

CANdelaStudioバージョン7.1

データベースを中枢に用いた診断開発プロセスの最適化生成

機能概要

- > すべてのプロセスステップで使用できる診断通信仕様を、簡単かつ利用者に分かりやすく記述
- > テンプレートをを用い開発プロセス間での診断通信仕様の解釈の食い違いをなくすと共に、作成したデータをさまざまな自動車メーカー固有のプロトコルで再利用できるよう考慮
- > 各種形式のファイル (ODX、CSV、RTF、A2L、XML、CDI) のインポートとエクスポートが可能
- > KWP2000、UDS、WWH-OBD、J1939、DoIP、FlexRayに対応
- > 操作は簡単に習得可能
- > 各プロセスでデータの整合性がとれ、製品の品質が向上
- > 開発期間の短縮
- > データおよびコードテストの自動化

応用分野

診断機能の開発では、ECUと診断テスター間の仕様の食い違いをなくすために、多大な工数が費やされています。さらに、ECUおよび診断テスターとも、基本仕様に従っていることを確認する必要があります。問題の解決には、さまざまな会社のさまざまな開発チームが係わらなければなりません。そのため、仕様の調整や、ECUと診断テスターの仕様の整合性を確保するのに多くの労力が費やされています。CANdela製品ファミリーは、開発プロセス間で診断通信仕様の解釈の食い違いをなくし、開発時間の短縮と診断通信仕様の一貫性を実現するためのツールです。

CANdelaStudioは、CANdela製品ファミリーの中核となる製品で診断通信仕様書を作成するためのツールです。CANdelaStudioを使用して、容易に診断データと診断機能の定義が行うことができます。CANdelaStudioを使用して作成したデータは、次のプロセスで利用できる、XML形式のデータベースです。

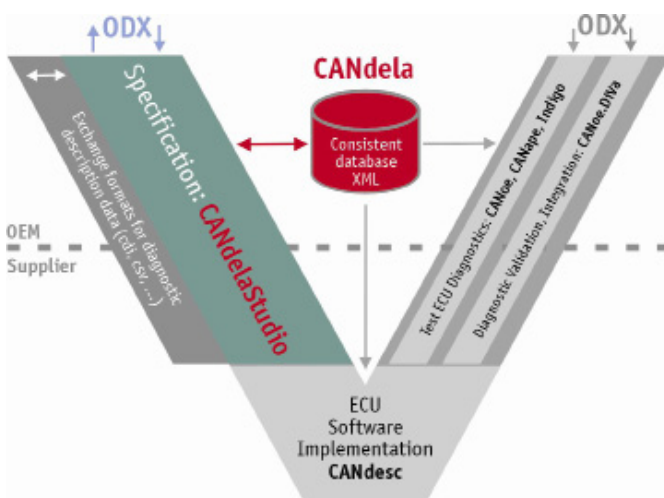
- > 診断通信機能の実装 (CANdesc ECUソフトウェア)
- > CANoe、CANape、Indigoを使用して、開発中、生産工程、試験装置、およびサービスでの診断
- > CANoe.DiVaを使用して、ECUの診断通信プロトコルの実装確認とインテグレーションの自動テスト

このように、CANdelaStudioで作成した診断データベースを各プロセスで有効に利用し、仕様の整合性を確保します。

機能

CANdelaStudioではドキュメントテンプレートを使用することで、1つの標準ツールで各自動車メーカー固有の仕様に対応できます。ドキュメントテンプレートは、自動車メーカー固有の診断通信仕様に対応します。ドキュメントテンプレートには、基本的な診断サービスと各ECUに実装しなければならない診断サービスが形式的に記述されています。また、ECUでの対応がオプションとなる診断サービスもテンプレートに記述しておけば、必要に応じて診断サービスを選択できます。

個別のECU診断仕様は、ドキュメントテンプレートを基に作成します。バリエーションが考慮されていますので、ECUバリエーション間の診断仕様の共通点と相違点を冗長性なしに記述できます。



診断開発プロセスにおけるCANdelaStudio

バージョン7.1の主な新機能一覧

比較表示の改善

- > 比較結果の表示画面の改善
- > 表示項目のフィルタリング、比較結果内の検索、比較結果からドキュメント内の差分箇所へナビゲート
- > 診断サービスで参照しているデータタイプに差分があった場合、さらにそのデータタイプ同士の比較が可能

