

Soal Tugas Praktikum Modul 05

Dasar Pemrograman Berorientasi Objek – Ganjil 2024/2025

Case Based 1

A. Petunjuk Umum

1. Tugas praktikum bersifat individu, sehingga praktikan tidak diperbolehkan untuk berdiskusi satu sama lain, berdiri, pindah tempat duduk ataupun membuat kegaduhan selama praktikum.
2. Tugas praktikum modul initerdiri dari sesi assesment atau mandiri, mohon membaca teknis dengan baik!
 - Praktikan mengerjakan soal secara mandiri tanpa dibantu ataupun dibimbing oleh asisten praktikum.
 - Asisten praktikum hanya diperbolehkan membantu praktikan apabila ada error yang disebabkan oleh kesalahan sintak (bukan logika).
3. Pengumpulan tugas melalui LMS mengikut petunjuk yang diberikan oleh asisten praktikum.

Case Based I

Membuat sistem manajemen sumber daya manusia menggunakan array untuk menugaskan karyawan baru ke departemen. Departemen mengelola susunan karyawan menggunakan tipe referensi, dan karyawan juga mengetahui departemen tempat mereka berada.

Awalnya seluruh karyawan berjumlah 20 orang ditugaskan ke tim teknis, namun karena kebutuhan, karyawan yang ID-nya kelipatan 2 dipindahkan ke tim sumber daya manusia, dan karyawan yang ID-nya kelipatan 5 dipindahkan ke tim keamanan. Jika kedua syarat tersebut dipenuhi, akan dipindahkan ke tim keamanan.

Tim teknis dapat menampung hingga 100 orang, dan tim sumber daya manusia dan keamanan dapat menampung hingga 5 anggota tim.

Nama Project

“Java_Mission_2_[NIM]”

CP (WA):

- Gita Fadila Fitriana (081229768887).
- Arief Rais Bahtiar (081904504977).

SELAMAT MENGERJAKAN^^

B. Sample Run

1. Status Penetapan Awal

No	ID	Nama	Departemen
Anggota Tim Teknis (Total 20 Orang)			
1	EMP01	Skye Heredia	Tim Teknis
2	EMP02	Lucille Waltz	Tim Teknis
3	EMP03	Nichol Sutphin	Tim Teknis
4	EMP04	Vernia Caraway	Tim Teknis
5	EMP05	Rita Rangel	Tim Teknis
6	EMP06	Waldo Ontiveros	Tim Teknis
7	EMP07	Milton Grantham	Tim Teknis
8	EMP08	Loura Swilley	Tim Teknis
9	EMP09	Lola Duropan	Tim Teknis
10	EMP10	Kandis McNary	Tim Teknis
11	EMP11	Milford Kirts	Tim Teknis
12	EMP12	Denita Taniguchi	Tim Teknis
13	EMP13	Talia Fenderson	Tim Teknis
14	EMP14	Truman Daoust	Tim Teknis
15	EMP15	Alfonso Chaloux	Tim Teknis
16	EMP16	Fernanda Overby	Tim Teknis
17	EMP17	Cristy Yearby	Tim Teknis

