

Tugas Besar 2 (Terjemahan CPP ke Java)

1 Outcomes

Pada tugas besar kali ini, anda diharapkan:

1. Mampu menerjemahkan sebuah aplikasi CPP menjadi aplikasi yang fungsinya sama dalam bahasa JAVA.
2. Mampu membuat dokumentasi source code dengan menggunakan JavaDoc
3. Mampu melakukan static analysis sebuah source code dengan tools yang ditentukan
4. Mampu melakukan pengukuran nilai “metric” source code Java minimal dengan menggunakan tools JDepend

2 Deskripsi Umum Tugas

Terjemahkan dua versi terakhir dari Tugas Besar1 yang pada versi CPP, dan jika anda memakai STL pada CPP, pakailah Java API. Pada terjemahan ini anda harus membagi pekerjaan/tugas dengan adil di antara anggota kelompok. Setiap mahasiswa harus bertanggung-jawab terhadap minimal 1 Unit. Setelah bersama-sama menentukan rencana perubahan, anda juga harus membagi pekerjaan untuk test aplikasi dan pemakaian tools :

1. Pembagian koding kelas yang “adil”
2. Satu orang mahasiswa sebagai penanggung-jawab Test aplikasi
3. Satu orang mahasiswa sebagai penanggung-jawab pengukuran metrik PL menggunakan JDepend
4. Satu orang mahasiswa sebagai penanggung-jawab kualitas source code menggunakan tools yang ditentukan
5. Satu orang mahasiswa sebagai penanggung-jawab dokumentasi source code dengan JavaDoc

3 Tugas Kelompok

Tugas dikerjakan secara berkelompok dan secara individu sebagai berikut :

1. Menganalisis kembali aplikasi yang akan diterjemahkan dan membagi pekerjaan ke semua anggota tim
2. Membuat rancangan kelas/interface JAVA [hasilnya seperti dijelaskan dalam dokumen teknis]
3. Menerjemahkan kode program dalam bahasa Java, dikerjakan **individual** (setiap anggota kelompok harus jelas mengkode kelas tertentu), dan melakukan Unit Test.
4. Melakukan integrasi dan test aplikasi menggunakan skenario yang sama dengan yang pernah dilakukan pada program CPP

4 Jadwal Pengerjaan Tugas

Week	Tanggal/Periode	Deskripsi Aktivitas
W10	18 Maret s.d. Rabu 29 Maret 2017	Klarifikasi tugas, Pembagian kerja, dan analisis perubahan, koding
W11	Rabu, 29 Maret 2017	Submisi source code, hasil pengukuran dengan tools dan pengumpulan softcopy ke Olympia. Pengumpulan hardcopy di kelas (jam kuliah)
	Kamis, 30 Maret 2017	Demo penilaian eksekusi dan pemeriksaan hasil tugas lainnya

Catatan :

1. Pada sesi praktikum hari Kamis tanggal 23 Maret 2017 akan dilakukan klarifikasi dan mentoring. Kelompok boleh konsultasi ke asisten mentor.
2. Pada sesi penilaian hari Kamis tanggal 30 Maret 2017, akan dilakukan penilaian. Setiap mahasiswa harus mempunyai aplikasi dan tools di masing-masing laptopnya. **Ingat bahwa yang harus anda wujudkan adalah aplikasi yang berjalan dengan baik (kalaupun belum lengkap), dan bonus hanya dikerjakan jika anda punya waktu lebih.**

5 Kerangka deliverables

1. *Source code:*
 - a. Disetor ke Olympia **secara individual, per kelas** (atau kelas yang berhubungan) yang dibuat oleh penyetor, dilengkapi dengan driver atau Junit untuk membuktikan kelas berjalan dengan baik
 - b. Disetor ke Olympia **per kelompok**, untuk **per aplikasi**
 - c. Aplikasi berjalan dengan baik di laptop masing-masing
2. Pembagian Tugas dan Log Activity
 - a. Peran setiap orang terhadap kelas baik di tingkat unit maupun di tingkat aplikasi (developer, tester)
 - b. Log activity: individu maupun kelompok, harus jelas siapa mengerjakan apa, hasilnya apa pada perioda apa
3. Kerangka Dokumentasi teknis rancangan kelas, dengan menggunakan kerangka dokumen yang diberikan (dapat didownload di Olympia, W10)
 - a. Dokumen teknis dicetak, dan dibawa saat penilaian
 - b. Hasil generation JavaDoc dan yang terlalu rinci, **upload softcopynya**

6 Bahan Bacaan:

<http://junit.org/junit4/>

<http://www.tutorialspoint.com/junit/>

https://en.wikipedia.org/wiki/Static_program_analysis

<http://www.sw-engineering-candies.com/blog-1/comparison-of-findbugs-pmd-and-checkstyle>

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_tools_for_static_code_analysis#Java

<https://en.wikipedia.org/wiki/Checkstyle>

<https://pmd.github.io/>

<https://sourceforge.net/projects/pmd/>

<http://clarkware.com/software/JDepend.html>