

Eseguire una revisione codice

Questa esercitazione mostra alcune delle funzioni di revisione codice. E' destinata agli sviluppatori software.

Tempo necessario

Per leggere semplicemente questa esercitazione sono necessari all'incirca **15 minuti**. Per fare questo esercizio utilizzando il progetto esempio fornito, sono necessari circa **30 minuti**.

Prerequisiti

Per completare questa esercitazione, bisogna avere familiarità con lo sviluppo delle applicazioni Java software. Inoltre è utile conoscere le modalità di utilizzo delle prospettive e delle viste in IBM Rational Software Development Platform.

Obiettivi di apprendimento

Questa esercitazione viene divisa in sezioni da seguire in sequenza. Si leggono i vantaggi delle revisioni codice automatizzate e si apprende in che modo eseguire le seguenti attività:

- Eseguire una revisione codice
- Applicare una correzione rapida fornita per risolvere un problema nel codice

Quando si è pronti, iniziare con “Panoramica sulla revisione codice.”

Panoramica sulla revisione codice

Scopo

Revisione codice è un insieme di regole che automatizza il processo per uno sviluppatore di software o architetto per revisionare il codice. Mentre il processo di revisione codice può richiedere più tempo e discussioni soggettive, la revisione codice automatizzata è effettiva, rapida e consistente. La revisione codice automatizzata fornisce la revisione codice manuale supplementare. Non la sostituisce.

Vantaggi

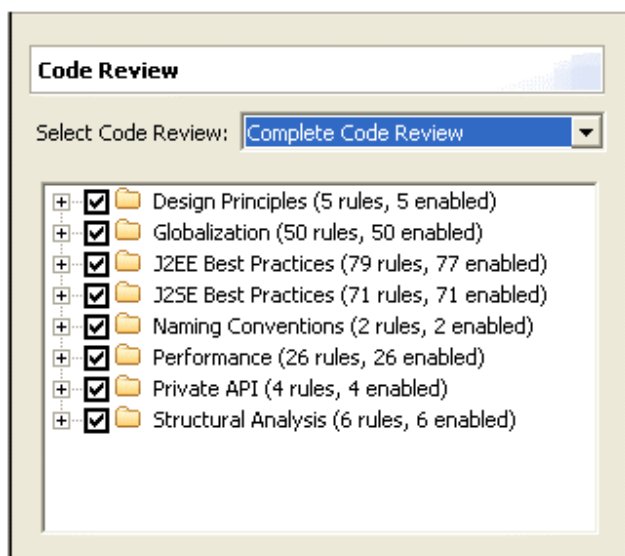
Lo strumento di revisione codice automatizzato aggiunge valore al processo di sviluppo software in diversi modi dato che esegue le seguenti attività:

- Trova bug nel codice
- Verifica l'aderenza alle best practices
- Spiega ogni risultato e fornisce le soluzioni
- Fornisce una correzione automatizzata per alcuni risultati tipici
- Consente di creare regole per garantire che venga seguita la progettazione dell'applicazione e gli standard quando si scrive il codice

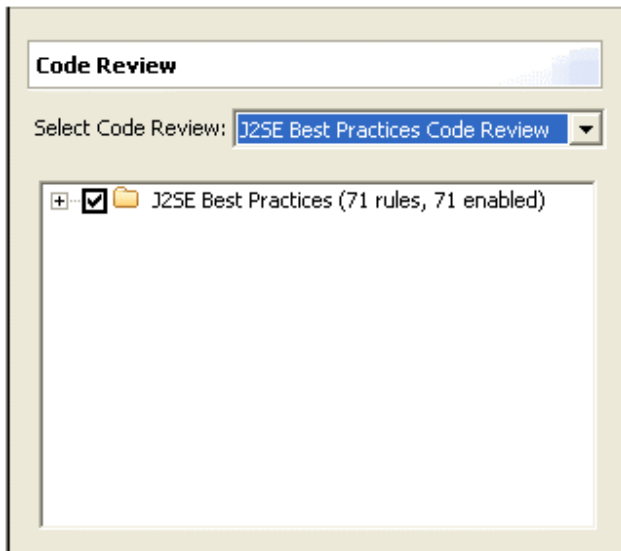
Dato che il processo automatizzato è rapido, è possibile eseguire spesso le revisioni codice. I risultati della revisione codice consentono di individuare e correggere i problemi tempestivamente, quando è più semplice ed economico eseguire le modifiche.

Revisioni codice fornite

Vengono fornite numerose revisioni codice. Ogni revisione codice si applica a un insieme diverso di regole, che vengono organizzate in cartelle. A seconda della fase del processo di sviluppo e dall'obiettivo della revisione, è possibile scegliere la revisione codice per adattarla alle proprie esigenze. La revisione più estesa è la Revisione codice completa che applica le regole da tutte le categorie, come mostrato nella seguente immagine:



Alcune categorie presentano una revisione codice associata. Ad esempio, è possibile selezionare la revisione codice J2SE Best Practices quando si desidera applicare le regole per tale categoria solo, come mostrato nella seguente immagine in basso. Questo consente di eseguire le revisioni codice che si focalizzano su un particolare aspetto del codice.



