CSV, RDB,
Lotus Notes/Domino, MS Exchange, AutoCAD, Access

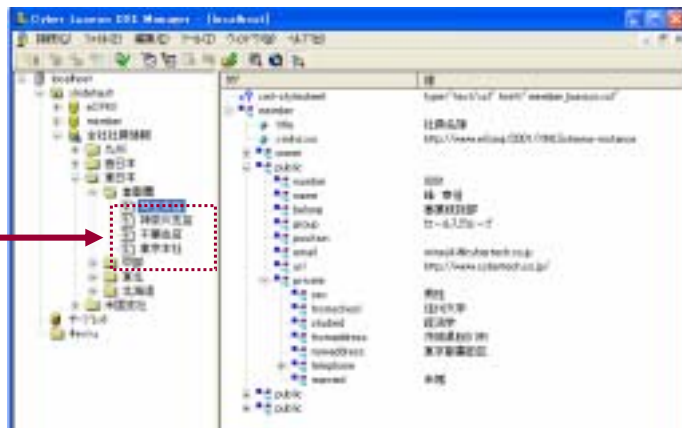
特長5: 多彩なチューンナップ手段(2)

DBやフォルダ分割による検索範囲の最適化

/ Server / DB Store / Folder / XML File / Element

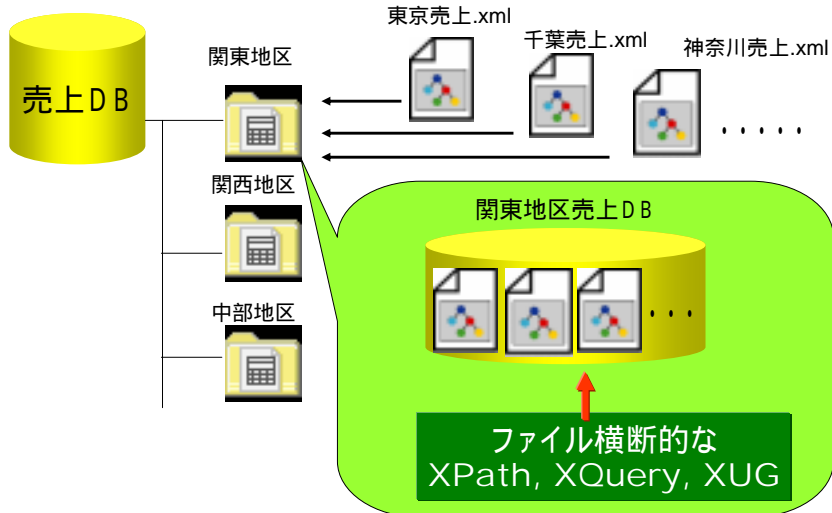


検索対象が、「東日本/首都圏」に存在することが分かれば、この中のファイルのみを検索対象にできる。



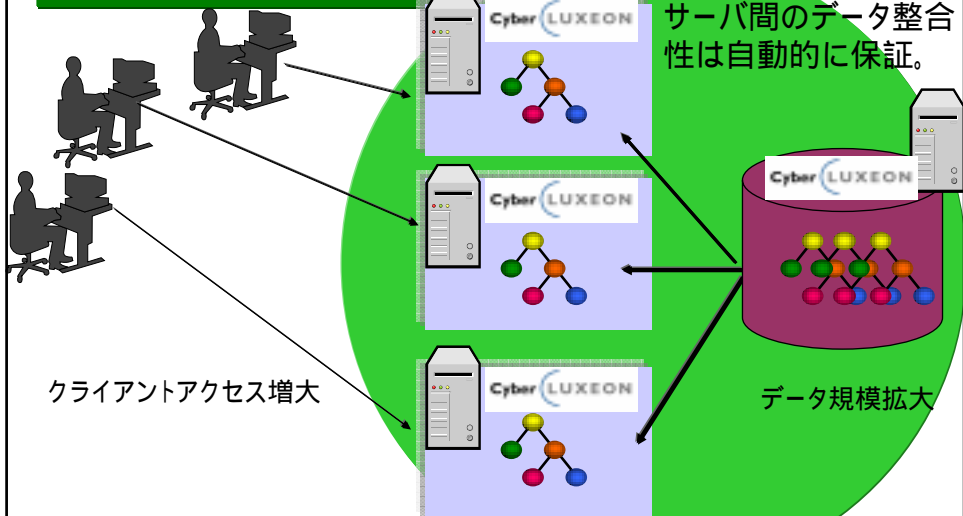
フォルダーDB機構

フォルダーに投入されたXMLファイルを1つに束ねてタグ検索、更新、削除できる。これにより階層的なフォルダー1つ1つを仮想的なデータベースとして扱える。



特長5: 多彩なチューンナップ手段(3)