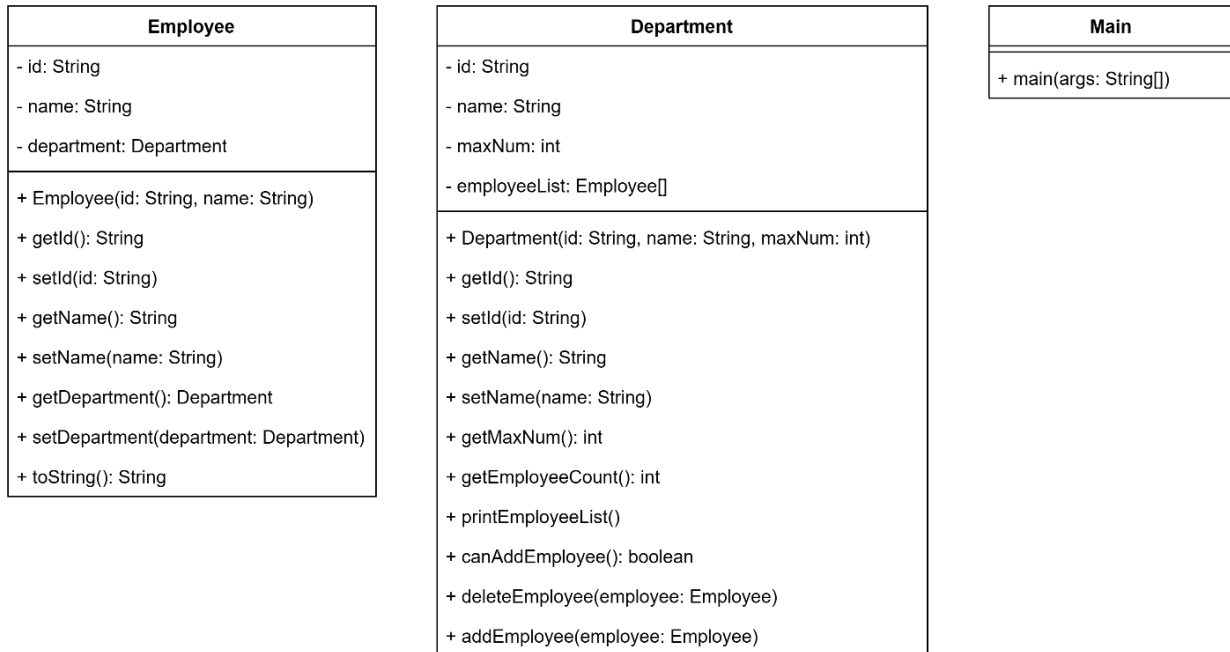
18	EMP18	Daniell Pabst	Tim Teknis
19	EMP19	Bradley Newson	Tim Teknis
20	EMP20	Renda Maffei	Tim Teknis
Anggota Tim Keamanan (Total 0 Orang)			
Anggota Tim SDM (Total 0 Orang)			

2. Status Setelah Transfer

No	ID	Nama	Departemen
Anggota Tim Teknis (Total 8 Orang)			
1	EMP01	Skye Heredia	Tim Teknis
2	EMP03	Nichol Sutphin	Tim Teknis
3	EMP07	Milton Grantham	Tim Teknis
4	EMP09	Lola Duopan	Tim Teknis
5	EMP11	Milford Kirts	Tim Teknis
6	EMP13	Talia Fenderson	Tim Teknis
7	EMP17	Cristy Yearby	Tim Teknis
8	EMP19	Bradley Newson	Tim Teknis
Anggota Tim Keamanan (Total 4 Orang)			
1	EMP05	Rita Rangel	Tim Teknis
2	EMP10	Kandis McNary	Tim Teknis
3	EMP15	Alfonso Chaloux	Tim Teknis
4	EMP20	Renda Maffei	Tim Teknis
Anggota Tim SDM (Total 8 Orang)			
1	EMP02	Lucille Waltz	Tim Teknis
2	EMP04	Vernia Caraway	Tim Teknis
3	EMP06	Waldo Ontiveros	Tim Teknis
4	EMP08	Loura Swilley	Tim Teknis
5	EMP12	Denita Taniguchi	Tim Teknis

6	EMP14	Truman Daoust	Tim Teknis
7	EMP16	Fernanda Overby	Tim Teknis
8	EMP18	Daniell Pabst	Tim Teknis

Class Diagram



Employee.java: Class yang menyimpan informasi karyawan.

1. Nama package adalah com.lgcns.mission.management
2. Lihat Diagram Kelas dan tentukan field yang harus dimiliki oleh class Employee.
3. Employee (String id, String name): Inisialisasi nilai field menggunakan nilai yang diterima sebagai parameter.
4. getId, setId, getName, setName, getDepartment: setter, getter. Mengembalikan nilai field atau menggunakan nilai yang diterima dari parameter, mengatur atau mengembalikan nilai field.
5. setDepartment(Department department): Mendaftarkan karyawan di departemen yang nilainya diterima sebagai parameter.
 - 1) Apabila departemen yang diterima sebagai parameter dapat menampung lebih banyak orang
 - 1-1) Jika sudah ada departemen, keluarkan karyawan tersebut dari departemen yang ada.
 - 1-2) Tambahkan karyawan ke departemen baru
 - 1-3) Ubah nilai field departemen karyawan ke departemen yang diterima sebagai parameter.
6. toString(): Lihat Sample Run untuk membuat dan mengembalikan sebuah String untuk menampilkan objek Employee.

