

■取り扱いデータ

外部システム／ツールとの連携はプラグインとして実装し、さまざまなデータを取得できます。また、プラグインの組み合わせも可能です。

データ	データの説明
ソースコードメトリクス情報	対象メソッドの規模、複雑度およびコメント率などのソースコードの定量的な評価指標
類似箇所情報	対象メソッドと別メソッド間の類似度
静的解析情報	対象メソッド内の品質低下の原因となる箇所や保守性を低下させるようなコーディングスタイル
修正履歴情報	対象メソッドの改変履歴情報や担当者情報
過去の不具合情報	対象メソッドが関係した過去の重大な不具合の履歴情報およびその修正方針
参照関係情報	対象メソッドの呼び出し元および呼び出し先メソッド
オープンソース適正利用情報	対象メソッドが属するオープンソース種別およびそのライセンス情報
リグレーションテスト情報	修正後の対象メソッドに対して、リグレーションテストを実施した結果
プロジェクト進捗情報	現在のプロジェクト状況など
ユーザ情報	通知を受ける開発者の技術的なスキルレベルなど

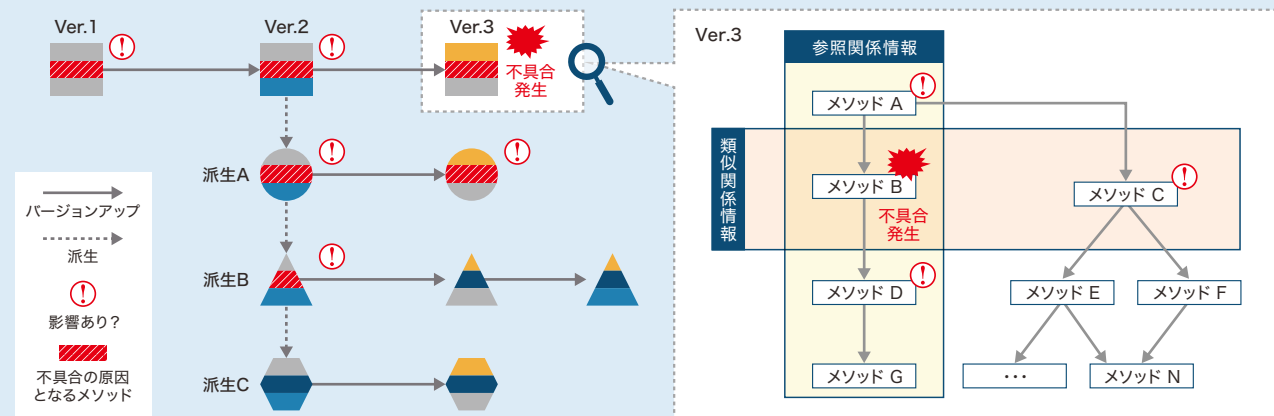
一部のデータはカスタマイズ対応となります。詳細はお問い合わせください。

■データの組み合わせイメージ

●ソースコード修正時の影響範囲特定機能

例えば、不具合が発生してしまったシステムを修正する際

- ・類似箇所情報をもとに、同製品内または派生して開発された製品群の類似修正漏れを防止します。
- ・参照関係情報をもとに、インタフェースの確認対象を機械的に抽出し、影響範囲の考慮漏れを防止します。



●リファクタリング必要度合いの定量評価

メソッドレベルでのソースコードメトリクス、コミット頻度および不具合情報を統合的に分析し、リファクタリングの必要度合いを評価します。

●通知量の調整

プロジェクトの進捗状況やユーザのスキルに応じて、「注意すべきポイント」を通知する量を調節します。

■サービス構成

サービスメニュー	説明
コンサルティング	お客様の環境・プロジェクト状況をもとに、レコメンドシステムに取り込む分析対象・分析内容の検討を実施します。
SEサービス	レコメンドシステムをお客様先に構築します。 検討した結果をもとに、実際のプロジェクトのデータを取り込み、分析・レポートを行うシステムを作ります。

ソフトウェア開発支援レコメンドシステム



ソフトウェアを機械的に分析。
自動で実行、まとめて通知。

※本カタログ中の会社名、商品名は各社の商標、または登録商標です。※本文中および図中では、TMマーク、®マークは表記していません。※製品の仕様は、改良のため、予告なく変更する場合があります。※本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上、必要な手続きをお取りください。なお、ご不明な場合は、当社担当営業にお問い合わせください。※本カタログ中の情報は、カタログ作成時点のものです。