キャッシュ・サーバの増設



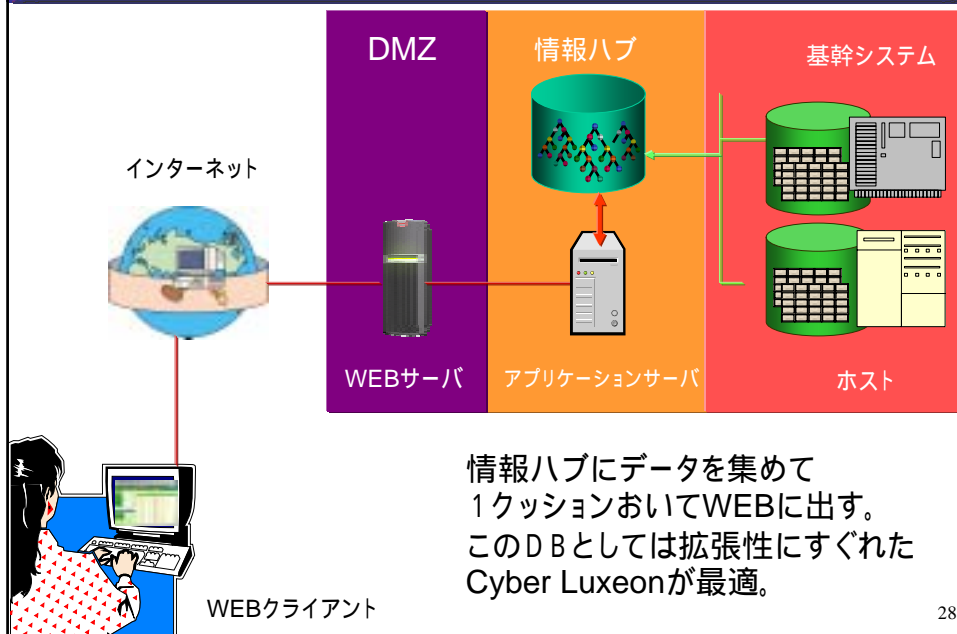
プログラムに手を加なくともスケールアウトに性能強化ができる

Cyber Luxeon 典型的利用局面

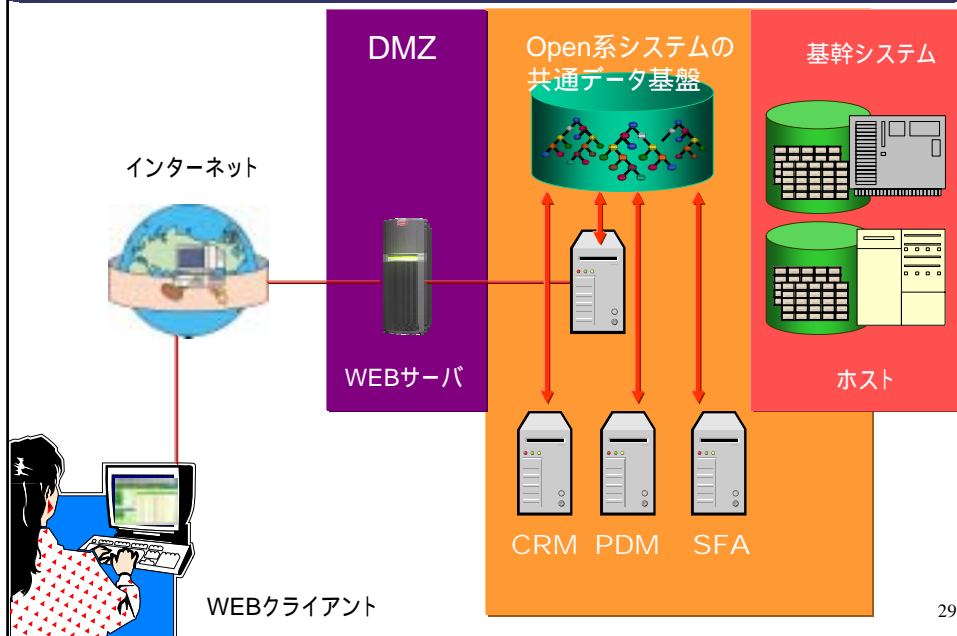
Cyber Luxeonは、XML-DBとしてすでに8年の実績を有し、製造業をはじめ、国内大手企業での導入実績が多いのが特徴。国内300社以上の導入実績。