Department.java: Class yang menyimpan informasi department

1. Nama package adalah `com.lgcns.mission.management`
2. Lihat Diagram Kelas dan tentukan field yang harus dimiliki class `Department`.
3. `public Department(String id, String name, int maxNum)`: Menginisialisasi nilai field menggunakan nilai yang diterima sebagai parameter. Array `EmployeeList` juga diinisialisasi menggunakan `maxNum`.
4. `getId, setId, getName, setName, getMaxNum`: setter, getter. Mengembalikan nilai field atau menggunakan nilai yang diterima dari parameter, mengatur atau mengembalikan nilai field.
5. `getEmployeeCount()`: Menghitung dan mengembalikan jumlah karyawan (tidak termasuk `NULL`) yang sebenarnya disimpan di `EmployeeList`.
6. `printEmployeeList()`: Mencetak `EmployeeList` dengan mengacu pada `Sample Run`.

Nama departemen dan jumlah karyawan dicetak di bagian atas.

Saat berulang kali menampilkan Karyawan, gunakan metode `toString` dari objek Karyawan.

Contoh) `System.out.println(employeeList[i]);`

7. `canAddEmployee()`: Mengembalikan nilai `true` jika jumlah sebenarnya karyawan yang disimpan di `EmployeeList` tidak melebihi jumlah maksimum karyawan di departemen, jika melebihi, maka hasil `false` akan ditampilkan.
8. `deleteEmployee(Karyawan Karyawan)`: Menghapus seorang karyawan.
Jika di antara karyawan dalam variabel anggota `employeeList`, terdapat ID yang sama dengan karyawan baru yang diterima sebagai parameter, nilai `EmployeeList` disetel ke `NULL`.
9. `addEmployee(Karyawan Karyawan)`: Menambahkan karyawan.
Jika ada nilai kosong di variabel anggota `employeeList`, karyawan baru yang diterima sebagai parameter akan ditambahkan ke posisi terkait.

Main.java : ❖ **ManagementTest.java**: class `Test` yang menambahkan karyawan ke departemen, memindahkan mereka ke departemen, dan memeriksa hasilnya.

1. Nama package adalah `com.lgcns.mission.management`
2. `main()`: Metode untuk menambah karyawan ke departemen, memindahkan departemen, dan memeriksa hasilnya
 - 1) Buat array objek karyawan sebanyak jumlah `nameList` yang disediakan. (Kode pembuatan array yang disediakan tidak berubah.)
 - 2) Buat tiga objek departemen dengan mengacu pada data sampel. (Tim teknis, tim SDM, tim keamanan)

- 3) Ulangi isi 4)~5) di bawah ini dengan melakukan perulangan sebanyak banyaknya nameList.
- 4) Buat objek karyawan. Saat membuat objek, EMP01 untuk karyawan pertama, EMP02 untuk karyawan kedua, dan seterusnya. ID EMP10 untuk karyawan kesepuluh dan EMP11 untuk karyawan kesebelas.
- 5) Menugaskan karyawan ke tim teknis.
- 6) Lihat Sample Run dan cetak status penempatan masing-masing departemen.
- 7) Lakukan perulangan sebanyak jumlah nameList dan ulangi 8) di bawah.
- 8) Pegawai yang ID-nya kelipatan 2 dipindahkan ke tim sumber daya manusia, dan karyawan yang ID-nya kelipatan 5 dipindahkan ke tim keamanan. Jika kedua syarat tersebut dipenuhi, maka akan dipindahkan ke tim keamanan.
Jika kedua kasus tersebut berlaku, hubungi tim keamanan.
- 9) Lihat Sample Run dan cetak status penempatan masing-masing departemen.

