



Visual Studio 2010 による これからのアプリケーション開発のスタイル

マイクロソフト株式会社
デベロッパー & プラットフォーム統括本部



Announcement

リリーススケジュール

4/13 : Visual Studio 2010 英語版リリース

4/21 : Visual Studio 2010 日本語版リリース

6/18 : パッケージ販売

5/1 : ボリューム ライセンス提供開始

4/28 : Visual Studio 2010 Express 提供開始



本日の内容

- Visual Studio 2010 とは
- Visual Studio 2010 による
新しいアプリケーション開発のスタイル
 - 設計
 - 開発
 - テスト
 - 管理
- Visual Studio 2010 の製品体系について

マイクロソフト開発ツール／フレームワークの特長

Microsoft® Visual Studio® は、ソフトウェア + サービスのビジョンを実現するために必要な統合開発環境を提供します

多様なアプリケーションの実現

クライアントサイドからバックエンドシステムまで様々なアプリケーションをカバーします。その結果、ビジネスの要件やユーザーのニーズに最適なアプリケーションを実現することができます

一貫したフレームワーク、ツールの提供

フロントエンドからバックエンドまで一貫したフレームワーク、ツールを提供することにより、開発者の経験や知識を活かすとともに、品質のバラつきがでるのを防ぎます

最新技術トレンドの採用

これまでの技術スタイルを維持しながら、RIA、Web 2.0、SOA、Saas など最新の技術トレンドにいち早く対応した機能を提供しこれまでの資産を活用した最新アプリケーションを実現します

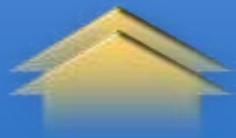
ハードウェア／プラットフォームの活用

ハードウェアやプラットフォームを活用するための機能を提供し、進化するこれらの機能を最大限に活用したソフトウェアを構築することができます

アプリケーション ライフサイクルにおけるすべての工程を
カバーし、様々なアプリケーションの構築において、
高い品質と生産性を確保するための包括的な機能を提供

創造力の最大化

様々な分野への IT の浸透
差別化の必要性



設計・デザインツールで、
ビジョンやアイデアを形に

生産性の向上で貴重な時間を
よりクリエイティブな作業へ

統合による最適化

ビジネスの複雑化
急激な技術の進化



統合開発環境で、
要件に最適なソリューションを

進化したハードウェアやプラッ
トフォーム、テクノロジーに
迅速に対応

確かな品質

ビジネス、社会基盤
開発の短期・低コスト化

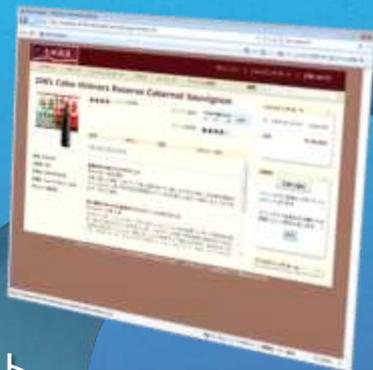


あらゆるフェーズで、
多角的に品質を確保する

強化されたプロジェクト管理
機能により、予測分析の向上と
厳格な品質管理の実現

さまざまなアプリケーション開発

Web アプリケーション



Office
アプリケーション



モバイル
アプリケーション



サーバー
アプリケーション



クライアント
アプリケーション



Microsoft®

Visual Studio® 2010

設計

開発

テスト

管理

クラウド
アプリケーション



.NET Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4 に対応

設計 ～ 要件を満たすアプリケーション

– UML 図の提供

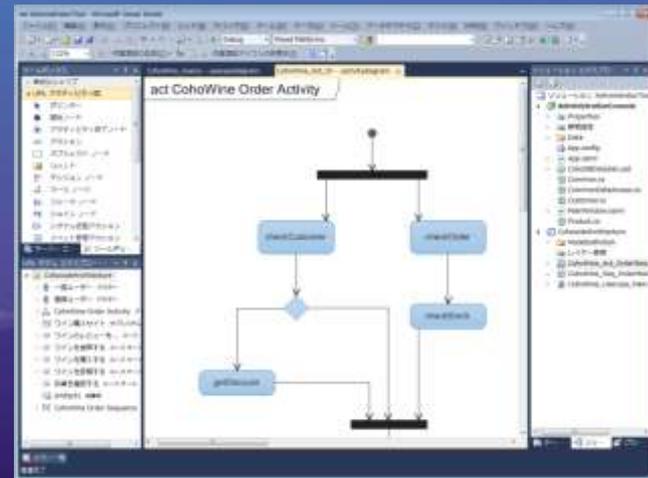
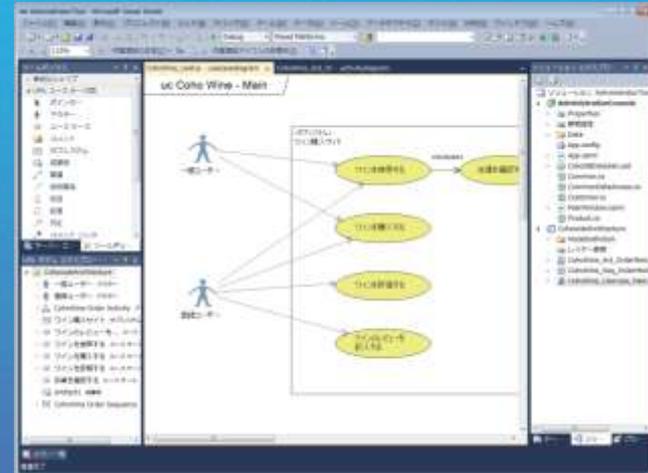
- クラス図、シーケンス図、ユースケース図、コンポーネント図、アクティビティ図