27

WEBシステムが参照する情報ハブとして



28



プラント ドキュメントのXML管理

大手プラントメーカー

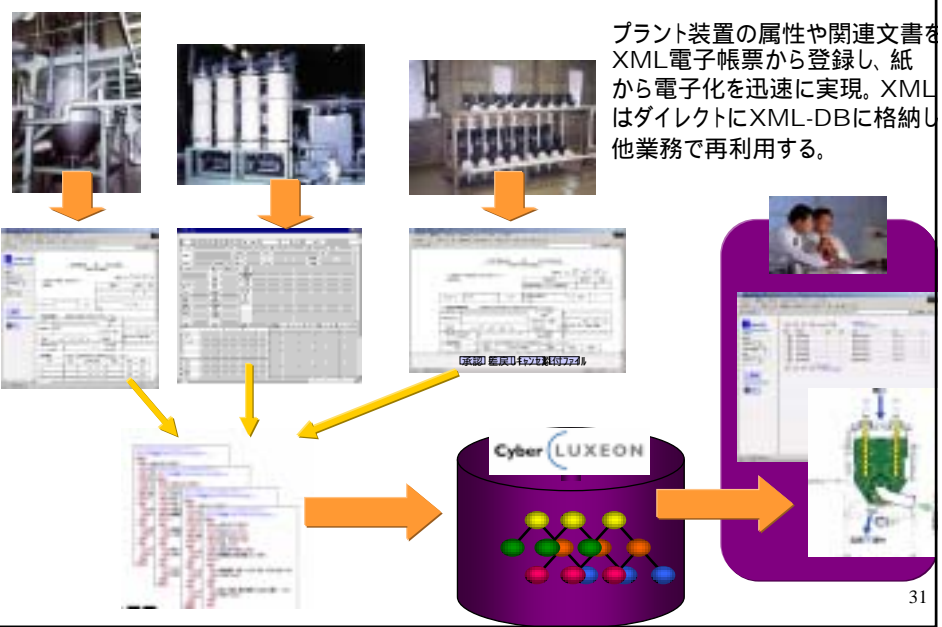
用途 : プラントデータ管理システム

特徴 : プラント工事に関わるドキュメントや部品素材をXMLで表現しCyber Luxen (5サーバー)に格納して管理。

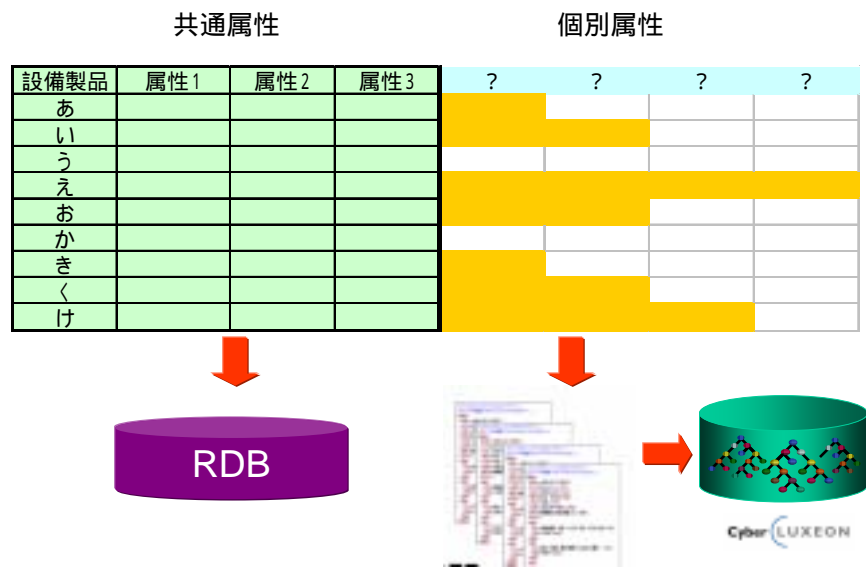
意義 : プラントにかかわる図面や各種資料などの複雑な構造をXMLで表現。データ入力にはXML電子帳票を千シート以上作成しワークフロー化。入力値はXML化され、そのままCyber Luxenに格納管理。

実行環境 : Cyber Luxen on Windowsサーバ (1CPU x 5)