Revisioni codici definite dall'utente

È possibile creare le regole da una procedura guidata. Questa procedura consente di selezionare due tipi di regole: i controlli architetturali e generali. Queste regole consentono al software di creare l'estensione delle capacità della revisione codice creando le regole per garantire l'integrità delle progettazioni.

Livelli di severità per le regole

Ogni regola presenta un diverso livello. Per una regola fornita, è possibile modificare il livello di severità assegnato. Quando si crea una regola da una procedura guidata, si specifica un livello di severità. I tre livelli di severità vengono indicati dalle seguenti icone:

- Problema (🔴): è necessario esaminare questo risultato.
- Avvertenza (🟡): questo risultato è un possibile problema che deve essere esaminato.
- Consiglio (🟢): questo risultato non è grave, ma si consiglia vivamente di esaminarlo.

Anche se "consiglio" è il livello di severità più basso, non dimenticare l'importanza di questi risultati. Riflettono un insieme di best practices e di standard industriali a cui i gruppi di progettazione devono aderire. Anche se questi risultati non sono problemi immediati, possono portare a problemi in futuro.

La seguente immagine mostra le regole nella cartella Confronto della Revisione codice J2SE Best Practices. Le regole nella cartella presentano tutti e tre i livelli di severità.



Le correzioni automatizzate per alcuni problemi

Alcuni risultati comuni presentano una correzione rapida, che è una soluzione automatizzata fornita. Se un risultato nella revisione codice presenta una correzione rapida, viene segnalato da una delle icone nella seguente illustrazione:



Riepilogo

Nella durata dello sviluppo software, la revisione codice automatizza il processo di revisione peer su un corpo del codice. Le revisioni codice fornite consentono di eseguire i seguenti tipi di revisioni:

- Revisioni codice ampie e complete che si applicano a una vasta gamma di regole da tutte le categorie in una base di codice.
- Revisioni codice strette e focalizzate che applicano le regole da una o più categorie specifiche, come la globalizzazione, principi di progettazione o entrambi

È inoltre possibile utilizzare una procedura guidata fornita per creare le regole specifiche per garantire l'integrità della struttura di progettazione dell'applicazione.

Dato che le revisioni codice automatizzate sono rapide da eseguire, è possibile individuare i problemi e le inconsistenze in una base di codice tempestivamente. Di conseguenza, è possibile correggere questi problemi tempestivamente prima di compromettere le prestazioni, la scalabilità e la manutenzione delle prestazioni.

Adesso, si è pronti a cominciare con "Esercizio 1.1: Importazione delle risorse necessarie."

Esercizio 1.1: Importazione delle risorse richieste

Questo esercizio indica in che modo mostrare il progetto di esempio, CodeReview_Examples. Si utilizza il progetto di esempio per eseguire “Esercizio 1.2: Esecuzione di una revisione di codice e applicazione di una correzione rapida.”

Unzip del progetto esempio

Il progetto di esempio per questa esercitazione è contenuto in un file ZIP. Le seguenti procedure conducono nell'estrazione dei file dal file ZIP nella cartella dell'ambiente di lavoro.

1. Entrare in `<installdir>\rad\eclipse\plugins\com.ibm.r2a.rad.tutorial.doc_6.0.0\resources` dove si trova il file ZIP CodeReview_Examples.
2. Estrarre CodeReview_Examples in `<installdir>\updater\eclipse\workspace`. I file del progetto di esempio vengono estratti nella cartella dello spazio di lavoro in modo da poterli importare.