– 設計通り作成されているか検証

- 論理レイヤー図の提供
- アーキテクチャ通り実装されているか検証

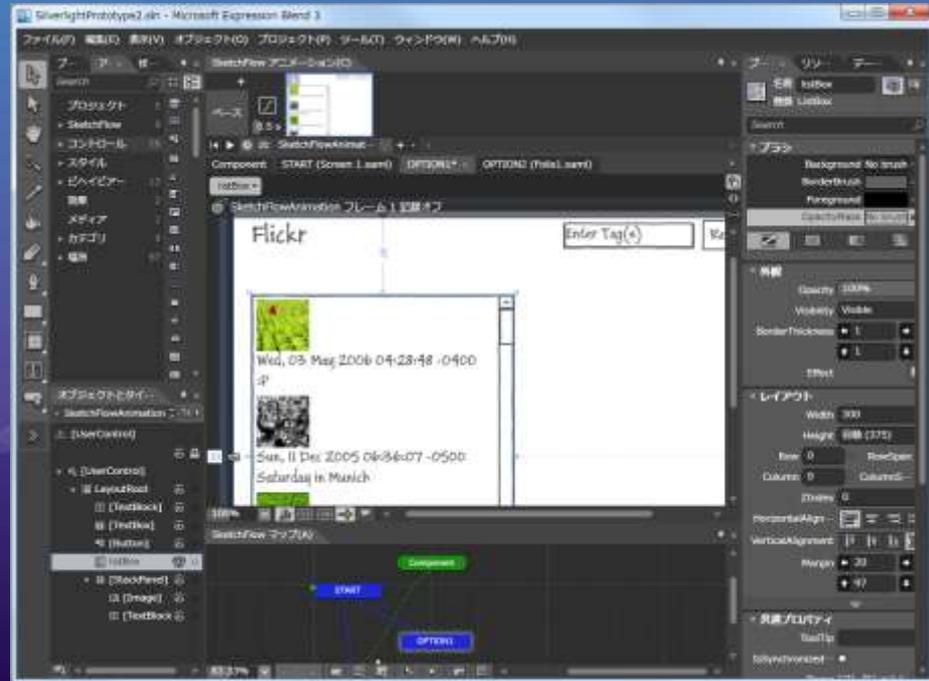
– 設計図と開発プロジェクトの作業との連動

- 項目から作業項目へ関連付け



設計 ~ プロトタイプ構築により 優れた UI 要件を引き出す

- **プロトタイプの作成**
 - UI プロトタイプの容易な作成
 - 最終的にアプリケーションの土台として活用
- **UI の操作感のフィードバック収集**
 - 開発者/ユーザー双方のフィードバックをコメントとして残す
- **UI 設計書との連動**
 - PowerPoint や Adobe Illustrator / Photoshop との連動
 - Word ドキュメントへの UI 仕様のエクスポート
- **UI 設計書の管理**
 - プロトタイプ や UI ドキュメントを TFS で一元管理