ODX

- > ODXデータを表示するツールとして「ODXStudio View」をCANdelaStudio Admin、Pro、Standardエディションに添付

対応する標準仕様の追加

- > DoIP、FlexRay、J1939、WWH-OBD

その他の新機能

- > データタイプの置き換え機能の追加
- > バリエーションの保護 (ロック) 機能 - バリエーション内のダイアグノスティックインスタンスを一括して編集不可に設定します
- > DTC毎のスナップショットデータの設定を行いやすく改善
- > 検索機能で診断サービスの値 (16進数) を指定し検索可能

トレーニング

トレーニングプログラムの一環として、種々のCANdelaStudioのクラスやワークショップをご用意できます。

その他の機能：

- > ECUバリエーションやECU診断仕様ファイル間の変更点の表示 (比較ビュー) および、その結果の保存。比較結果表示のフィルタリング、比較結果内の検索など
- > ファイルからDTC (ダイアグノスティックトラブルコード) のインポートと、ファイルへDTCのエクスポート
- > 各DTCに関連した、さまざまな情報の定義
- > バリエーションにまたがって定義されたDTCの確認やメンテナンスに便利な、DTC一覧表示
- > 標準的なDTCをあらかじめ、DTCプールに定義し、ECUの使用を作成する際に利用可能
- > 診断サービスの状態依存をグラフィック表示と表形式で定義可能。状態依存表をRTF形式のドキュメントへエクスポート
- > CANdelaStudio 7.1で作成した診断データベースファイルを、CANdelaStudio 3.0以降のバージョンのプログラムで読み込み可能 (なお、古いバージョンのCANdelaStudioで新しいバージョンで作成したファイルを読み込むためには、アドオンソフトウェアをベクターダウンロードセンターより入手していただく必要があります。)
- > UDSサービス0x19 0x04および0x19 0x06記述におけるDTCとレコード番号の依存関係を簡単に編集するためのウィザード
- > 要求データおよび応答データのビット位置やバイト位置を図表示

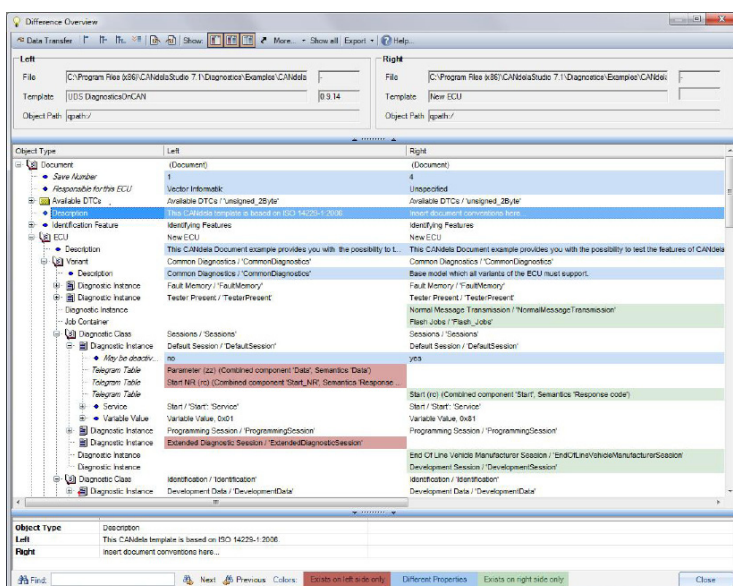
ODX機能：

- > ODX 2.0.1、2.2.0形式のファイルからインポート
- > ODX 1.1.4、1.1.5、2.0.1、2.1.0、2.2.0形式のファイルへエクスポート
- > ODXデータを簡潔かつ分かりやすく表示するツール、「ODXStudio Viewer」の追加

- > ODXファイルからレイヤーおよびサービスをインポートし、さまざまな自動車メーカー間でのデータやり取りの簡素化を実現
- > さまざまな自動車メーカーの通信パラメーターおよびテーブルをエクスポート
- > ODXエクスポートの際にCANdelaデータベースのチェック
- > オブジェクトID (OID) のエクスポート対応
- > 容易にテキストID (TID) の取り扱いが可能
- > レイヤーごとのODXファイル出力や、作成したODX IDの接頭辞として ECU-Qualifierを使用するなど、エクスポートオプションの追加

