

IBMメインフレームアプリケーションの開発支援ツール

Micro Focus™ Enterprise Developer

Micro Focus™ Enterprise Developer は、IBM メインフレームで稼働しているバッチ / オンラインアプリケーションをオープン環境で有効に活用できる製品です。業界標準の Eclipse、Visual Studio、軽量で速い Visual Studio Code 上で開発や単体テストを行うことにより、COBOL と PL/I アプリケーションの生産性と品質の向上を支援します。Visual COBOL の全機能を含む上位製品となるため、将来のモダナイゼーションにも備えることができます。

概要

IBMメインフレームアプリケーション開発のモダナイゼーション

IBM メインフレームは現在でも日々世界のビジネストランザクションの主要な部分を担って稼働し続けています。メインフレーム上の基幹システムは、多くの企業にとってその業務の心臓部分を担うものであり、欠くことのできない経営資源となっています。

しかしながら、メインフレームアプリケーションの開発は、モダンなソフトウェア開発の潮流とは異なる独自の道を歩んできており、開発スキルは Java や .NET のコミュニティのそれと乖離したものになりがちです。マイクロフォーカスは IBM メインフレームアプリケーションの開発のための最も先進的な環境を提供し、この問題を解決します。

Enterprise Developer は Eclipse、Visual Studio、Visual Studio Code の利用が可能で、COBOL を熟知した開発者にも COBOL が初めての開発者にも高い生産性をもたらします。また、Enterprise Developer に搭載されている「JVM COBOL」により、COBOL アプリケーションを Java クラスとして動作可能にします。

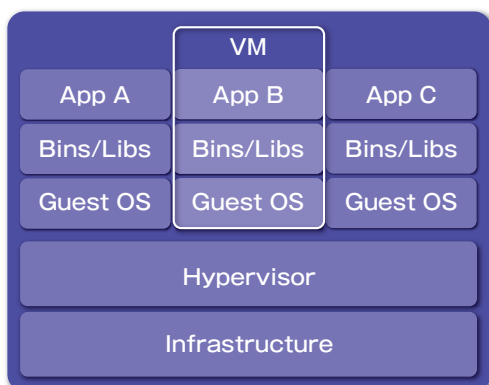
加えて、コンテナ型の仮想環境にも対応しています。

物理サーバー上で複数の OS を稼働させる仮想化はサーバー資源の効率化を実現しますが、現在主流のハイパーバイザー型の仮想化は仮想環境（仮想マシン）毎にゲスト OS が必要です。

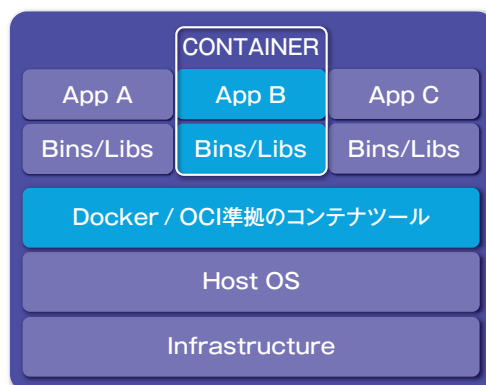
一方、コンテナ型の仮想化は、Linux カーネルの「コンテナ」機能を使って実行環境を他のプロセスから隔離し、その中でアプリケーションを動作させ、ホスト OS を共有します。コンテナのオーバーヘッドはプロセスとほぼ同一で、仮想マシンのオーバーヘッドと比較すると非常に軽量です。また、コンテナはアプリケーションとライブラリを同一のコンテナ内に固めるため、アプリケーションの移動やデプロイが容易です。