設計 ～ 修正における影響度を把握

– 依存関係の把握

– アーキテクチャ エクスプローラー

- アセンブリやクラスを様々な角度から分析、カテゴリ化するためのツール

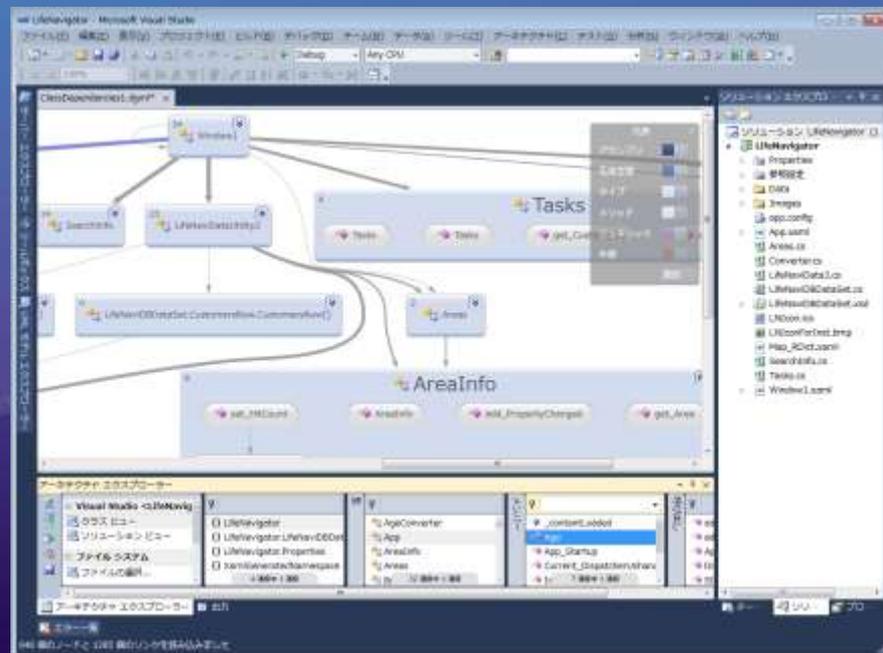
– 依存関係グラフ

- アセンブリやクラスの依存関係を様々な視点から可視化

– シーケンス図の自動生成

– コードの複雑度分析

- コードの保守容易性を数値として提示



開発 ~ 開発作業の効率化

- 検索性の向上

- Navigate To:

- コーディング規約に則った検索性

- Highlight Reference:

- 変数のハイライトとショートカット移動

- 呼び出し階層 (C#)

- あるメンバー (メソッドやプロパティ) の呼び出し元や、メンバーからの呼び出し先へナビゲート
- コードの関連性や修正の影響をすばやく分析可能

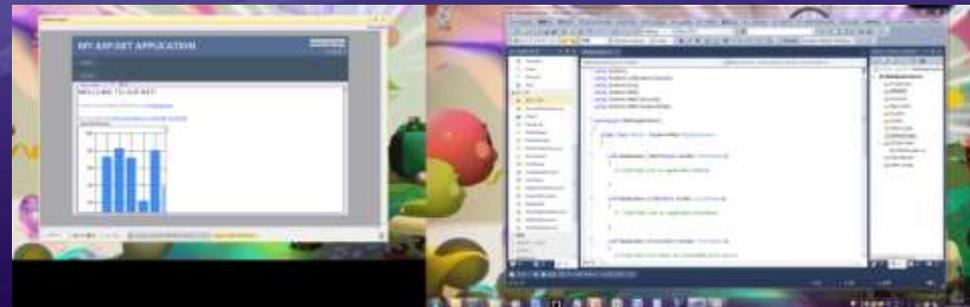
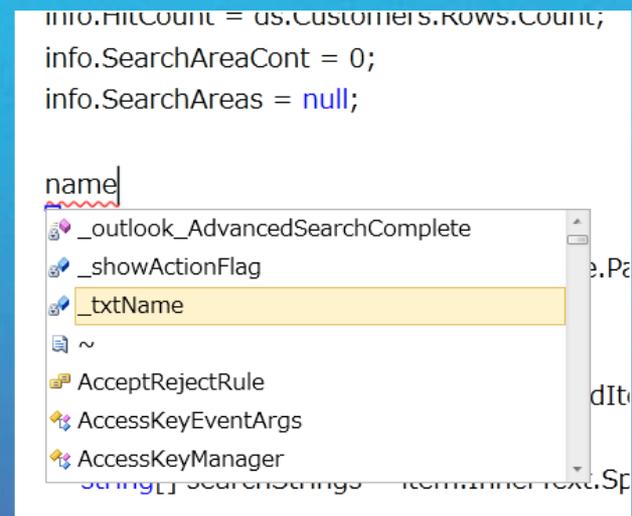
- テスト駆動開発に対応した機能強化

