



**Micro Focus Server Express 4.0 J**

**Red Hat Enterprise Linux AS release 4 x86\_64 動作検証**

**検証結果報告書**

**2006年6月26日**

**マイクロフォーカス株式会社**

## 1. 検証概要、目的及びテスト方法

### 1.1 検証概要

既に Red Hat EL4 x86 (32Bit) で動作保証されている Micro Focus Server Express 4.0 J を、Red Hat EL4 x86\_64 の 32Bit モード上で動作検証しました。

### 1.2 目的及びテスト方法

Micro Focus Server Express 4.0 J Red Hat x86 は、現在 32Bit Red Hat オペレーティングシステムで動作保証されています。

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 x86\_64 は、32Bit アプリケーションを稼働させるアーキテクチャを持っており、既存の 32Bit アプリケーションはそのまま動作します。従って Server Express 4.0 J もそのまま動作するはずですが、今回、COBOL 言語の機能を網羅的に実行するテストスイートを実行することによって、このことを実際に検証しました。テストスイートは、ANSI85 COBOL 構文を網羅的にテストするものを使用しました。これによって、COBOL コンパイラが使用するすべての CPU 命令、Linux システムコールを網羅できるので、万一 32Bit 互換モード独自のアーキテクチャの非互換があった場合に検出できるものです。

同時に、Micro Focus Enterprise Server による J2EE Connector の動作も、32Bit J2EE を使用して検証しました。

## 2. 使用ハードウェア及びソフトウェア一覧

Sun Fire V20z AMD Opteron 2.2GHz CPU x2, 2GB Memory, 73.4GB Disk

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 x86\_64

(glibc-devel-2.3.4-2.13.i386.rpm を追加インストールする必要があります)

Micro Focus Server Express 4.0 J ServicePack 2

Oracle Application Server Containers for J2EE 10g (10.1.2.0.2)

## 3. テスト内容

### (1) ANSI85 規格 COBOL の言語機能の網羅テスト

以下の試験項目を、.int コードと実行形式の両方で実行し検証しました：

中核 94 本、順編成ファイル 85 本、相対編成ファイル 35 本、索引編成ファイル 42 本、ソートマージ 40 本、プログラム間通信 47 本、組み込み関数 42 本

## (2) J2EE Connector 接続テスト

簡単な COBOL プログラムを Interface Mapping Toolkit を使用して Enterprise Server にデプロイし、同時に J2EE テストクライアントを自動生成します。生成された J2EE パッケージを Oracle Application Server にデプロイして接続を確認します。

## 4. 結果

### 4.1 インストール

Server Express 4.0 J の製品 CD-ROM から標準の方法でインストールすることができませんでした。これは、Server Express 4.0 J のインストーラが、インストールしている環境が正しいことを検証する目的で `uname` コマンドを使用して CPU タイプを取得していることに起因します。64Bit Red Hat のもとでは CPU タイプとして "x86\_64" が返りますが、Server Express のインストーラはこれが "i686" であることを期待しているため、インストールのエラーとなります。

このため、インストールスクリプトを以下のように `linux32` シェルで起動するという回避策によってインストールしました。

```
#> linux32 sh ./install
```

### 4.2 デフォルト構成の変更

上記の方法でインストールした結果、`.int` コードと `.gnt` コードの実行については問題なく行うことができました。しかし、実行形式にリンクする時にエラーが発生します。これは、Server Express のリンク時のライブラリ構成が 32Bit オペレーティングシステムを仮定しているためです。これを解決するために、Server Express のインストール後に構成ファイルを以下のように変更する必要があります：

(1) `$COBDIR/etc/cob.cfg`

```
# Specify default path to look for libraries.
```

```
Ldefaultpath=/lib:/usr/lib
```

と書かれている行の直後に以下を加筆します：

```
asopt=-32
```

```
c_arch_option=-m32
```

```
CC_arch_option=-m32
```

## (2) \$COBDIR/etc/cobopt

以下の内容に書き換えます:

```
-C nolist
```

```
set GCC_LIB=/usr/lib/gcc/x86_64-redhat-linux/3.4.4/32
```

## (3) \$COBDIR/lib/liblist

```
# Specify output file. Generic.
```

と書かれている行の直前に以下を加筆します:

```
x:*:C:-m32
```

```
# Name output
```

と書かれている行の直前に以下を加筆します:

```
z:*:a:-m32
```

### 4.3 テストプログラム実行結果

上記のテスト内容のすべてを実行し、問題は検出されませんでした。

## 5. テスト結果及び考察

Red Hat Enterprise Linux AS release 4 x86\_64 を実行する 64Bit アーキテクチャのサーバー環境で、既存の Micro Focus Server Express 4.0 J 製品を、32Bit モードで問題なく使用できることが検証できました。これをもって、弊社の正式な動作保証といたします。

以上