開発/テスト工程ではトラブル発生時の開発環境の再構築や大規模開発における開発環境の展開を実現し、本番運用では検証済み実行環境から本番環境を構築可能です。

アプリケーションレベルの仮想化イメージ



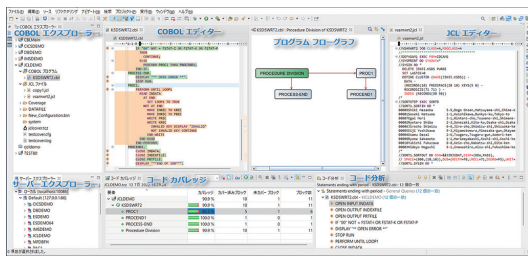
コンテナレベルの仮想化イメージ



製品の特長

1. 業界標準 IDE によるスキル活用

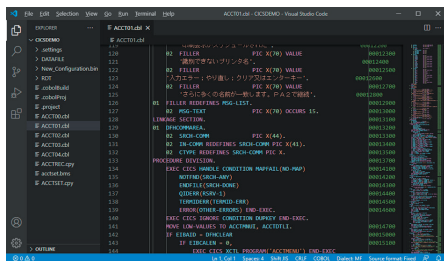
Enterprise Developer の提供する開発環境は、Eclipse、Visual Studio、Visual Studio Code がベースとなっています。このため Java や .NET などのオープン環境の開発者が COBOL、PL/I の開発に参入する際のハードルを低くすることができます。また、同じ IDE を使用することにより、幅広い開発言語のスキルを持つ開発者の育成に貢献します。



Eclipse IDE



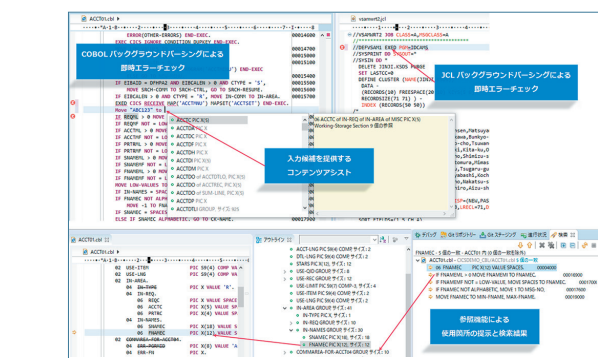
Visual Studio IDE



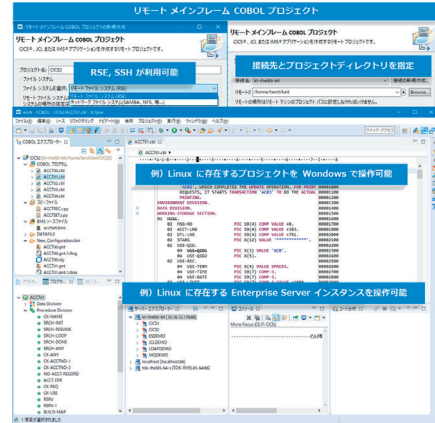
Visual Studio Code

2. プログラマの生産性向上

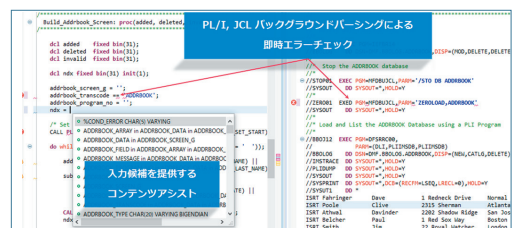
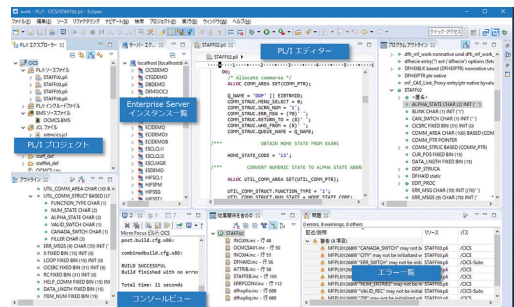
Enterprise Developer の IDE は、これまで Java や .NET の開発者が享受してきた高度なプログラミング機能を COBOL、PL/I 開発者に開放します。バックグラウンドパーシングやコード入力アシストなど、オープン環境の開発者にとっては当たり前の機能を COBOL、PL/I 開発者も同様に利用でき、生産性の向上を支援します。



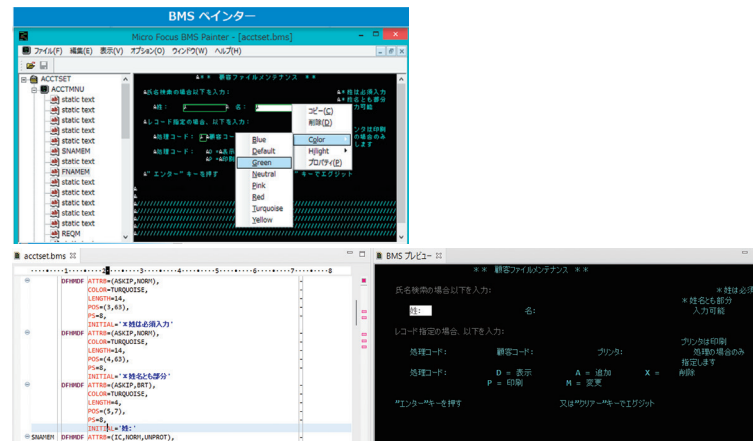
Windows マシンの Eclipse では、Linux マシンにあるソース類の編集、コンパイル、デバッグを可能にするリモートプロジェクトが提供されており、リモートマシンを使用した開発作業を支援します。