Apertura della vista Revisione codice

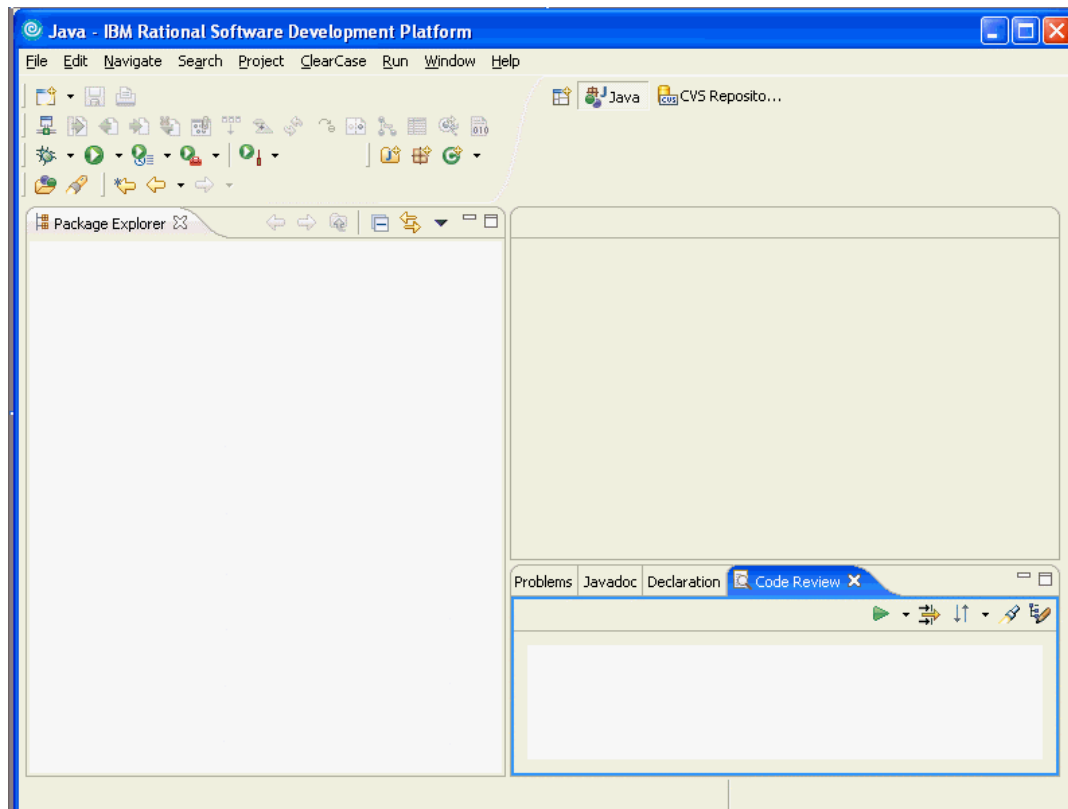
Per aprire una prospettiva che mostra la vista Revisione codice:

1. Avviare IBM Rational Software Development Platform 6.0.



2. Fare clic su **Finestra > Preferenze**.
3. Nel riquadro a sinistra espandere **Workbench** e fare clic su **Capacità**.
4. Nell'elenco **Capacità**, fare clic su **Java Developer**. Quindi fare clic su **OK**.
5. Fare clic su **Finestra > Apri prospettiva > Java**.
6. Fare clic su **Finestra > Mostra vista > Altro > Java > Revisione codice**.
7. Fare clic su **Finestra > Mostra vista > Altro > Java > Esplora pacchetti**.

Dopo aver aperto la prospettiva Java e le viste Revisione codice ed Esplora pacchetti, la prospettiva mostra le viste presenti nella seguente immagine. Il layout effettivo potrebbe essere diverso. In altre parole, la prospettiva potrebbe mostrare le viste in posizioni diverse. L'esercitazione utilizza il layout presente nell'immagine.



Importazione del progetto esempio

Per importare il progetto esempio nello spazio di lavoro:

1. Fare clic sul pulsante destro nella vista Esplora pacchetti per aprire il menu a comparsa. Fare clic su **Importa** per aprire la procedura Importa.
2. Nell'elenco **Seleziona**, fare clic su **Progetto esistente in uno spazio di lavoro**. Fare clic su **Avanti**.
3. Accanto alla casella di testo **Contenuti progetto** fare clic su **Sfoglia** e selezionare `<install_dir>\updater\eclipse\workspace\CodeReview_Examples`.
4. Fare clic su **Fine**. Il progetto campione e i file associati vengono importati in Esplora pacchetti.

Inizio dell'esercizio

Per iniziare passare a “Esercizio 1.2: Esecuzione di una revisione codice e applicazione di una correzione rapida.”

Esercizio 1.2: Esecuzione di una revisione codice e applicazione di una correzione rapida

Requisito preliminare di questo esercizio è il completamento di “Esercizio 1.1: Importazione delle risorse necessarie.” Nell'esercizio è riportato lo scenario utente. Si assume quindi il ruolo di sviluppatore software così come descritto nello scenario utente.

Scenario utente

Un grosso gruppo di sviluppatori dispersi geograficamente codifica una nuova applicazione software. È importante che gli sviluppatori periodicamente eseguano le revisioni codice per verificare i problemi nel proprio codice.

Uno degli sviluppatori vuole eseguire una revisione codice per vedere in che modo procedere in generale. Per revisionare il nuovo codice scritto per valutare l'aderenza alle best practice in diverse aree, lo sviluppatore esegue una revisione codice rapida automatizzata. Questa revisione si applica a diverse categorie di regole fornite nel codice. Ogni categoria di regole verifica la qualità del codice in un'area specifica, come ad esempio le prestazioni.

Quando la revisione codice finisce, si ottiene un elenco di risultati. Ogni risultato rappresenta una stringa di codice che non aderisce perfettamente a una regola applicata. Uno dei risultati presenta una correzione rapida disponibile, in modo che lo sviluppatore possa applicare la soluzione automatizzata e correggere il problema immediatamente.

Nella prima parte dell'esercizio, si eseguono le seguenti attività per eseguire una revisione codice:

1. Selezionare una revisione codice da eseguire.
2. Visualizzare le regole applicate nella revisione codice.
3. Scegliere su quale codice eseguire la revisione.
4. Eseguire la revisione codice.
5. Visualizzare i risultati della revisione codice.
6. Selezionare un risultato per vedere le seguenti informazioni:
 - Codice sorgente.
 - Descrizione, esempi e soluzioni.


