

Meeting Scheduler

1 Deskripsi Persoalan

1.1 Pendahuluan

Sebuah sistem penjadwalan pertemuan (*meeting scheduler*) adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan sebuah agenda pertemuan yang melibatkan banyak peserta (*participant*) dibuat dan dijadwalkan. Jadwal pertemuan disimpulkan secara otomatis dengan menggunakan sebuah algoritma pencarian jadwal berdasarkan ketersediaan waktu para *participant*.

1.2 Role

Ada tiga macam *role* pengguna:

1. *Administrator*, yaitu pengguna yang mengelola data pengguna
2. *Initiator*, yaitu pengguna yang membuat sebuah agenda pertemuan
3. *Participant*, yaitu pengguna yang diundang untuk hadir dalam sebuah pertemuan yang dibuat oleh *initiator*.

1.3 Deskripsi Proses

Proses penjadwalan sebuah pertemuan dimulai ketika seorang *initiator* membuat sebuah pertemuan. Setelah sebuah pertemuan didefinisikan dan disimpan, *invitation* akan dibuat untuk semua *participant* yang diminta hadir dalam pertemuan. Di antara *participant* tersebut, ada *important participant* yang harus hadir dalam pertemuan.

Selanjutnya para *participant* dapat masuk ke dalam sistem (dengan menggunakan aplikasi yang sama) dan melihat *invitation* yang ditujukan untuk dirinya. Kemudian *participant* dapat memberikan keputusan terkait *invitation* tersebut hingga batas *negotiation deadline* yang ditetapkan oleh *initiator*. Keputusan yang dapat diambil oleh *participant* adalah:

- menerima *invitation* dan memasukkan daftar ketersediaan waktu dirinya sesuai dengan rentang tanggal yang didefinisikan oleh *initiator*
- menolak *invitation*

Jika ada *important participant* yang menolak sebuah *invitation*, atau ada *important participant* yang belum menerima *invitation* hingga batas *negotiation*, maka pertemuan tersebut otomatis dibatalkan dan semua *invitation* terkait juga dibatalkan.

Jika semua *participant* yang mendapatkan *invitation* telah menerima (atau menolak) *invitation* nya, atau hingga batas *negotiation deadline* semua *important participant* telah menerima *invitation*, maka sistem akan secara otomatis menjalankan algoritma untuk mencari jadwal pertemuan yang paling optimal. Ini artinya jika ada *non-important participant* yang tidak melakukan konfirmasi atau menolak *invitation*, maka penjadwalan pertemuan tetap dilakukan. Algoritma penjadwalan pertemuan dibuat dengan menggunakan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- Semua *important participant* harus dapat hadir
 - Jika tidak ditemukan suatu jadwal yang mana semua *important participant* dapat hadir, maka pertemuan dibatalkan.
 - Jadwal yang optimal adalah jadwal yang sebanyak mungkin dapat dihadiri oleh sebanyak mungkin *participant*.
 - Dalam kasus dimana ada beberapa jadwal yang jumlah *participant* nya sama, maka yang dipilih adalah jadwal yang paling awal.

Setelah penjadwalan berhasil dilakukan, maka pertemuan dan semua *invitation* terkait menjadi berstatus *confirmed*. Pada saat jadwal yang telah ditetapkan tiba, maka status pertemuan menjadi *running*. Dan setelah melalui masa durasi yang telah ditetapkan, status pertemuan dan semua *invitation* terkait menjadi *finished*.

1.4 Asumsi

Asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Administrator* merupakan bagian dari pengguna, contohnya : User A dapat berperan sebagai *Administrator*, *Participant*, atau *Initiator*.
2. *Email* dan *status isAdmin* tidak bisa diubah
3. Admin dapat mengakses semua *role*, user biasa dapat menjadi *initiator* dan *participant*
4. Diharuskan terdapat minimal 1 orang *admin*.
5. *Meeting* sekurang-kurangnya harus dihadiri oleh 2 orang *participant*.
6. Setiap *meeting* harus dihadiri oleh sekurang-kurangnya satu *important participant* dan satu *participant* biasa.
7. *Negotiation deadline* harus sebelum atau sama dengan awal *proposed date range*.
8. Hanya terdapat 1 *meeting* pada yang dilaksanakan pada waktu yang sama.
9. Ketika *meeting initiator* membatalkan *meeting*, maka seluruh status *invitation* yang mengacu pada *meeting* tersebut akan dibatalkan juga.
10. *Meeting* akan dijadwalkan pada hari kerja (Senin-Jumat) dan pada jam kerja (07.00 – 17.00).
11. *Meeting* akan otomatis dibatalkan jika pada saat *scheduler* dieksekusi oleh *Initiator*, masih ada *important participant* yang belum memberikan respons.
12. *Status meeting* dapat diubah menjadi *running* setelah status *meeting confirmed* dan status *running* dapat diubah menjadi *finished*. Perubahan ini harus dilakukan secara manual oleh *Initiator*.
13. *Edit meeting* hanya dapat dilakukan saat status *negotiating* dan untuk *proposed date range* tidak dapat diubah.