PL/I ソースの編集やデバッグも COBOL と同様に行うことができます。



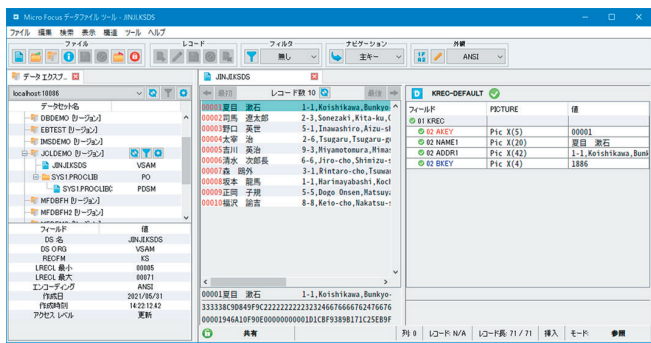
CICS の画面定義を対話型でメンテナンスできるツールや Eclipse のプレビュー機能により、オンラインアプリケーションの開発業務を支援します。



3. 単体テストの効率化

Enterprise Developer で開発されたメインフレームアプリケーションは、内蔵された開発用擬似メインフレーム環境を使用してテストを行うことができ、JCL のサブミットや 3270 エミュレーターを使用した CICS、IMS トランザクションを実行することができます。各 IDE 内ではデバッグを使用したステップ実行や値の確認などのデバッグ機能を利用することにより、単体テストの効率化と品質の担保を支援します。

テストで使用する SAM/VSAM データファイルを対話型で保守する GUI ユーティリティもデフォルトで装備しています。このデータファイルツールは JES 機能のカタログファイルと接続してデータをメンテナンスすることもでき、EBCDIC 文字コードデータにも対応しています。



4. メインフレームの省資源化

クロス開発の場合、Enterprise Developer 内で構文チェックされ、単体テストによってロジックの正当性が保障されたアプリケーションは、メインフレーム上で再コンパイルされ実稼働に入ります。Enterprise Developer を使用して十分に品質チェックされたアプリケーションは、高い確率でメインフレーム上でも正しく稼働するため、コンパイル・テスト・デバッグで消費するメインフレーム資源の節約に貢献します。

5. Enterprise Server, Enterprise Test Server へ移行するための開発環境

Enterprise Developer は単独の製品としてもメインフレームアプリケーションの開発生産性向上に活用いただけますが、このほかに統合テスト環境製品である Enterprise Test Server や、メインフレームアプリケーションの実稼働製品である Enterprise Server への移行するための開発環境としても利用できます。

主な機能

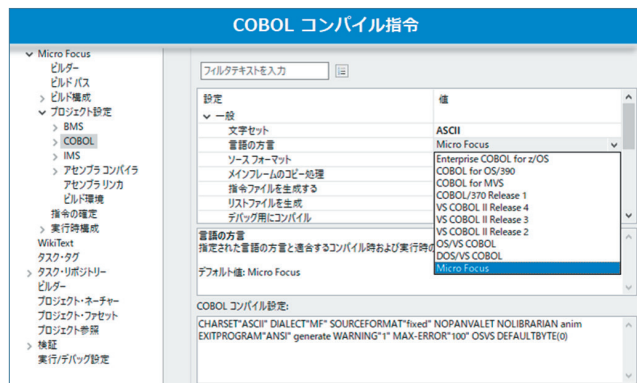
1. 統合化されたワークベンチ

COBOL、PL/I 開発環境である Eclipse または Visual Studio へ、既に導入済みの構成管理、要件管理、テスト管理などのフレームワークをプラグイン経由で統合することができます。構成管理では AccuRev、Microsoft Team Foundation Server、Subversion などのプラグインを自由に選択し、ソースコードの世代・変更管理を行うことができます。