In seguito, per applicare una correzione rapida a un risultato nella revisione codice si eseguono le seguenti attività:

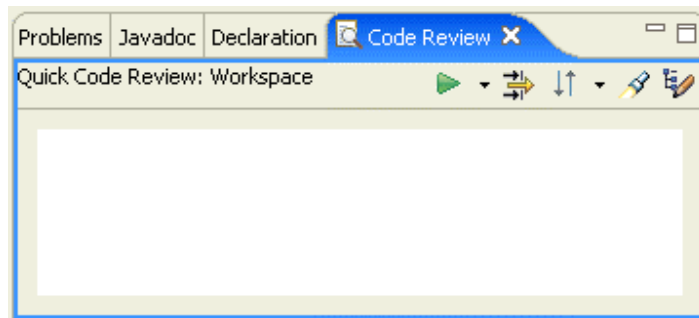
1. Riconoscere quando una correzione rapida è disponibile per un risultato.
2. Vedere un elenco di modifiche che la correzione rapida esegue al codice.
3. Fare un'anteprima dell'originale e del codice riorganizzato prima di applicare una correzione rapida.
4. Applicare la correzione rapida per riorganizzare il codice.
5. Ottenere una conferma dopo che la correzione rapida è stata applicata.

Esercizio

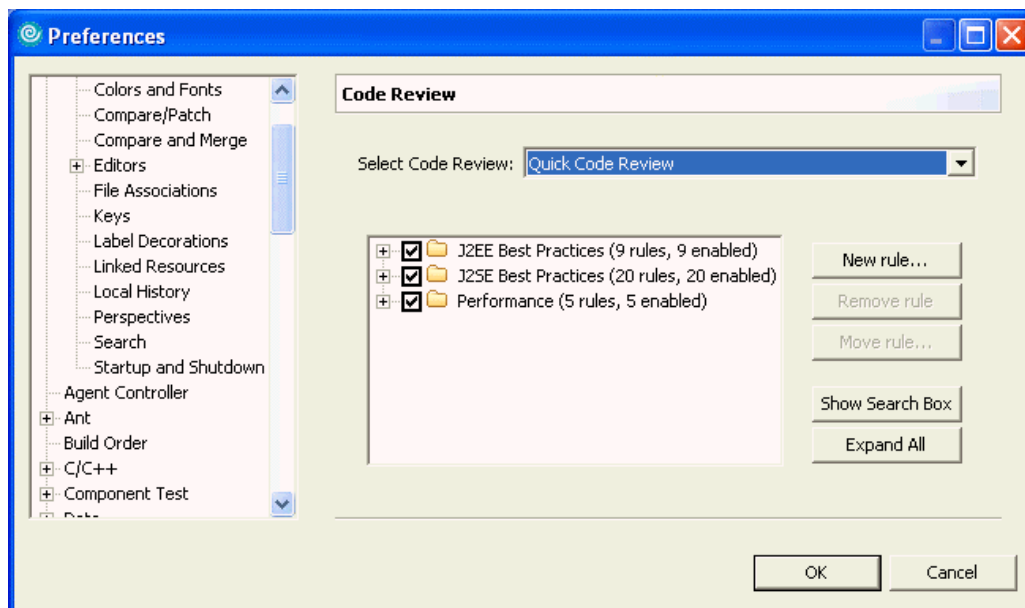
Selezione di una revisione codice

Per selezionare una revisione codice rapida:

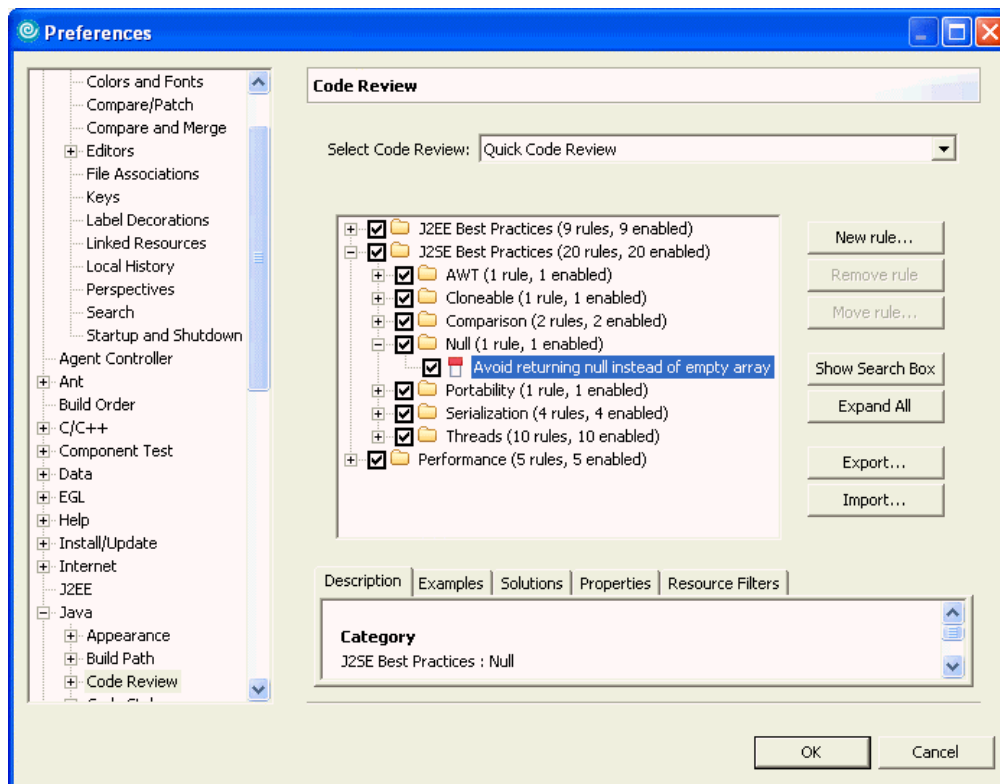
1. Sulla barra degli strumenti della vista Revisione codice, fare clic sull'icona **Gestisci regole**, .