プラント装置の関連データ・文書を即・電子化



RDBとXML DBの併用



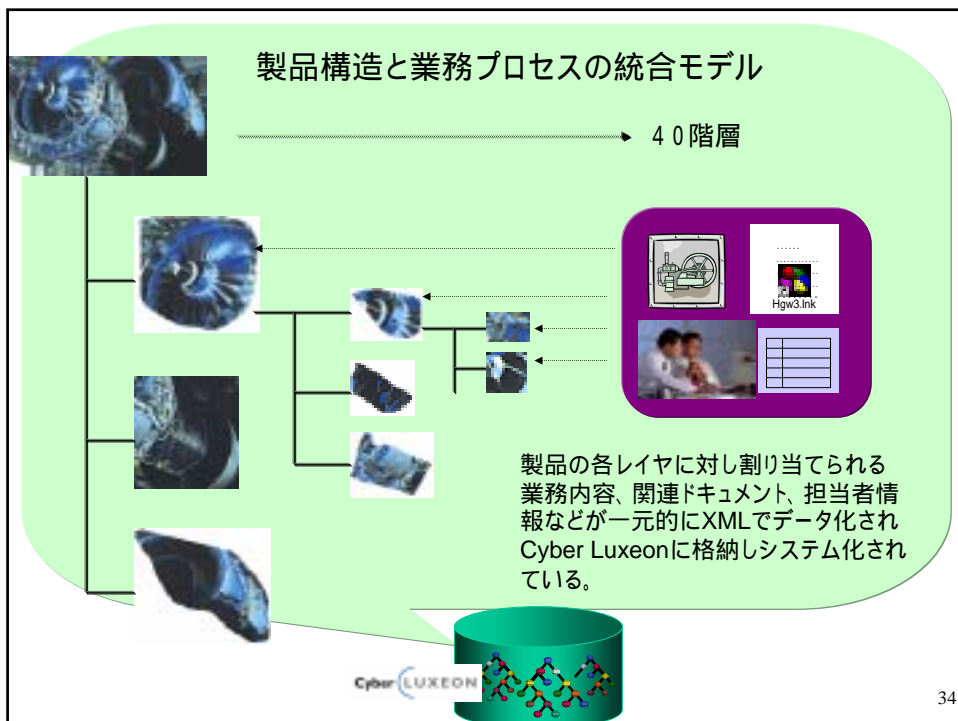
大手機械メーカー

用途 : エンジン整備業務プロセスの統合システム化

特徴 : 製品構造をXML化し、その階層ごとに行われる業務プロセスのデータを一体化して管理。

意義 : 複数階層で構成される大規模製品とその業務プロセスをXMLで統合することによって無理なくBPMをモデリングしシステム化できた。

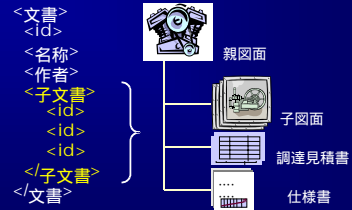
実行環境 : Cyber Luxen on Windowsサーバ (2CPU x 1)





図面や関連文書の構成は製品ごとにまちまち。その構成をXMLで柔軟に表現し、芋づる式に関連ドキュメントをたぐりよせるポータルを開発。

ドキュメントの構成管理とサムネイルビュー



必要に応じて項目(タグ)追加

Cyber Luxeon ランセンス体系

ライセンス価格 (税別)



Windows版、Linux版

- ・ 評価ライセンス 無償(30日間)
- ・ デベロッパ・エディション 380,000円 / 1ユーザー
- ・ Liteエディション 1,500,000円 / 1CPU
データサイズ1GBの制限・デベロッパエディションをフリーバンドル
- ・ エンタープライズ・エディション 4,500,000円 / 1CPU
ターボサーチ機構搭載
データサイズ無制限・デベロッパエディションをフリーバンドル

デュアルコアCPUは、1CPUライセンス扱いです。

年間保守サポート費

ライセンス価格の20%

初年度から必須。

技術問合わせ、すべてのバージョンアップの無償提供。

37

ライセンス価格 (税別)



Solaris版

- ・ エンタープライズ・エディション 5,500,000円 / 1CPU
開発ライセンス(Windows版利用) フリーバンドル

年間保守サポート費

- ・ 1,100,000円 / 1CPU

初年度から必須。

技術問合わせ、バージョンアップの無償提供。

38

下記のサイトからお申し込みください。

<http://xml.cybertech.co.jp/evaluation/>



本場アメリカで生まれ、日本市場で育て上げる
XML・DBの老舗製品。

今後、サイバーテックから日本ユーザーのために
積極的なバージョンアップ、開発支援をしてま
いります。



株式会社 サイバーテック

事業統括部 部長

取締役 加藤 哲義

Tel : 03-5577-8000

e-Mail : katou@cybertech.co.jp

<http://xml.cybertech.co.jp/>

本書に記載されている商品名、会社名などの固有名詞は、各社の商標及び登録商標です。
本書の内容の一部またはすべてを、当社の事前の許可なく複製や再利用することを禁じます。