これによってメインフレームアプリケーション開発のライフサイクル全体を支援するシステムを構築することができます。

2. IBM メインフレーム互換性コンパイラ・ランタイム

Enterprise Developer に内蔵されている COBOL コンパイラは、IBM メインフレームのクロス開発で半世紀にわたり活用されてきたノウハウと実績から、IBM 製 COBOL コンパイラの各種バージョンに対して個別に高い互換性を持っています。このバージョンを「言語の方言」としてコンパイルすると、その挙動を模倣する多数のコンパイラ指令が自動的に指定され、移行作業の負荷を軽減することができます。



Enterprise Developer でコンパイルチェック済みのプログラムは、クロス開発時にメインフレーム上の再コンパイルでも非常に高い確率で正しく動作します。また、リホスト時には高い互換性を保ったマイグレーションが可能となります。

3. PL/I 言語のサポート

ANSI 規格準拠の PL/I コンパイラが、メインフレームでレガシー化した PL/I アプリケーション資産のマイグレーションを支援します。

(注: ANSI 規格に準拠しない PL/I プログラムではマイグレーションの際、書き換えが必要となる場合があります。)

PL/I アプリケーションのサポート環境は以下の通りです。

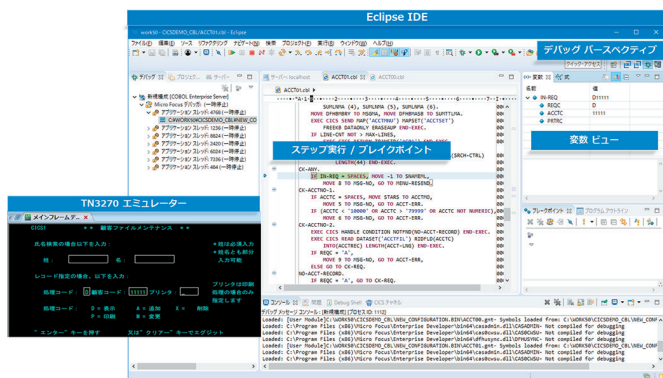
- ・ 32-Bit, 64-Bit サポート有 : Windows, Solaris (SPARC), Red Hat Linux (Intel), SUSE Linux (Intel)
- ・ 32-Bit のみサポート : AIX

4. JCL/CICS/IMS の開発サポート

Enterprise Developer は IBM メインフレームと互換性のある JCL, CICS, IMS の開発、テスト、デバッグ環境を提供しています。

JCL で使用されている SORT, GENER, AMS, FTP などの IBM 標準 JCL ユーティリティの実行をサポートしており、ジョブ全体の流れに沿ってテストを行うことができます。

CICS 環境では、EXEC CICS コマンドの多くをサポートしており、実際に 3270 エミュレーターから BMS 画面を通じて COBOL トランザクションプログラムを起動してデバッグすることができます。例えば、3270 端末エミュレータからトランザクションを実行すると、COBOL プログラムのデバッグセッションが開始されます。



CICS アプリケーションのデバッグ

IMS 環境では、メインフレーム上でアンロードされた IMS データベースを Enterprise Developer の IMS 環境にロードすることで、IMS アプリケーションの単体テストが可能となります。プログラムはメインフレームと同様の CALL 'CBLTDLI' または EXEC DLI コマンドを発行することができます。IMS/DC についてもトランザクション定義を設定することによって MFS 画面を経由したプログラムのテスト・デバッグが可能となります。

5. コンテナ型仮想化に対応

Enterprise Developer のベースイメージを提供しています。RHEL 7.4 以降、SLES 12 SP3 以降、Amazon Linux 2 では Docker を、RHEL 8.0 以降では OCI 準拠コンテナツール (Podman など) の使用がサポートされています。

稼働環境

- › Windows
- › Red Hat Enterprise Linux
- › Amazon Linux 2
- › Rocky Linux
- › SUSE Linux Enterprise Server
- › Oracle Linux
- › Oracle Solaris
- › AIX

サポートする IDE

Eclipse, Visual Studio, Visual Studio Code

サポートするアプリケーション

COBOL (Enterprise COBOL, COBOL for 390, COBOL for MVS, VS COBOL/2 など), PL/I, JCL (JES2, JES3, VSE), CICS, IMS DB/DC
EBCDIC/ASCII 選択可

※ Micro Focus™ Enterprise Developer の稼働環境について、最新のサポート状況は弊社ホームページでご確認ください。

※ 開発環境に Visual Studio をご利用の際は、Visual Studio を事前にインストールする必要があります。