株式会社 日立ソリューションズ

www.hitachi-solutions.co.jp



本カタログ掲載商品・サービスの詳細情報

www.hitachi-solutions.co.jp/recommendsystem/

S16S-28-01 2017.04

株式会社 日立ソリューションズ



コンサルティングの経験に基づいて、ソフトウェアを機械的に分析。 プロジェクトの特性を考慮して、ソフトウェア開発を支援します。

近年のソフトウェア開発では、短納期で高度な機能開発を求められるため、多くは母体のソースコードを変更したり、別の製品やシステムのソースコードを一部切り出して流用したりする派生開発が主流となっています。「ソフトウェア開発支援レコメンドシステム」は、日立ソリューションズの長年のソフトウェア開発コンサルティングの経験に基づいて機械的に分析を行う、生産性・保守性・品質の向上を支援する派生開発のための開発支援基盤です。複数の分析ツールを自動で実行し、分析ツールの結果とプロジェクト情報を組み合わせて分析。ソフトウェア修正時の「注意すべきポイント」としてまとめて開発者へ自動で通知します。

ソフトウェア開発時の課題

品質向上のために分析ツールを導入しているが、分析結果を上手く活用できていないため、不具合が絶えない。

分析ツールを使っているが、ツールの結果が開発者にとって有益な指摘でなかったり、確認すべき項目の量が多すぎて開発者の負担が大きい。

いくつもの分析ツールを手動で実行しているので、開発者の作業負担が大きい。

いくつもの分析ツールの結果を個別に確認する必要があり、時間がかかる。

システム導入のメリット

当社のコンサルティング経験から得たノウハウと、分析ツールの結果を機械的に組み合わせ「注意すべきポイント」として整理し、開発者に通知、不具合を低減します。

通知された「注意すべきポイント」が有益だったかという開発者のフィードバックを受けて、より有益な情報を適切な量で通知するため、開発者の負担を軽減します。

複数の分析ツールを自動的に実行し、開発者の作業工数を低減します。

複数の分析ツールの分析結果をファイルや関数ごとに「注意すべきポイント」として一覧化して表示するため、可読性が向上し、開発者の作業負担が軽減します。

不具合低減
知見の継承

Point A

不具合低減
時間短縮

Point B

工数削減
時間短縮

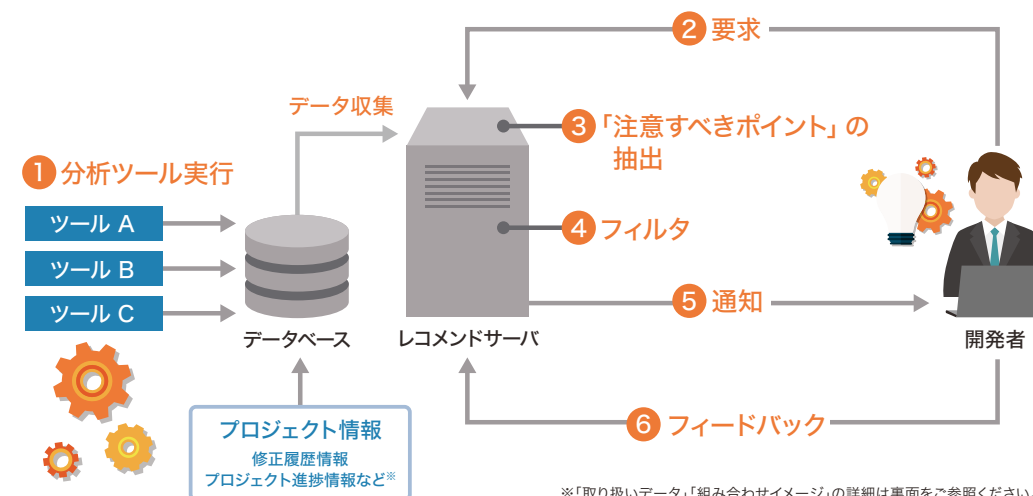
Point C

時間短縮
見落とし防止

Point D

レコメンドシステムの概要

複数の分析ツールを自動で実行します。その結果とプロジェクト情報を組み合わせて解析し「注意すべきポイント」を抽出、開発者の要求に応じて通知します。通知内容は開発者からのフィードバックに応じて、フィルタリングが可能です。