2. Nell'elenco **Seleziona revisione codice**, fare clic su **Revisione codice rapida**. Le cartelle delle regole per la revisione codice selezionata vengono visualizzate, come mostrato nella seguente immagine:



3. Per vedere una delle regole che vengono applicate nella revisione codice, espandere la directory **J2SE Best Practices** e quindi la cartella secondaria **Null**. La cartella Null mostra una regola con un livello di severità del problema, come mostrato nella seguente immagine:



A scopo di revisione, nella seguente illustrazione vengono mostrate le icone del livello di severità:

Icon	Severity Level
	Problem
	Warning
	Recommendation

4. Fare clic su **OK** per scegliere una Revisione codice rapida.

Selezione di una base di codice da revisionare

Per selezionare il progetto come base del codice da revisionare:

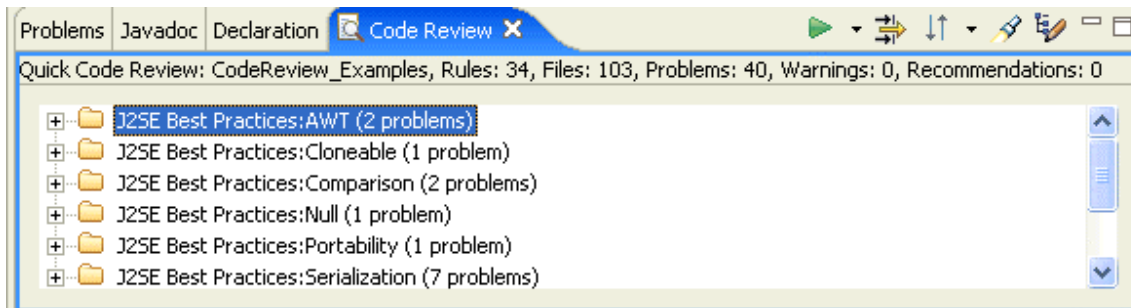
- Sulla barra degli strumenti della vista Revisione codice, fare clic sull'icona **Revisione codice** (icona con un triangolo verde) > **Progetti > Review CodeReview_Examples**.

Esecuzione della revisione codice

Una volta selezionata la base codice da revisionare, si esegue la revisione codice. È possibile tracciare lo stato verificando la barra progressiva nell'angolo in basso a destra della vista.

Visualizzazione dei risultati di revisione codice

Quando la revisione codice è finita, i risultati vengono mostrati nella vista Revisione codice, come mostrato nella seguente immagine:



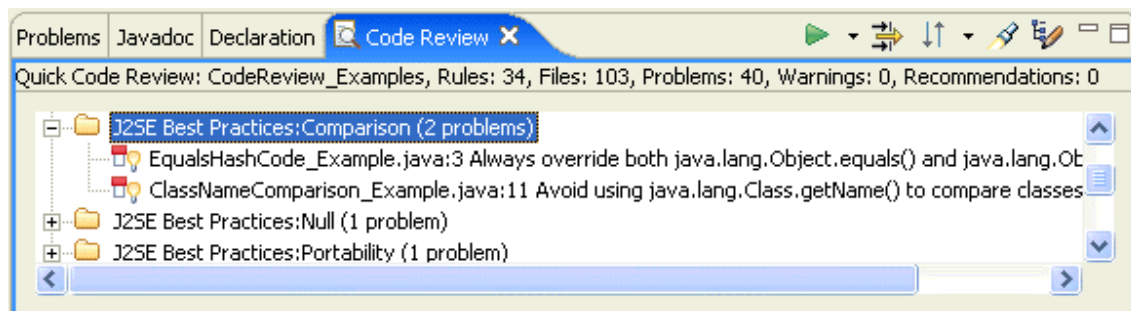
La vista Revisione codice fornisce le seguenti informazioni:

- Le statistiche di revisione codice: la linea al di sopra dei risultati visualizza informazioni relative alla revisione codice più recente: tipo, ambito, numero di regole e file inclusi, numero e severità dei risultati.
- Risultati revisione codice: i risultati dalla revisione codice vengono elencati raggruppati in cartelle sotto la vista Revisione codice. Ogni nome di cartella indica la categoria di regole applicate e il numero di elementi trovati.

