

☆ARK X TRAIN 技術情報☆

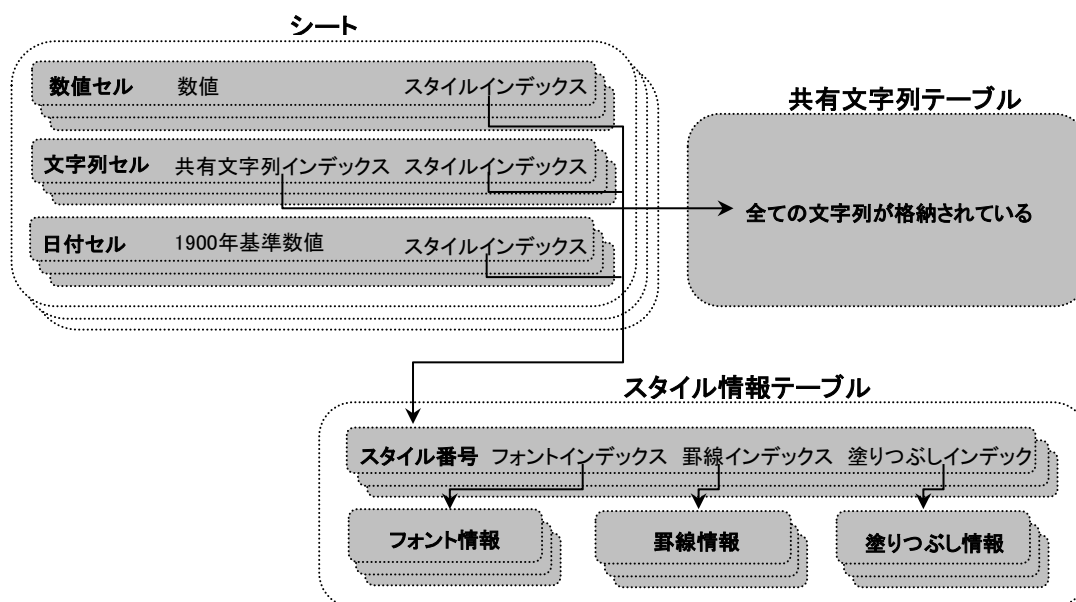
○特徴

- ・C言語で記述することにより、性能と移植性を最大限に追求
- ・外部ライブラリを含めソースコード提供可能なため、Cコンパイラが対応しているプラットフォームであれば使用可能
- ・実行にランタイムライブラリ等が不要 (UNIX/Linux版は文字コード変換ライブラリiconvが必要)
- ・API体系をシンプルにし、最低3つの関数でブックの作成が可能
- ・C/C++、COBOLなどのネイティブ言語に加え、DLL経由でJava、C#、.Net等からも呼び出すことが可能
- ・コマンド(呼び出し形式)は日本語を利用可能な文字列形式なため、シェルやバッチファイルからも同一のインターフェイスで使用可能
- ・テンプレートブックを使用しての作成が可能
- ・マクロを含んだテンプレートブックに対応
- ・セルへの値や数式の設定、書式や罫線、結合などの指定に加え、ページ設定や画像配置、グラフ描画にも対応

○実装方式

エクセル2007以降のデフォルト拡張子(*.xlsx)のファイルは、複数のXMLファイルをZIP方式でアーカイブしたもので、Office Open XML形式と呼ばれます。

データ構造の基本イメージは以下の様になっています。(実際は他にもXMLファイルが存在します)



上記の構造をメモリ上に構造体として保持してデータ作成を行います。メモリ消費量が過大にならない様、またメモリ確保が頻繁にならない様に、シートごとに行や列はエクステンションをかけて動的にメモリ確保を行う工夫をしています。

ファイル書き込み時のZIPアーカイブ処理は、フリーのZlibをベースに、オンメモリ処理が出来る様に独自に拡張したものを使用しています。

メモリ上で圧縮ファイルの作成までを行います。この際にメモリが不足した場合は一時ファイルを使用します。

式に含まれる四則演算子やSUM、AVERAGEなどの関数は、書き込み時に再計算を行います。(オフ制御可)

対応していない数式は値を埋め込みませんが、この場合はエクセルがブックオープン時に再計算を行います。

○想定ユーザ

基幹系システムのサーバでの使用をメインに想定して開発しています。
バッチ処理による帳票用ブック生成や、オンライン処理のCSVダウンロードの欠点である、数字文字列が数値となったり、文字列が日付と自動認識されてしまうケースに対応が可能です。
コマンドラインからも使用できるため、例えばUNIX系OSではsarなどの稼動統計データを集計し、グラフ描画まで行うシェルを実装するなど、従来はクライアントのマクロで行っていた処理をサーバ上で完結させることができます。

また、Officeライセンスがない(インストールされていない)PCで稼動するアプリケーションに、Excel出力機能を実装することもできます。

○他社製品比較

2013年7月現在、同じ実装方式による製品は確認できておりません。(当社調べ)

10列×1000行×10シートのブックを生成する際の処理時間。
(文字、整数、実数、日付を含むデータで実施) [Intel Core i52320 30GHz : Windows7]

製品名	処理時間
ApachePOI(フリーJavaライブラリ)	3.9秒
A社製品(Windows専用)	2.0秒
ARK X TRAiN	0.7秒

各セルに罫線を定義した場合の処理時間

製品名	処理時間
ApachePOI(フリーJavaライブラリ)	82.3秒
A社製品(Windows専用)	4.6秒
ARK X TRAiN	0.9秒

○ソースコードについて

総ステップ数(以下のライブラリを除く)	48K
参照ライブラリ(全てソースコード)	
JPEG library (JPEG画像操作)	Copyright (C) 1991–2010, Thomas G. Lane, Guido Vollbeding.
PNG library (PNG画像操作)	Copyright (c) 1998–2011 Glenn Randers-Pehrson
Zlib (ZIP圧縮/解凍)	Copyright (C) 1995–2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler

○サンプルプログラム

以下のURLにて、Windows版のサンプルプログラムと、そのソースコードを公開しています。

<http://www.arktran.com/ARKXTRAiN.html>

PDF形式のマニュアルは以下に置いています。

<http://www.arktran.com/manual.html>

○販売価格とライセンス形態

ライセンスはインストール数ベースとなります。

価格はお問い合わせください。

UNIX/Linux版はソースコードによる提供で、OEM形態による提供も可能です。

○問い合わせ先

アークトラン株式会社 info@arktran.com