- IntelliSense のモード変更 ([Ctrl] + [Alt] + [Space])
- メンバーの逆生成

- データベースの開発

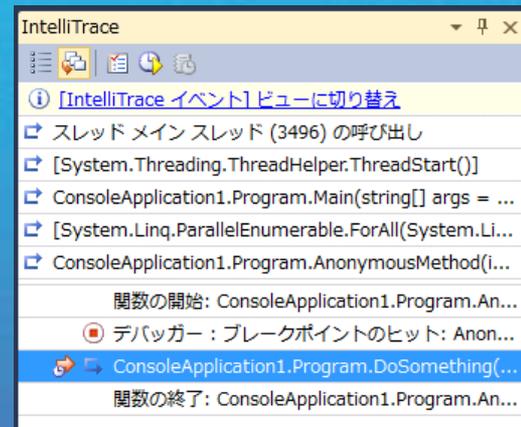
- スキーマの変更管理 など

- マルチ モニターへの対応



開発 ~ デバッグ作業の効率化

- **デバッグ情報の履歴保持 (IntelliTrace™)**
 - デバッグ時の情報を記録し、さかのぼって参照することができる
 - ログ ファイルをもとに、他の環境で再現することが可能
 - .NET Framework 2.0 ~ 4 における VB/C#
- **目的に応じたブレークポイントの使い分け**
 - 各ブレークポイントにラベルを付け、ラベルごとに管理 (有効/無効/削除) が可能
 - ブレークポイントの設定をインポート/エクスポート可能
- **特定の変数の値を画面上で監視**
 - データチップの改良
 - ウォッチを付箋のように表示
- **ダンプファイルへの出力**
- **マルチスレッドのデバッグ**



開発 ~ コードの品質を向上

- 単体テストの実施

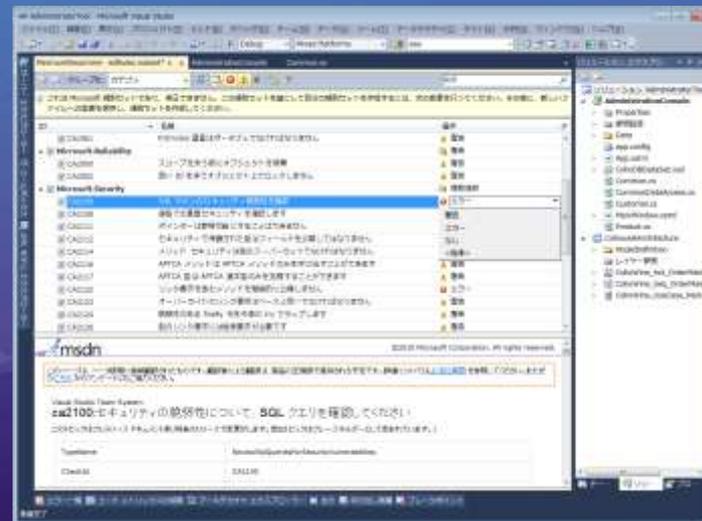
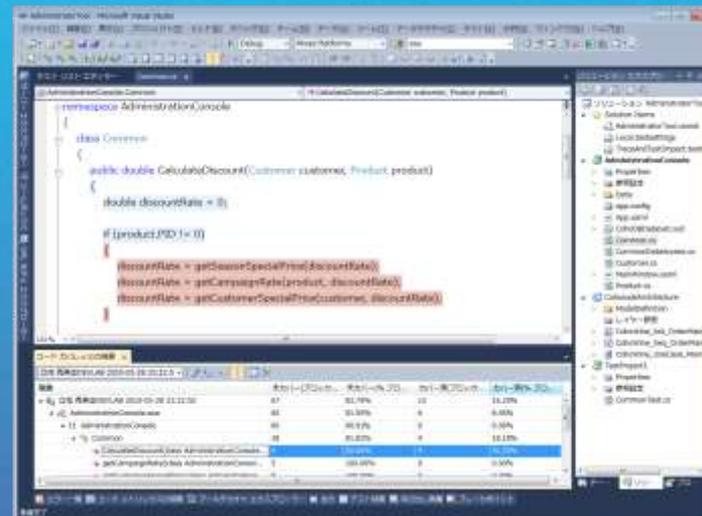
- テストコードを自動生成
- しきい値のテスト
(CSV, データベースでデータを指定)
- コードカバレッジにより、テストの網羅性を確認
- データベースの単体テスト実施