Ottenere altre informazioni su un risultato della revisione codice

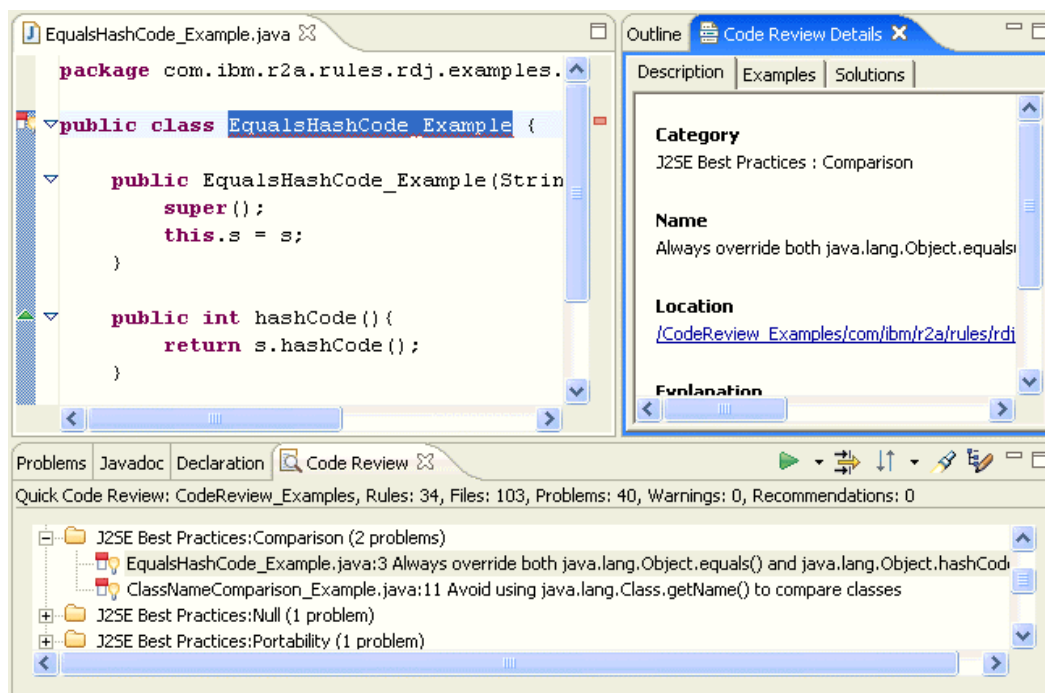
Per ottenere altre informazioni su un risultato nella revisione codice:

1. Nella vista Revisione codice, spostarsi nella cartella **J2SE Best Practices: confronto**. Quindi espandere la cartella per mostrare i risultati, come illustrato nella seguente immagine:



2. Il primo risultato inizia con EqualsHashCode_Example.java. La regola che viene applicata dopo questa:
Ignorare sempre java.lang.Object.equals() e java.lang.Object.hashCode()
3. Fare doppio clic sul primo risultato. I relativi dettagli vengono visualizzati in due posti, come illustrato nei punti e nell'immagine seguenti:
 - codice sorgente: visualizza il codice in cui si verifica il risultato, evidenziandone la posizione esatta.

- Vista Dettagli revisione codice: descrive il risultato in dettaglio e fornisce gli esempi e le soluzioni per correggerlo.

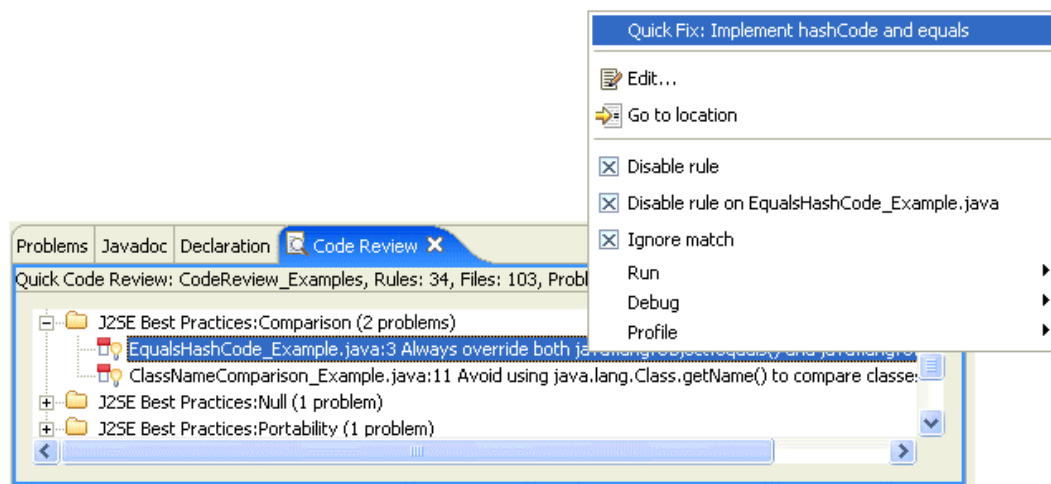


Selezione di un risultato che ha una correzione rapida

È possibile indicare entrambi i risultati in Best Practices: la cartella confronto ha una correzione rapida dalle icone. A scopo di revisione, nella seguente illustrazione vengono mostrate le icone di correzione rapida:



1. Fare clic con il pulsante destro sul primo risultato nell'elenco, come mostrato nella immagine successiva.
2. La scelta del menu a comparsa **Correzione rapida** varia in base alla soluzione. Per il risultato selezionato, la correzione consiste nell'implementare hashCode e equals.



