

Esercizio su STAN4J e Metriche

Istruzioni:

Per compiere l'esercitazione è necessario avere Eclipse con il tool STAN4J installato. (<http://stan4j.com/>).

Le analisi saranno svolte su una porzione dei sorgenti del Java Development Kit (versione jdk1.7.0_01). Più in dettaglio si analizzeranno i package "java.util" e "java.math".

La porzione di JDK da analizzare è fornita all'interno di un progetto pronto per essere importato all'interno di Eclipse.

- nel progetto sono segnalati da Eclipse alcuni errori e warning, è normale non preoccuparsi

Consegnare su Aulaweb questo documento completato con le risposte.

Singolo: COGNOME_Esercizio-STAN4J.doc

Gruppo: COGNOME1_COGNOME2_COGNOME3_Esercizio-STAN4J.doc

Domande:

1. Quante sono le dipendenze tra la classe "java.util.BitSet" e la classe "java.util.Arrays"? Di che tipo sono?
2. Quante classi con più di 2k ELOC ci sono nel package "java.util"? Riportare le loro dimensioni in ELOC.
3. Nel package "java.math" è presente un Tangle; da quante componenti è formato?
4. Qual è il valore assunto dalla Complessità Ciclomatica (CC) per il metodo "clone()" nella classe "java.util.GregorianCalendar"? Verificare tale valore riportando il calcolo della metrica.
5. Qual è la percentuale di metodi del package "java.util" che hanno Complessità Ciclomatica (CC) maggiore (>) di 4? Qual è la CC più diffusa tra i metodi del package "java.util"?
6. Tra i due package "java.util" e "java.math" quale tra i due mostra un miglior bilanciamento tra Instability (I) e Abstractness (A)?
7. Qual è il valore della metrica NOC per la classe "java.math.MutableBigInteger"? Verificare tale valore riportando i nomi delle sottoclassi.
8. Qual è il valore della metrica RFC per la classe "java.util.PropertyPermission"? Verificare tale valore riportando il numero di metodi della classe + l'elenco dei nomi dei metodi di altre classi chiamati dalla classe stessa.

9. Qual è il valore della metrica FAT per la classe “java.util.EventObject”? Verificare tale valore riportando il nome dei nodi, nel grafo delle dipendenze utilizzato per il calcolo di FAT, che hanno almeno un arco entrante.
10. Qual è il metodo più difficile da testare nel package “java.math”? Quale metrica/metriche ritieni utile/i valutare per rispondere a tale domanda? (argomentare)