- コードの品質の検証

- 静的コード分析でセキュリティやパフォーマンスを分析
- パターンのグループ化

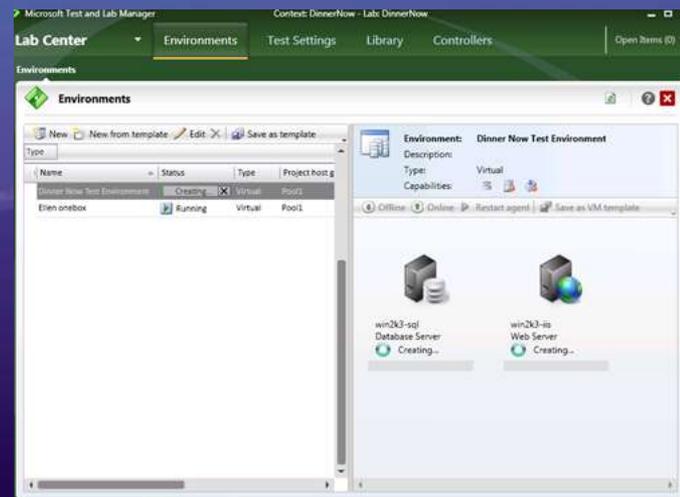
- より本番環境に近いテストデータの生成

- スキーマにもとづき、テストデータを自動生成
 - 正規表現によるパターンの指定
 - テーブル間の関係に応じたデータ数の割合



テスト ～ テスト環境の構築を効率化

- 共通のテスト環境の構築
 - Visual Studio Lab Management 2010
 - 仮想マシン (VHD) ベース
 - TFS & SCVMM と連携
 - テスト環境のライブラリ化
 - テスト環境の構築時間の短縮
 - テストの並行実施
 - テスト環境の共有 (開発者とテスト担当者) やテスト構成の再構築が容易
 - テストの状況共有や再現性が向上
- Test Manager 2010 によるテスト環境の管理



テスト ～ さまざまな粒度によるテストの実施

- アプリケーションの UI テスト

- テスト担当の UI 操作を記録、再生
- Web アプリケーション/.NET アプリケーション
- [http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dd380742\(VS.100\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/dd380742(VS.100).aspx)

- アプリケーションのパフォーマンス分析

- アプリケーションの実行結果より、詳細情報を取得
 - ボトルネックとなるロジックを「ホットパス」として視覚的に提示
 - コード修整前後でのパフォーマンス比較データを表示
- マルチコア対応アプリケーションのパフォーマンス分析

- 負荷テストの実施

- 作成した Web アプリケーションのテストや、ビジネス ロジックの単体テストをもとに負荷テストを実施
- 複数の PC からテスト対象となるサーバーに対して一斉に負荷テストを実施し、結果を記録 (+ Visual Studio Team Agent 2010)

- 修正個所に影響するテストの実施

- コード変更時に実行すべきテストを特定

テスト ～ 包括的なテストの実施と管理

- 要件とテストの包括的な管理

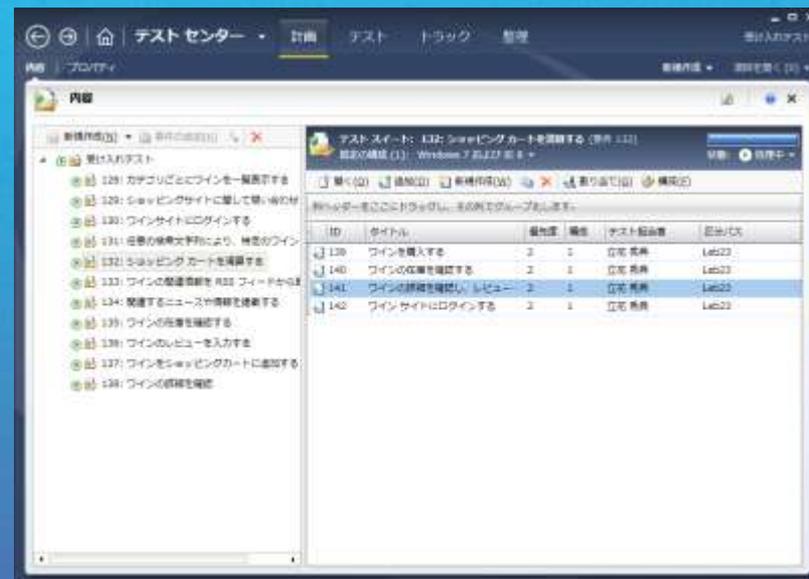
- Test Manager 2010
 - テストの実施、管理、追跡
- 要件とテストを 1 対 1 で管理
- テスト対象の環境ごとのテストの管理と実施

- テストの実施

- バグ票の作成
- 問題発生時にさまざまな情報を収集
 - 画面キャプチャ
 - システム状況 (OS, メモリ, CPU, etc.)
 - 画面操作のストリーミング (wmv)
 - IntelliTrace のデバッグ データ
- テスト環境のスナップショット取得 (Lab Management 2010)

