

UTS JAVA Genap 2016/2017

Peraturan:

1. Open file no internet. Dilarang menggunakan handphone ataupun bertanya kepada teman.
 2. Setelah selesai mengerjakan harap di-rar satu *project*. Diupload ke f.petra.ac.id dengan login nrp. Pengajar diisi asisten, subjeknya adalah UTS Java.
 3. Waktu mengerjakan adalah 150 menit.
 4. Maksimal nilai adalah 100. **Kerjakan 2 soal saja**
-

Soal no 1 (60)

Buatlah sebuah sistem database sederhana dengan interface CLI. Buatlah class untuk:

- | | |
|--|--|
| <p>a. Mahasiswa (Nilai : 5)</p> <p><u>Data Member:</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Namab. NRPc. Angkatand. ipk <p>b. Asisten (Turunan dari class Mahasiswa) (Nilai : 8)</p> <p><u>Data Member:</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Namab. NRPc. Angkatand. ipke. Gaji | <p>f. Matakuliah yang diajarkan (Array object dari class matakuliah)</p> <p>c. Dosen (Nilai : 8)</p> <p><u>Data Member:</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Namab. NIPc. Matakuliah yang diajarkan (Array object dari class matakuliah) <p>d. Mata Kuliah (Nilai : 5)</p> <p><u>Data Member:</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. kodemkb. nama_makulc. sks |
|--|--|

Buatlah dalam bentuk menu cli untuk melakukan :

- Penambahan data (Nilai : 9)
- Melihat semua data yang ada (Nilai : 5)
- Menghapus data dengan cara menginputkan terlebih dahulu nama mahasiswa, asisten, atau dosen ataupun nama mata kuliah (Nilai : 10)
- Mengubah data dengan cara menginputkan terlebih dahulu nama mahasiswa, asisten, atau dosen ataupun nama mata kuliah (Nilai : 10)

Soal no 2 (56)

Dengan menggunakan class dari soal no 1, buatlah UI dengan menggunakan Java Swing. Tampilan yang perlu dibuat adalah:

- a. Form admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus data mahasiswa (Nilai : 10)
- b. Form admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus asisten (Nilai : 10)
- c. Form admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus dosen (Nilai : 10)
- d. Form admin untuk menambahkan, mengedit, dan menghapus matakuliah (Nilai : 10)
- e. Form untuk melakukan assign matakuliah ke dosen (Nilai : 8)

f. Form untuk melakukan assign matakuliah ke Asisten (Nilai : 8)

Soal no 3 (55)

Buatlah sebuah game Sudoku sederhana dengan menggunakan Java Swing. Setiap kotak dari Sudoku dibuat dari JTextField. Ukuran Sudoku adalah 9x9 dengan batas pada setiap kotak 3x3.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 4 | 6 | 7 | | 9 | 1 | 2 |
| 6 | 7 | 2 | 1 | 9 | 5 | 3 | 4 | |
| 1 | 9 | | 3 | 4 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| | 5 | 9 | 7 | 6 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 6 | | 5 | 3 | 7 | 9 | 1 |
| 7 | 1 | 3 | 9 | 2 | 4 | | 5 | 6 |
| 9 | 6 | 1 | 5 | 3 | 7 | 2 | | 4 |
| 2 | | 7 | 4 | 1 | 9 | 6 | 3 | 5 |
| 3 | 4 | 5 | 2 | | 6 | 1 | 7 | 9 |

Contoh JFrame Sudoku

Puzzle Sudoku yang akan dikerjakan adalah sebagai berikut, untuk area yang berwarna abu – abu dan digaris bawahhi menyatakan bahwa pada awal kotak tersebut kosong:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 4 | 6 | 7 | | 9 | 1 | 2 |
| | 7 | 2 | 1 | 9 | 5 | | 4 | 8 |
| 1 | 9 | 8 | | 4 | 2 | | 6 | 7 |
| 8 | 5 | 9 | 7 | 6 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 6 | 8 | | 3 | 7 | 9 | 1 |
| 7 | | 3 | 9 | 2 | 4 | 8 | 5 | 6 |
| 9 | | 1 | 5 | 3 | 7 | 2 | 8 | 4 |
| 2 | 8 | 7 | 4 | 1 | 9 | 6 | 3 | |
| 3 | 4 | 5 | 2 | | 6 | 1 | 7 | 9 |

Soal dari puzzle

| | | | | | | | | |
|----------|----------|---|----------|----------|----------|----------|---|----------|
| 5 | 3 | 4 | 6 | 7 | <u>8</u> | 9 | 1 | 2 |
| <u>6</u> | 7 | 2 | 1 | 9 | 5 | <u>3</u> | 4 | 8 |
| 1 | 9 | 8 | <u>3</u> | 4 | 2 | <u>5</u> | 6 | 7 |
| 8 | 5 | 9 | 7 | 6 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| 4 | 2 | 6 | 8 | <u>5</u> | 3 | 7 | 9 | 1 |
| 7 | <u>1</u> | 3 | 9 | 2 | 4 | 8 | 5 | 6 |
| 9 | <u>6</u> | 1 | 5 | 3 | 7 | 2 | 8 | 4 |
| 2 | 8 | 7 | 4 | 1 | 9 | 6 | 3 | <u>5</u> |
| 3 | 4 | 5 | 2 | <u>8</u> | 6 | 1 | 7 | 9 |

Jawaban dari soal puzzle

Penilaian:

1. Membuat UI Java Swing JTextField untuk tempat angka (Nilai : 10)
2. Berhasil menampilkan soal awal pada JTextField yang ada (Nilai:5)
3. Terdapat pengecekan kondisi menang dari Sudoku (Tidak ada angka yang sama pada baris, kolom, maupun kotak yang sama) (Nilai : 20)
4. Terdapat pengecekan apabila angka yang diinputkan menyalahi peraturan Sudoku (dalam satu baris, kolom, maupun kotak yang sama terdapat lebih dari 1 angka yang sama). Munculkan notifikasi bahwa angka yang diinputkan menyalahi aturan Sudoku (Nilai : 10)
5. Ketika angka diketik ke dalam JTextField, semua angka yang sama pada JTextField yang lain akan berwarna kuning. (Nilai : 10)