Analyse statique et métrique du logiciel
TP5

Mohammed BENAOU

1 Introduction :

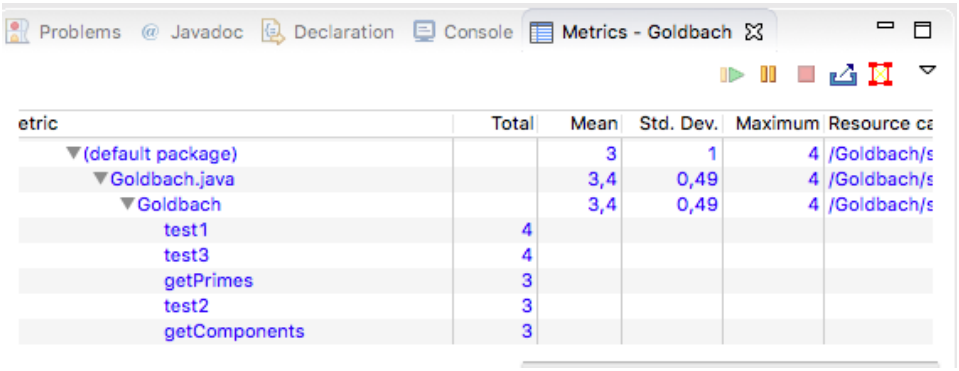
ce rapport illustre comment on peut analyser le code des classes java au travers des différentes métriques vues en cours. Dans un premier temps on va télécharger Eclipse puis on lance l'installation du plugin Eclipse Metrics

2 Exercice 3 : Metrics pour Eclipse

Après l'installation avec succès du Plugin Eclipse Metrics on va tout d'abord réaliser un refactoring de code par extraction de méthode tous ça pour pour atteindre un nombre cyclomatique strictement inférieur à 6 pour la méthode getComponents.
Le nombre cyclomatique de la méthode getComponents était 11.
Après L'extraction de méthode le valeur est devenue 3
On a créé trois méthode test1() , test2(), test3().
Voilà le code après L'extraction :

```
public class Goldbach {
	boolean[] isprime;
	int primes;
	int[] list ;

	public int getPrimes(int n){
	  // count primes
		int primes = 0;
		for (int i = 2; i < n; i++)
		  if (isprime[i]) primes++;
		return primes;
	}

	public void test1(int N ){
	  for (int i = 2; i * i < N; i++) {
			if (isprime[i]) {
			  for (int j = i; i * j < N; j++)
				isprime[i*j] = false;
			}
		}
	}
	public void test2(int N){
	  primes = getPrimes(N);
		list =  new int[primes];

		System.out.println("Done tabulating primes.");
		// store primes in list
		int n = 0;
		for (int i = 0; i < N; i++)
		  if (isprime[i])
			list[n++] = i;
	}
	public void test3(int N){
	  int left = 0, right = primes-1;
```

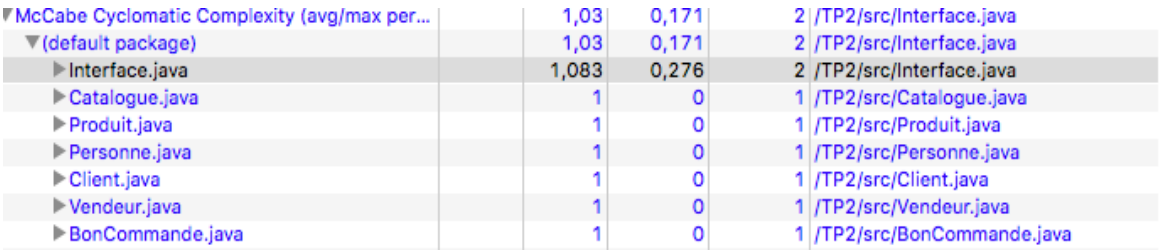
```
  while (left <= right) {
            if      (list[left] + list[right] == N) break;
            else if (list[left] + list[right]  < N)
                    left++;
                    else right--;
  }
}

    public  String getComponents(int N) {
          isprime = new boolean[N];
       for (int i = 2; i < N; i++)
          isprime[i] = true;

       test1(N);
       test2(N);
       // check if N can be expressed as sum of two primes
       int left = 0, right = primes-1;
            test3(N);
       if (list[left] + list[right] == N)
          return( list[left] + " + " + list[right]);
       else
          return(N + " not expressible as sum of two primes");
    }

  }
```



3 Exercice 3 : Analyse du code gestion des batiments

Après la vérification du code de chaque classe voilà le tableau des valeurs des métriques

	SLOC	DLOC	Nombre cyclomatique	AF	AC	DMS
Produit	25	0	1	2	0	1
catalogue	7	0	1	1	2	1/2
Boncommande	47	0	1	3	3	1/2
Interface	219	0	1,083	1	3	1/5
Client	15	0	1	2	2	1/2
Valeur	22	0	1	2	2	1/2
Personne	13	0	1	2	0	1



Finalement on voit clairement que Le nombre cyclomatique de vos méthodes est il inférieur à 10