- テスト手順の再現

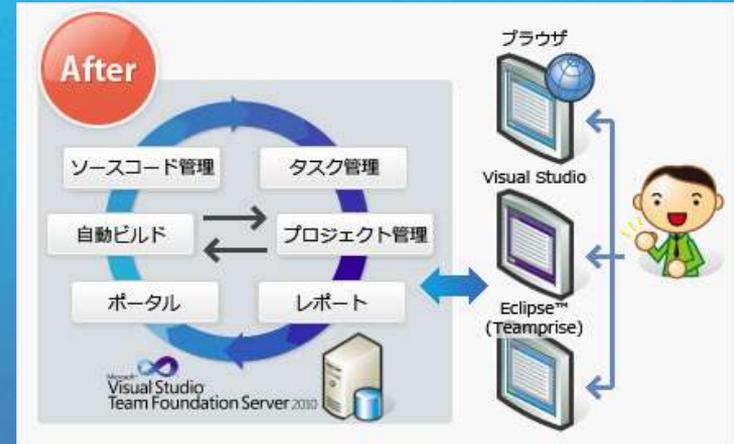
- テスト操作の記録と再現



管理 ～ さまざまな開発プロジェクトの基盤

– 開発プロジェクトの基盤

- タスク管理
- プロジェクト管理
- レポート
- ソースコード管理
- 自動ビルド
- プロジェクトポータル

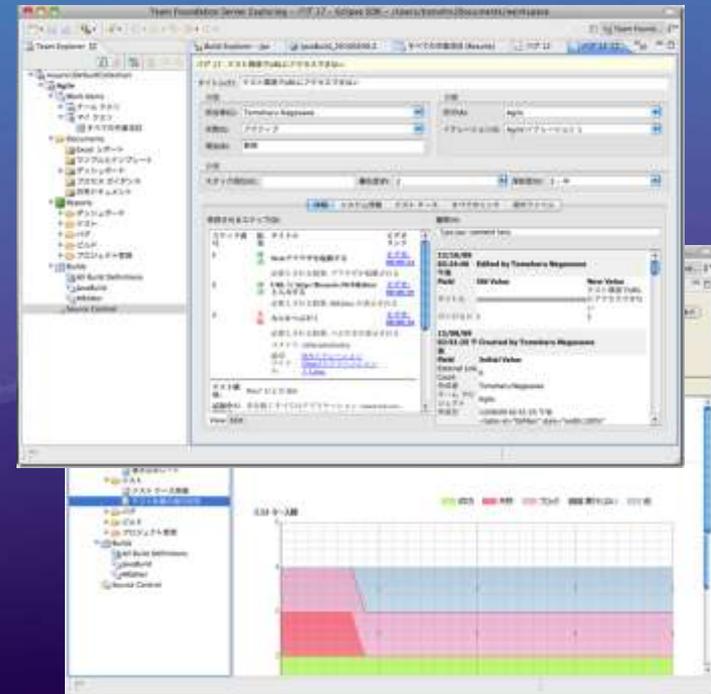


– 目的に応じたツールの提供

- Team Explorer Everywhere 2010
 - Linux などの Eclipse IDE への対応
- Team Web Access 2010
 - Web ブラウザから TFS へアクセス

– クライアント OS 上に開発環境構築

- 基本構成：レポーティング／ポータルなし
 - Windows Vista 以上
- 完全構成：すべて



管理 ～ 作業管理とプロジェクト管理

– 作業項目の管理

- さまざまな作業の管理 (タスク、バグ、変更依頼 など)
- さまざまな項目の管理 (担当者, 進捗率, 履歴, 成果物, テスト結果 など)
- 開発プロセスに応じてカスタマイズ可能
- 開発作業と連動した作業管理

– 開発ポータルを提供

- 開発プロジェクト専用のポータル
- ドキュメントの一元管理 (チェックイン, バージョン管理)
- ディスカッション、プロジェクト状況のレポート

– 蓄積されたデータを活用したプロジェクト管理

- 自動的に蓄積されたデータに基づき、リアルタイムに取得
- MS Project / Excel / Web で確認

– プロジェクト状況の可視化

- 蓄積されたデータを可視化
- PDF, Excel へエクスポート

管理 ～ 品質を高めるソースコードの管理

- **堅牢なソースコード管理の基盤**
 - SQL Server ベースの堅牢性とセキュア
- **修正に関する多くの情報収集**
 - チェックインごとにさまざまな情報を取得
(修正ファイル、変更日時、担当者、メモ、作業項目 など)
 - 変更できないデータ (コンプライアンス対応)
- **チェックイン時に必要条件を満たしているか確認**
 - ソースコードが品質や開発ルールに準拠しているか確認
(ビルドの成功、単体テストの実施、作業項目の記録)
 - ビルドに失敗したソースコードのチェックインをブロック
- **継続的インテグレーションの実施**
 - 自動ビルド (定期的 / チェックイン時)
 - ビルドとともに単体テストやコード分析を実施