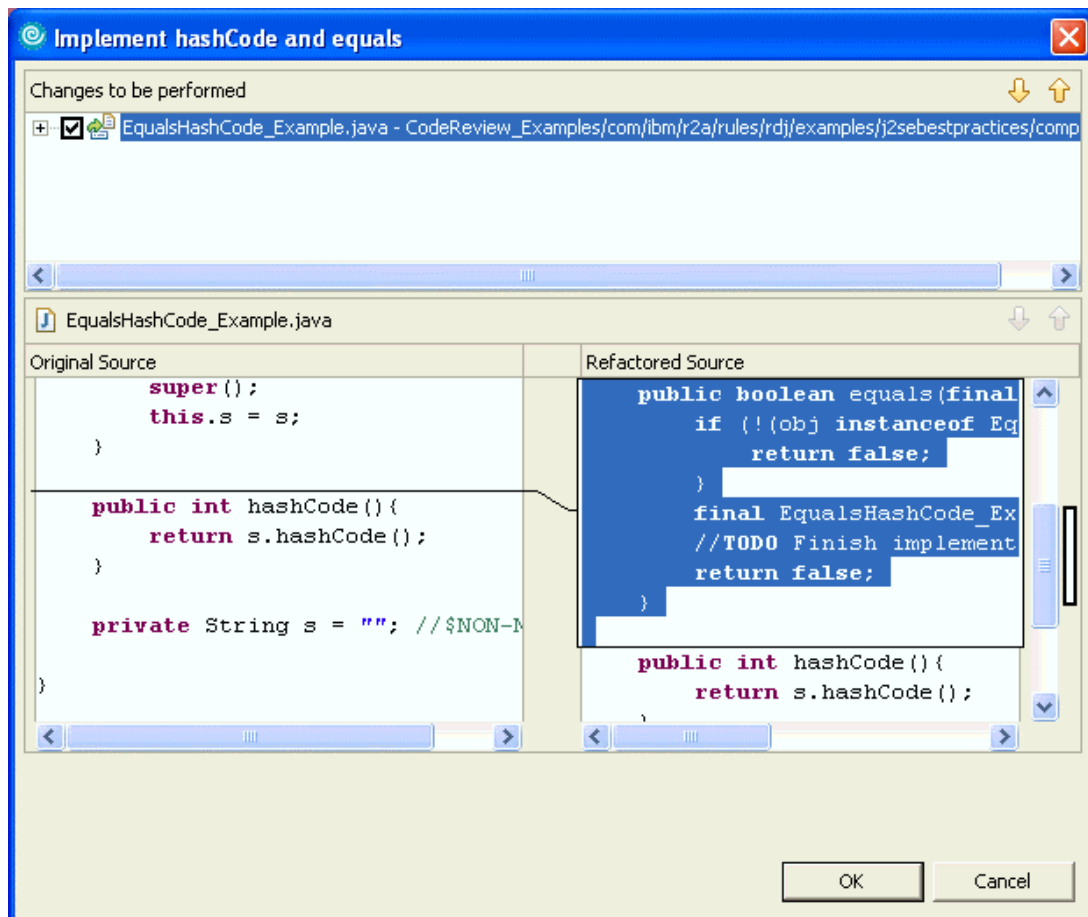
3. Fare clic su **Correzione rapida: implementare hashCode e equals**.

Applicazione della correzione rapida

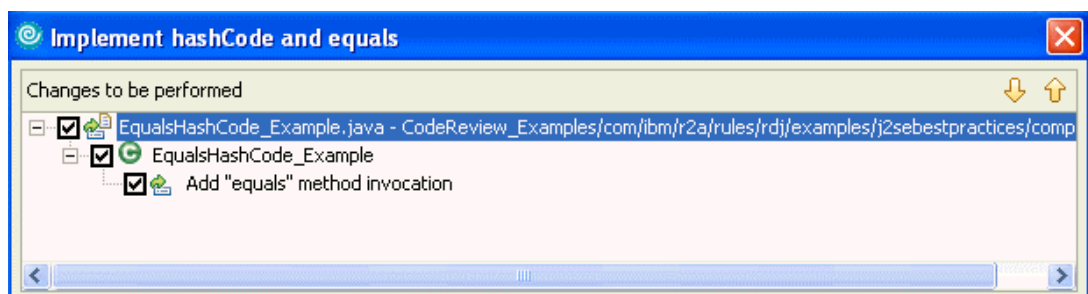
La correzione rapida per il risultato selezionato consiste nell'implementare hashCode e equals.