※「取り扱いデータ」「組み合わせイメージ」の詳細は裏面をご参照ください。

Point A コンсалティングの知見を活用して不具合を低減

レコメンドシステムの概要 ③

長年のコンサルティング経験から得た知見を活かしたシステムで、複数の分析ツールの結果とプロジェクト情報から独自の解析を機械的にを行い「注意すべきポイント」を通知します。人の手で時間をかけてツールの分析結果を解析しなければわからなかった「注意すべきポイント」をシステムで導き出し、不具合低減に寄与します。

●取り扱いデータ



知見を活かしたシステムとさまざまなデータを組み合わせ「注意すべきポイント」を導く

※「取り扱いデータ」「組み合わせイメージ」の詳細は裏面をご参照ください。

●「注意すべきポイント」のイメージ

■ 注意喚起 (類似修正漏れ防止)

修正コードと類似する箇所があります
同じ修正が必要か確認してください

■ 改善提案

ここをリファクタリングすると、将来の不具合発生リスクを軽減できます

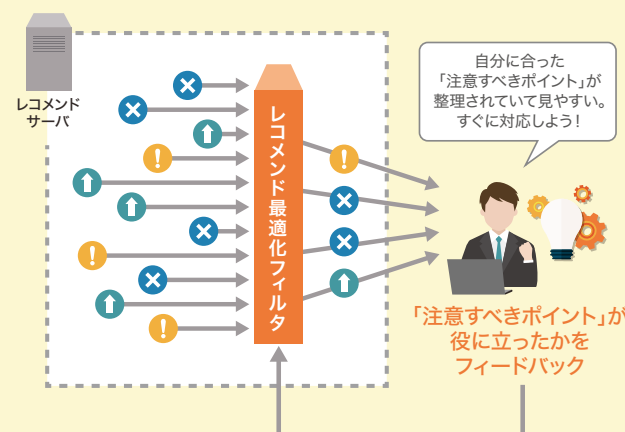
■ 危険認識 (デグレード防止)

重大不具合の原因になった箇所です
デグレードに注意してください!

Point B 開発者のフィードバックを考慮し、より開発者に有益な情報を抽出

レコメンドシステムの概要 ④ ⑥

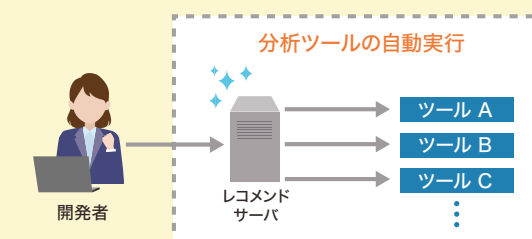
通知された「注意すべきポイント」が有益だったかどうかを開発者がフィードバックすることで、通知の優先度を統計的に算出します。優先度に応じて絞り込みを行ない、「注意すべきポイント」を通知する量をコントロールします。開発者にとってより有益な情報を抽出し、適切な量で通知するため、開発者が対応すべきポイントに注力して修正検討をすることができます。



Point C 複数の分析ツールを自動で実行し、作業負担を軽減

レコメンドシステムの概要 ①

複数の分析ツールを自動で実行し、開発者の作業負担を軽減。お客様のプロジェクトに合わせてツールの実行契機を最適化します。



●プロジェクトに合わせたツールの実行例

■ 分析に長い時間を必要とする分析ツールの場合

→ 夜間の実行する

■ 修正後の分析結果をすぐ確認する必要がある場合

→ 都度実行する

Point D 複数の分析ツールの結果をまとめて通知し、可読性を向上

レコメンドシステムの概要 ② ⑤

複数の分析ツールの分析結果をファイルや関数ごとに「注意すべきポイント」として一覧化して表示するため、可読性が向上し、開発者の作業負担を軽減します。お客様のプロジェクトに応じて、適した通知方法にカスタマイズできます。

●「注意すべきポイント」の通知方法例

PULL型

Webブラウザで参照
Webブラウザからメソッド名などのキーワードで検索可能



PUSH型

メールで通知
ソースコードの変更を検知して自動通知