14. *Participant* harus memasukkan satu atau lebih interval tanggal ketersediaan (*availability date*).
15. Hanya *Invitation* dengan status waiting, accepted atau rejected yang boleh untuk direspons kembali.
16. *Invitation* akan dibatalkan (*canceled*) jika saat *scheduler* dieksekusi, *important participant* atau *participant* biasa belum memberikan respon atas *invitation*.

2 Tugas

Lakukan proses pengujian dari aplikasi *meeting scheduler* dengan deskripsi diatas dan *source code* yang diberikan. Beberapa aturan mengenai tugas besar ini adalah sebagai berikut.

1. Tugas dikerjakan secara berkelompok yang terdiri dari 3 orang tiap kelompok.
2. Setiap kelompok dibebaskan untuk melakukan proses pengujian mana saja yang diajarkan. Tidak mengerjakan juga tidak apa-apa (resiko ditanggung sendiri).
3. Setiap proses pengujian memiliki nilai yang berbeda dan dapat dilihat pada subbab 3.
4. Setiap kelompok dipersilahkan membuat asumsi dari spesifikasi jika dirasa kurang dan dijelaskan mengapa menambah asumsi tersebut.
5. Tidak diperkenankan menggunakan tools pengujian yang sudah beredar.
6. Semua proses pengujian yang dilakukan dilaporkan dalam bentuk dokumen serapih mungkin.
7. Deliverable tugas adalah dokumen akhir (PDF), source code pengujian (jika ada), slide presentasi (pptx).
8. Bagi yang menggunakan version control (contoh : github) akan mendapat sedikit bonus nilai dan tidak perlu mengumpulkan source code karena mengacu langsung pada *version control*. Jangan lupa untuk mencantumkan link-nya.
9. Presentasi berdurasi 5-10 menit (tidak ada perpanjangan waktu). Mempresentasikan hasil pengujian, bukan teori atau langkahnya.
10. Presentasi menggunakan file yang dikumpulkan, tidak menerima revisi file.
11. Perhatikan tanggal yang sudah dijadwalkan.

3 Penilaian Proses Pengujian

Beberapa penilaian dari proses yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

No	Proses	Nilai	Keterangan
1	Reverse Engineering (class diagram, use case)	10	Membuat model dari source code
2	Software Test Plan	5	Penjadwalan, pengaturan resource, dll.
3	Software Test Description	15	Test case (in,out), kondisi
4	Unit Testing	20	Functional Testing
5	Boundary Testing	10	

6	Integration Testing + System Testing	15	Functional Testing
7	Mock Object	15	
8	Code Review + Debugging	10	Laporkan jika menemukan kekurangan dari kode beserta baris kodenya.
9	Usulan perbaikan	5	Spesifik letak file dan baris kodenya dan dijelaskan perbaikannya menjadi seperti apa.
10	Control Flow Graph	10	Membuat CFG dari kode secara manual
11	Security Testing	10	Mengenai hak akses, dalam bentuk unit testing.
12	Performance Testing	10	
13	Mutation Testing	10	
14	Destructive Testing	10	
15	Fuzz Testing	10	
16	Automatic Testing	70	Pembangkitan kasus uji otomatis
17	Tidak ada source code	-30	Hanya jika melakukan pengujian dengan membuat kode
18	Tidak ada dokumen	5	(Final score = 5)
19	Presentasi	20	
20	Other		(penilaian dinegosiasikan dengan dosen)

Beberapa hal pada pengujian yang tidak tertulis pada tabel diatas seperti (state testing, data anomaly, coverage,dll) jika dilakukan akan digabungkan pada poin tertentu.

4 Timeline

Tanggal	Keterangan
1 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Release Tugas• Batas pembentukan kelompok
8 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Kuliah Mock Object• Batas akhir pertanyaan tugas besar
9 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Batas akhir perubahan spesifikasi (jika ada)
15 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Kuliah Integration Testing
22 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Kuis Akhir• Deadline pengumpulan tugas• Presentasi tugas akhir (1)
29 November 2017	<ul style="list-style-type: none">• Presentasi tugas akhir (2)• Evaluasi perkuliahan