Per revisionare e applicare la correzione rapida al risultato:

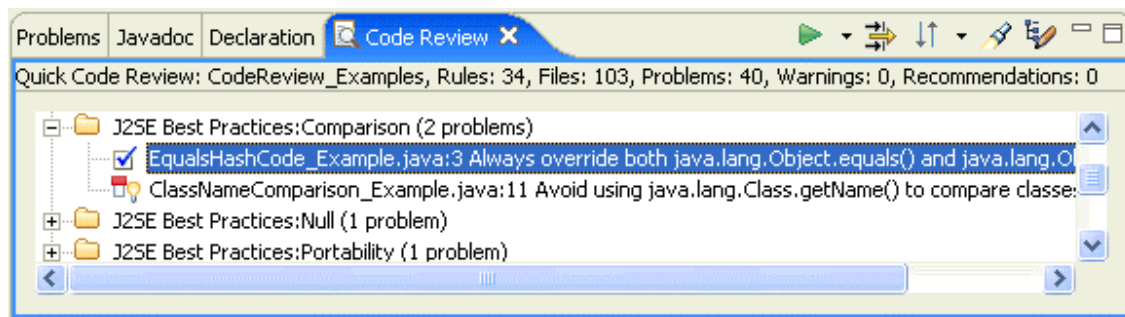
1. Il codice è presentato in una vista fianco a fianco, come mostrato nella seguente immagine. Il codice sorgente originale è sulla sinistra e il codice sorgente riorganizzato che verrebbe creato dalla correzione rapida è sulla destra. Se si decide di applicare la correzione rapida, si aggiungono le linee mancanti del codice che sono evidenziate.



- Nella sezione **Modifiche da effettuare** espandere l'elenco per vedere esattamente quale correzione rapida modificare e come, come mostrato nella seguente immagine:



- Revisionare le modifiche nell'elenco. Quindi fare clic su **OK** per applicare la correzione rapida a tutte le modifiche selezionate nell'elenco.
- Dopo aver applicato la correzione rapida, si nota un segno di spunta accanto al risultato risolto.



Accanto al segno di spunta si vedono le seguenti informazioni:

- La correzione rapida applicata
- La riga del codice sorgente in cui è situato il risultato
- La regola nella revisione codice che non è stata rispettata

È stato completato l'Esercizio: Esecuzione di una revisione codice e applicazione di una correzione rapida.

Riepilogo esercizio

Sono state eseguite tutte le attività nell'esercizio: esecuzione di una revisione codice e applicazione di una correzione rapida.

Attività per l'esecuzione di una revisione codice

Quando si esegue questa revisione codice, si eseguono le seguenti attività:

1. Si seleziona una revisione codice da eseguire.
2. Si visualizzano le regole applicate alla revisione codice.
3. Si sceglie un elemento di codice sul quale eseguire la revisione.
4. Si esegue la revisione codice.
5. Si visualizzano i risultati della revisione codice.
6. Si seleziona un elemento risultato per vederne le seguenti relative informazioni:
 - Codice sorgente.
 - Descrizione, esempi e soluzioni.

Attività per l'applicazione di una correzione rapida

Quando viene applicata la correzione rapida, viene eseguito il seguente gruppo di attività:

1. Si riconosce quando la correzione rapida è disponibile per un risultato.
2. Si visualizza un elenco di modifiche che la correzione rapida esegue al codice.
3. Si visualizza in anteprima l'originale e il codice riorganizzato.
4. Si applica la correzione rapida per riorganizzare il codice.
5. Si ottiene una conferma che la correzione rapida è stata applicata.

Sfruttamento delle potenzialità di una revisione codice

Eseguendo in modo proattivo le revisioni codice, si è in grado di analizzare i risultati tempestivamente. Questo significa che è inoltre possibile esaminarli tempestivamente, prima di arrivare ai seguenti problemi:

- Compromettere la scalabilità, manutenzione e le prestazioni dell'applicazione
- Valutare il guadagno aziendale, i tempi e le risorse

Sfruttamento delle potenzialità della correzione rapida

Applicando una correzione rapida fornita, esiste un modo automatizzato per risolvere un risultato comune. Le correzioni rapide sono utili nei seguenti casi:

- Correggere un problema in modo omogeneo ogni volta che si presenta
- Liberare nel codice e impiegare meno tempo a correggere i bug

Finire l'esercitazione revisionando gli obiettivi di apprendimento di “Riepilogo: Eseguire una revisione codice.”

Riepilogo: Esecuzione di una revisione codice

Questa esercitazione mostrata in che modo eseguire una revisione codice.

Obiettivi di apprendimento completati

Una volta completato l'esercizio, si è in grado di eseguire le seguenti attività:

- Eseguire una revisione codice.
- Applicare una correzione rapida fornita per risolvere il problema.

Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sugli argomenti trattati in questa esercitazione, fare riferimento alla Guida in linea per l'esecuzione delle revisioni codice.