Visual Studio 2010 の製品構成

設計

開発

テスト

Microsoft
Visual Studio 2010
Ultimate

アプリケーション ライフサイクルを包括的にカバー

Microsoft
Visual Studio 2010
Premium

高い品質と生産性の
さらなる追求

Microsoft
Visual Studio 2010
Professional

多様なアプリケーション
開発

Microsoft
Visual Studio
Test Professional 2010

包括的な
テストの実施と
管理

Microsoft
Visual Studio Team Explorer Everywhere 2010

Eclipse 上での開発管理

Microsoft
Visual Studio Lab Management 2010

テスト環境の仮想化

※ 2010 年中のリリースを予定しています

Microsoft
Visual Studio Team Foundation Server 2010

さまざまなプロジェクトの基盤

Visual Studio 2010 の製品構成

～ シンプルになった製品構成 ～

Microsoft
Visual Studio 2010
Ultimate

New

IntelliTrace™

New

UML モデリング

New

アーキテクチャ エクスプローラ

New

依存関係グラフ

ロード テスト

New

自動 UI テスト

パフォーマンス プロファイリング

コードカバレッジ

データベース変更管理

データベース 単体テスト

New

Silverlight 開発

New

SharePoint 開発

Web アプリケーション開発

New

メンバーの逆生成

New

新しい WPF エディタ

New

Test Manager 2010

テストケース管理

手動テスト

テストの記録と再生

New

レイヤー ダイアグラム

Web テスト

New

テスト影響度分析

静的コード分析

コードメトリクス

データベースの配置

テスト データの生成

New

マルチコア対応開発

New

クラウド アプリケーション開発

Windows アプリ開発

Office アプリケーション開発

IDE のカスタマイズ

Microsoft
Visual Studio 2010
Premium

Microsoft
Visual Studio 2010
Professional

Visual Studio 2010 の製品構成

～ シンプルになった製品構成 ～

Microsoft Visual Studio Team Foundation Server 2010

バージョン管理

New

チェックインの品質確認

レポーティング

自動ビルド

New

並列開発状況の可視化

テストケース管理

New

基本構成 (クライアント OS 上で稼働)

New

アジャイル開発 計画ツール

チームポータル

New

Microsoft Visual Studio Lab Management 2010

仮想環境の管理と展開

仮想環境の構築 (テンプレート)

仮想環境のチェックポイント管理

New

Microsoft Visual Studio Test Professional 2010

Test Manager 2010

テストケース管理

手動テスト

チーム エクスプローラー

テストの記録と管理

ラボの構成管理

チーム エージェント

製品構成と価格体系

Microsoft®
Visual Studio® 2008

Microsoft®
Visual Studio® 2010

価格



Team Suite
with MSDN Premium



Team Edition
with MSDN Premium

- Architecture
- Development
- Database
- Test



Professional
with MSDN Premium



Professional
with MSDN Professional



Professional



Standard



Visual Studio 2010
Ultimate with MSDN



Visual Studio 2010
Premium with MSDN



Visual Studio 2010
Professional with MSDN



Visual Studio 2010
Professional



Team Suite
より若干上昇



Team Edition
に同じ



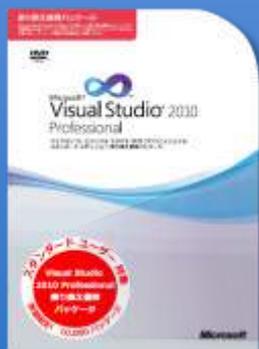
Pro/Pro
に同じ



Pro に同じ

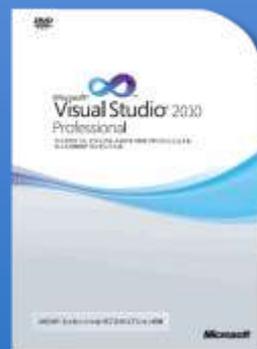
より良い開発環境を入手するチャンス！ ～ Visual Studio 2010 Professional の選択 ～

スタンダードエディション 乗り換えパッケージ



- ✓ 以下のバージョンが対象
Visual Studio 2005 Standard
Visual Studio 2008 Standard
- ✓ **10,000 本限定**
39,800 円 (税抜参考価格)
- ✓ MSDN Essentials は付属して
いません

通常/アップグレード優待 (MSDN Essentials Subscription 付き)

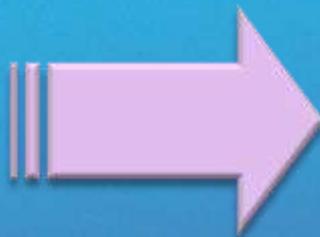


- ✓ **Windows OS、
SQL Server の
最新バージョン**
- ✓ **1 年間の期限付き**
- ✓ **開発用途**で提供

MSDN Essentials Subscription



製品構成と価格体系 (Team Foundation Server)



パッケージ価格：380,000円 (税抜参考価格)

パッケージ価格：68,000円 (税抜参考価格)
(*パッケージで購入すると5人までCAL不要)

