

SPDLのテストスイートに関する検討

3Q-10

籠 浩昭 小町 祐史 大久保 彰徳

日本事務機械工業会 PDL 開発検討小委員会

1 はじめに

日本事務機械工業会のPDL 開発検討小委員会は、平成5年度からページ記述言語(PDL)の国際規格であるSPDL(Standard Page Description Language: 標準ページ記述言語)の実装と普及のための課題検討を目的にして活動を行っている。

平成6年度には、前年度の活動結果(SPDLの利点およびSPDL 開発意義の明確化)[1]に基づき、SPDLを普及する上で要求の強い主要な処理系に関して要求仕様を作成した。[2]

本論文は、その平成6年度の開発検討項目の概要を述べた上で、テストスイートの要求仕様を報告する。

2 開発検討項目

SPDLの普及を図る上で重要なSPDL処理系の開発項目を、SPDLプロセッサ(SPDL処理プログラム)、SPDLデータ生成ツール(SPDL発生プログラム)、フォント開発に分類する。

SPDL利用の文書処理環境モデルに基づき、これらの開発項目の開発対象を絞ると次のようになる。

1. SPDLプロセッサ(SPDL処理プログラム)

- ビューア(ディスプレイ表示用)
- イメージャ(プリンタ出力用)
- テストスイート

2. SPDLデータ生成ツール(SPDL発生プログラム)

- SPDLドライバ(PCからのSPDLデータ生成)

- SPDLコンバータ(PostScriptからのコンバータ)
- フォーマタ(SGML文書からのSPDLデータ生成)

3. フォント開発

- 日本語必須フォント
- フォントラスライザ
- フォントインストーラ

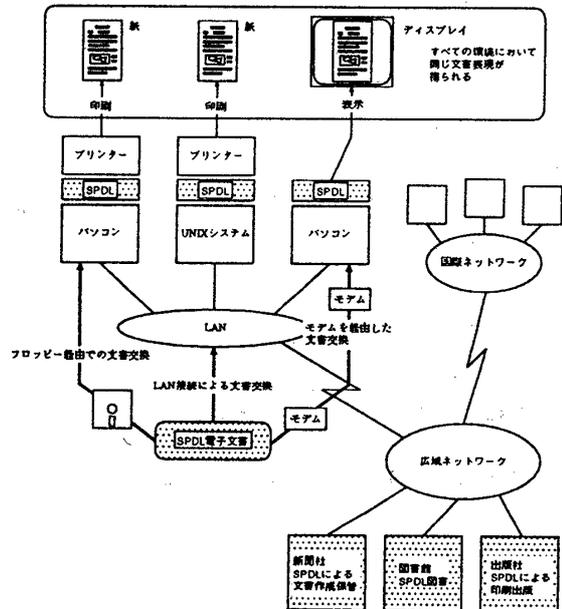


図1: SPDLによる文書交換環境

3 テストスイート

開発されたSPDLシステムのテストや動作確認に用いることを目的としたSPDL文書がテストスイートである。これはSPDLの検証に関する規格として、広く利用されることを想定し、開発項目に示すビューア等のツールの検証に用いることも想定する。そこでツール類の開発計画を考慮して、要求仕様を次の2段階に分ける。

A Study of Test Suite for SPDL Implementation
 Hiroaki Kago, Yushi Komachi, Akinori Okubo
 JBMA PDL Implementation Committee
 1-21-19 Toranomom, Minato-ku, Tokyo 105 Japan

- ビューア用テストスイート
- 一般システム用テストスイート

テストスイートの作成には日本語フォントの存在が不可欠であり、そのためにはフォント実装上の規格を決めることが必要である。[3]

3.1 ビューア用テストスイート

テスト対象を、SPDLで記述された文書をディスプレイに表示するビューアとすると、要求仕様は次の通りとなる。

- ビューアで必要とする SPDL オペレータに対応
- SGML ベースのクリアテキスト形式に対応。バイナリの ASN.1 形式はビューア開発工数の観点から対象外とする
- 媒体色材命令、出力命令、仕上げ命令、管理命令等の文書作成命令 (DPI) はビューアの開発工数の観点から対象外とする
- Type1、Type0 のフォントに対応。ただし、Type3 は対象外とする
- 字種は、英文および和文に対応
- 装置色空間は DeviceRGB に対応
- 図形処理に関するフィルタ、パターン、フォーム、CIE 色から装置色への変換機能、中間調処理関数、色補正関数は対象外とする
- ネストしないピクチャを含む SPDL 文書に対応

3.2 一般システム用テストスイート

ビューア用テストスイートを元に、一般システム用の SPDL テストスイートの要求仕様を次にまとめる。

- すべての SPDL オペレータに対応
- SGML ベースのクリアテキスト形式に対応。バイナリの ASN.1 形式に対しても対応

- 文書作成命令 (DPI) に対応
- Type1、Type3、Type0 のフォントに対応
- 字種は、英文および和文に対応
- ネストしたピクチャを含む SPDL 文書にも対応

4 まとめ

SPDL システムの開発項目を明らかにし、ビューア用及び一般システム用のテストスイートの要求仕様を報告した。本小委員会では、現在、開発項目の共同開発を目指して次の活動を行っている。

- PDL に伴う最新情報の交換
- ISO/IEC 10180(SPDL) に対する拡張要求の業界としてのとりまとめ
- SPDL 用フォント実装規約の検討
- SPDL 処理系の開発組織 (コンソーシアム等) に対する推進要求

本調査研究に有益な討論を賜った PDL 開発検討小委員会の委員の皆様へ感謝する。

参考文献

- [1] 日本事務機械工業会: 「平成5年度(1993年度) PDL 開発検討小委員会報告書」, 1994-03
- [2] 日本事務機械工業会: 「平成6年度(1994年度) PDL 開発検討小委員会報告書」, 1995-03
- [3] 小町他: 「SPDL 用の日本語必須フォントに関する検討」, 情報処理学会第51回全国大会, Sep. 1995
- [4] ISO/IEC 10180: 「Standard Page Description Language」, 1995
- [5] SPDL/JIS 原案: 「JBMA 文書関連 JIS 規格説明資料」, 1995-03
- [6] 日本事務機械工業会: 「フォーマット指定とハイパ文書記述の実装規約」, 1994-11-18