

## BINUS University

<b>Academic Career:</b> <i>Undergraduate / <del>Master</del> / <del>Doctoral</del> *)</i>		<b>Class Program:</b> <i>International/Regular/Smart Program/Global-Class*)</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Mid Exam <input type="checkbox"/> Final Exam <input type="checkbox"/> Short Term Exam <input type="checkbox"/> Others Exam : _____		<b>Term : Odd/Even/Short *)</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Kemanggisan <input checked="" type="checkbox"/> Alam Sutera <input type="checkbox"/> Bekasi <input type="checkbox"/> Senayan <input type="checkbox"/> Bandung <input type="checkbox"/> Malang		<b>Academic Year :</b> <b>2021 / 2022</b>	
Faculty / Dept. : School of Computer Science		Deadline	Day / Date : Jumat / 26 Nov 2021 Time : 17:00
Code - Course : COMP6122001 - Framework Layer Architecture		Class : All Classes	
Lecturer : Team		Exam Type : Online	
*) <i>Strikethrough the unnecessary items</i>			
<b><i>The penalty for CHEATING is DROP OUT!!!</i></b>			

### ***Learning Outcomes:***

**LO 1 :** Describe use of design pattern in web technology

**LO 2 :** Design object oriented in design pattern

**LO 3 :** Apply design pattern in web technology

### **Kasus (100%)**

1. Anda diminta untuk membuat *design pattern* perangkat lunak Parkir dengan asumsi sebagai berikut:

- Tempat parkir memiliki beberapa tingkatan. Setiap *level* memiliki beberapa baris titik.
- Tempat parkir dapat memarkir sepeda motor, mobil, dan bus.
- Tempat parkir terdapat *spot* motor, *spot* padat, dan *spot* besar.
- Sepeda motor bisa parkir di sembarang tempat.
- Sebuah mobil dapat parkir di satu tempat kecil atau satu tempat besar.
- Sebuah bus dapat parkir di lima tempat besar yang berurutan dan dalam baris yang sama. Tidak bisa parkir di tempat kecil.

Dalam implementasi di bawah ini, kami telah membuat Kendaraan kelas abstrak, yang mewarisi mobil, bus, dan sepeda motor. Untuk menangani ukuran tempat parkir yang berbeda, kami hanya memiliki satu kelas ParkingSpot yang memiliki variabel anggota yang menunjukkan ukuran.

- a. **[LO 1, 30 poin]** Berdasarkan soal no 1, analisa dan gambarkan implementasi *design pattern* berikut:
  - *Factory Method*
  - *Prototype*
  - *Adapter*
- b. **[LO 2, 10 poin]** Berdasarkan soal no.1, gambarkan kelas diagram dari sistem yang ada. Kelas diagram yang dibuat sudah menggabungkan *design pattern* yang diterapkan pada soal no. 1!

Verified by,

[Kenny Jingga] (D6426) and sent to Program on Oct 26, 2021

- c. **[LO 3, 20 poin]** Buatlah **builder** untuk **class ParkingSpot**. Contohkan penggunaan **builder** Anda di **class Main**.
2. Anda diminta untuk merancang komputer dan diberikan asumsi sebagai berikut:
- Komputer terbuat dari prosesor, memori dan kartu tambahan potensial (suara ... dll),
  - Prosesor adalah CPU atau kartu akselerator yang akan menambah perilaku ke CPU yang ada,
  - Prosesor harus init (serta kartu akselerator) dan memiliki kemampuan untuk membaca / menulis dari / dalam memori, untuk memuat program ke alamat dan menjalankannya.
  - Memori dapat berupa RAM atau *cache*,
  - *Cache* selalu berurusan dengan RAM,
  - Jika ada *cache* itu terutama dipertanyakan oleh prosesor,
  - Komputer dapat langsung menangani hingga 3 kartu tambahan,
  - Untuk menangani kartu baru, komputer harus memiliki papan ekstensi,
  - Banyak kartu suara dengan perilaku berbeda ada.
- a. **[LO 1, 30 poin]** Berdasarkan soal no 2., analisa dan gambarkan implementasi *design pattern* berikut:
- *Factory Method*
  - *Prototype*
  - *Adapter*
- b. **[LO 2, 10 poin]** Berdasarkan soal no.2, gambarkan kelas diagram dari sistem yang ada. Kelas diagram yang dibuat sudah menggabungkan *design pattern* yang diterapkan pada soal no. 2!

-- Selamat Mengerjakan --

Verified by,

[Kenny Jingga] (D6426) and sent to Program on Oct 26, 2021