※ 実際の価格については、販売店にお問い合わせください。

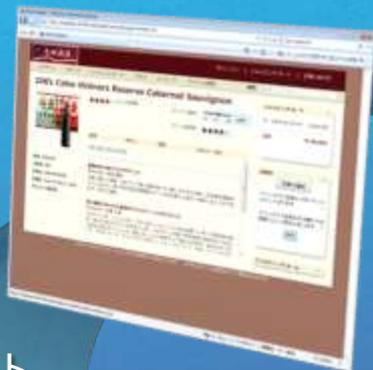
Team Foundation Server – 3つのポイント

1. MSDN Subscription でライセンス提供
 - Ultimate / Premium / Professional / Test Professional
 - 1サーバー, 1 CAL
2. クライアント OS へインストール可能
3. Java アプリケーション開発に対応
～ Visual Studio Team Explorer Everywhere 2010 (*別ライセンス)

Visual Studio 2008	Visual Studio 2010	強化された機能
Visual Studio Team System 2008 Team Suite (with MSDN Premium)	Visual Studio 2010 Ultimate (with MSDN)	設計、開発、テスト、展開といった一連のライフサイクルすべてをカバーし、クライアントエディションのすべての機能を有する。 設計においては、UML に準拠したモデル図、依存関係を可視化するツール等の提供。 開発においては、問題の再現性を高めるデバッグ機能や、コードの品質をチェックする機能の提供。 テストにおいては、様々な粒度のテスト (単体テスト ~ 負荷テスト) をカバーするとともに、テストのサイクルを管理・実施するための専用ツール (Test Professional で単体提供されているツール) を提供。
Visual Studio Team System 2008 Architecture Edition (with MSDN Premium)		
Visual Studio Team System 2008 Development Edition (with MSDN Premium)		
Visual Studio Team System 2008 Database Edition (with MSDN Premium)		
Visual Studio Team System 2008 Test Edition (with MSDN Premium)		
Visual Studio 2008 Professional with MSDN Premium	Visual Studio 2010 Premium with MSDN	高い品質と生産性を維持しながら開発するための機能を有する。従来 Team System の Development Edition, Database Edition で提供されていた機能に加え UI 自動テスト等の新機能を有する
Visual Studio 2008 Professional with MSDN Professional	Visual Studio 2010 Professional with MSDN	アプリケーション開発において必須の機能を搭載。Windows, Web, Office 等アプリケーションの種別ごとの新機能と、コーディング、デバッグを支援する IDE の新機能を搭載。 MSDN Subscription 付きの場合、Team Foundation Server や Azure 等の特典を持つ
Visual Studio 2008 Professional	Visual Studio 2010 Professional	
Visual Studio 2008 Standard		
Visual Studio Team System 2008 Team Foundation Server	Visual Studio Team Foundation Server 2010 ※ MSDN Subscription 付きの Ultimate, Premium, Professional, Test Professional には、1 サーバーおよび 1 CAL が付属 ※ Team Foundation Server 2010 をパッケージで購入した場合、5 ユーザーまで CAL が不要な特別なサーバーライセンスが付属	Team Foundation Server の新機能に加え、VSS のようにクライアント OS にインストールでき、バグ管理やビルドの自動化も可能なモードを搭載
(該当なし)	Visual Studio Team Explorer Everywhere 2010	Linux や Mac OS 上の Eclipse IDE などから Team Foundation Server にアクセスすることが可能
Visual Studio Team System 2008 Test Load Agent	Visual Studio Load Test Virtual User Pack 2010 (5 ライセンス) ※ Test Load Agent は Ultimate with MSDN に付属。1,000 仮想ユーザーごとに Test Virtual User Pack 2010 が必要	Web アプリケーションの高度な負荷テストを実施するために必要な機能を搭載
MSDN OS (※ Windows MSDN Deluxe Edition)	MSDN OS	Windows 7, Windows Server 2008 R2 を開発用途で提供
(該当なし)	Visual Studio Test Professional 2010 (with MSDN)	テストのサイクルを管理・実施するための専用ツール (Test Elements で単体提供されているツール) を提供。 (Ultimate でも提供されているが、この製品はテスト専任者の単体購入を想定)
(該当なし)	Visual Studio Lab Management 2010	Hyper-V を活用し、テスト環境を仮想環境として作成、ライブラリ化するためのサーバー製品。テスト環境を仮想環境として持つことにより、環境構築を効率化するとともに、開発者とテスト担当者が同じ環境を使うことで問題の再現性を高める
Visual Studio 2008 Professional with MSDN embedded	MSDN embedded (※名前の変更のみ)	Windows CE / Windows Embedded 製品を活用した組みこみ開発に必要なツールと OS を提供

さまざまなアプリケーション開発

Web アプリケーション



Office
アプリケーション



モバイル
アプリケーション



サーバー
アプリケーション



クライアント
アプリケーション



Microsoft®

Visual Studio® 2010

設計

開発

テスト

管理

クラウド
アプリケーション



.NET Framework 2.0, 3.0, 3.5, 4 に対応

Microsoft[®]



**Future
Technology Days**

 Microsoft[®]
Visual Studio