シングルソース方式による品質の向上

すべての開発プロセスでMachine-Readable (機械読み取り可能) なXML形式の診断データベースを「シングルソース」として使用することにより、冗長性の問題を大幅に減らし、製品の品質を大きく向上させます。診断データベースの変更は、すべての開発プロセスで、CANdelaStudioを使用します。この診断データベースから、診断仕様書、ECUソフトウェア、テスターコンフィギュレーションを自動的に生成またはアップデートします。診断仕様書は、RTFまたはHTMLのどちらの形式でも生成できます。生成した診断仕様書は、既存のワープロソフトなどを使って編集を行うことができます。生成される診断仕様書は、現行の診断仕様書に近い構成で生成されます。生成された診断仕様書の印刷もできます。



2つの診断データベースの比較表示

データのやり取り

CANdelaStudioは、他のツールと診断仕様データのやり取りを可能にするために、以下の形式をサポートしています。

- > ODX 2.0.1、2.2.0形式のファイルからインポート
- > ODX 1.1.4、1.1.5、2.0.1、2.1.0、2.2.0形式のファイルへエクスポート
- > ODX形式のファイルからレイヤーおよびサービスのインポート
- > さまざまな自動車メーカーの通信パラメーターおよびテーブルをサポートしたODXエクスポート
- > CSV形式のファイルからアトリビュート値のインポートとCSV形式のファイルへのエクスポート
- > RTF形式およびHTML形式で診断仕様書をエクスポート
- > CSV形式のファイルへ診断サービスの概要をエクスポート
- > データタイプ「テキストテーブル」のテーブルデータのインポート
- > バリエーションコーディングキーをXML形式のファイルにエクスポート
- > CDI形式のファイルからデータタイプとDTCのインポートとCDI形式のファイルにDTCをエクスポート
- > A2L形式のファイルからデータのインポート

CANdelaStudioのエディション

CANdelaStudioには、以下のエディションがあります。

> CANdelaStudio Standard

CANdelaStudio Standardは、診断仕様を診断データベースに定義するために必要なすべての重要な機能を備えています。テンプレートにて、ECU識別子、エラーの読み込みおよび消去、アクチュエーター起動などの診断データと使用する診断サービスは自動的に組み合わせられるように定義されています。CANdelaStudioを使うことにより、データの冗長性をなくします

用途：

診断プロセスに関わるすべての方に、CANdelaStudio Standardをお勧めします。

> CANdelaStudio ViewX

廉価版のCANdelaStudio ViewXでは、診断データベースファイルの変更はできませんが、診断データベースに記載された診断仕様や診断データの表示、コンペアー、エクスポート機能を備えています

用途：

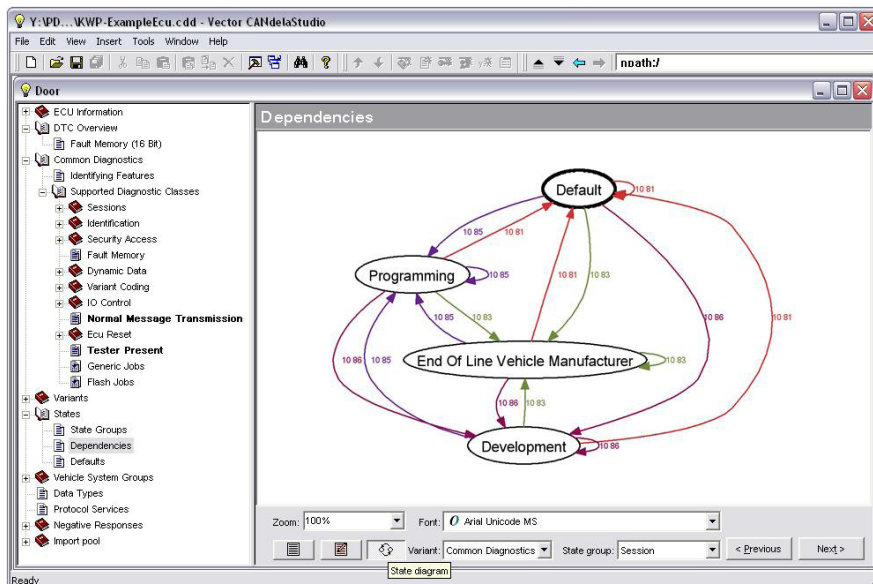
テストシステムのユーザーや、試験部門などに適したバージョンです。

> CANdelaStudio Pro

CANdelaStudio Standardの機能に加え、多言語で診断仕様を作成するための機能を備えています。そのため、CANdelaStudio Proには、診断データベースの半自動翻訳機能が備わっています。翻訳された診断データベースはStandardエディションでも編集できます。また、TMX仕様に基づいた拡張可能な翻訳辞書を生成して使用できます。西ヨーロッパ諸国の言語以外にも、日本語も対応しており、日本語への翻訳も可能です

用途：

国際的なプロジェクトや、複数言語の仕様書が必要なプロジェクト。



状態依存関係の図表示

コンサルティングおよびプロジェクト支援

ベクターは、診断の分野で既存のプロセスやツールに適合させるための以下のようなコンサルティングサービスも行っております。

- > UDSへの切り替え
- > ODXへの移行、オーサリングガイドラインの定義
- > 既存の診断プロセスの最適化
- > 既存の診断プロセスへのCANdelaのインテグレーション
- > CANdelaStudioのドキュメントテンプレートの作成

> CANdelaStudio Admin

CANdelaStudio Proの機能に加え、診断テンプレートの作成または変更が可能なエディションです。

機能：

- > 診断プロトコルサービスの変更
- > フォールトメモリのレイアウト変更
- > 診断機能の相互依存性を考慮して、診断クラスを変更
- > テンプレートファイルの編集 (*.cddtファイル)
- > TMXエディターを使用して、テンプレートファイルの翻訳と翻訳メモリーの編集が可能

用途：

このエディションは、ECUグループや車両モデルシリーズのグローバルな診断仕様の取りまとめ責任者に適しています。

CANdelaStudioおよびその他のベクターのツール

> 診断

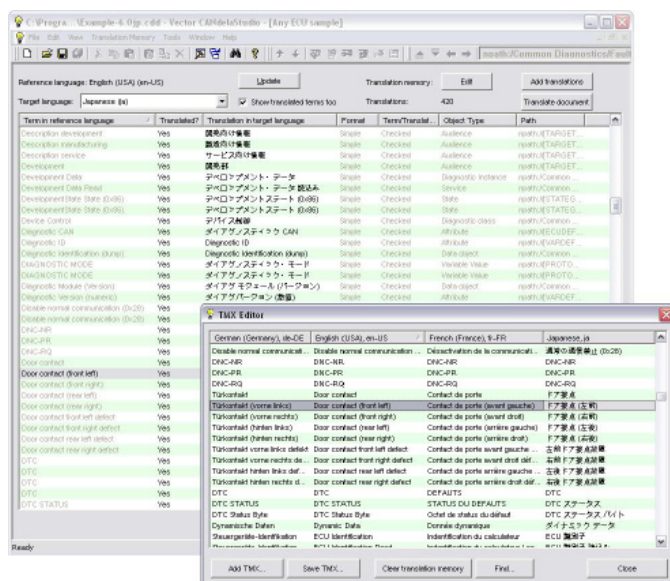
CANoe、CANape、Indigolは、ベクターのCANdela製品ファミリーの診断テスターです。これらのツールでは、診断プロトコル (KWP2000、UDS) を使用してアクセス可能な診断データや診断機能すべてに、シンボリックにアクセスできます。パラメーター化は、CANdelaStudioで作成した診断データベース (CDDファイル) またはODXファイルを使用して行います

> 診断プロトコルの確認

CANoe.DiVaを使用して、自動車メーカーやサプライヤーでECUに診断プロトコルが正しく実装されているか、容易に試験できます。DiVaは、CANdelaStudioで作成した診断データベース (*.cddファイル) からCANoeテストモジュールを自動生成します。テスト実行後に、明確で簡潔な試験レポートがCANoeより作成されます

システム要件

	Windows XP (32bit)	Windows Vista(32bit) Windows7 (32/64bit)
プロセッサ	1.6GHz以上のCPUを搭載したPC	1.6GHz以上のCPUを搭載したPC
RAM	1GB	2GB



CANdelaStudio Proで頻出テキストの翻訳を自動化

※記述されている内容は予告無く変更されることがあります。(発行日：2011年9月9日)