	Ujian Tengah Semester Ganjil 2023/2024 Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis		
	Kode Matkul - Nama Matkul	:	ISC11E3 – Algoritma dan Pemrograman
	Kelas	:	IS-06-01, IS-06-02, IS-06-03, IS-06-04
	Kode Dosen - Nama Dosen	:	YPS – Yupit Sudianto
	Hari, Tanggal (Waktu)	:	Take Home
Aturan Tambahan		:	1. Buat kelompok, 1 kelompok beranggotakan maksimal 5 orang. 2. Setiap anak membuat laporan yang menjelaskan alur dari program 3. UTS dipresentasikan maksimal minggu ke 9.

Ujian Tengah Semester ini mengukur Capaian Pembelajaran Mata Kuliah, yaitu:

CPMK	CPL	Nomor Soal	Skor/100
1. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar pemrograman dan membedakan percabangan dengan perulangan.	CPL 2, 3	1	100
2. Mahasiswa mampu menjelaskan struktur data python dan mengidentifikasi kapan menggunakan struktur data tersebut.			

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar!

Cak Boyo penguasa lahan parkir di Negeri Konoha. Setiap turis yang berkunjung ke Negeri Konoha akan memarkirkan kendaraannya di lahan milik Cak Boyo. Saat ini, lahan parkir tersebut hanya bisa menampung 100 kendaraan (50 sepeda motor, 45 mobil, dan 5 bus). Tahun depan Cak Boyo akan membangun gedung parkir tiga lantai di lahan tersebut, dengan harapan bisa menampung 90 kendaraan disetiap lantainya, total ada 270 kendaraan yang dapat ditampung di gedung parkir tersebut. Rencana dari setiap lantai diatur sebagai berikut:

- Lantai 1 direncanakan dapat menampung 30 sepeda motor dan 60 mobil (lihat gambar 1). Sepeda motor diposisikan di koodinat A0 hingga J2, lihat area yang berwarna hijau. Mobil diposisikan di koordinat A3 hingga J8, lihat area yang berwarna putih.
- Lantai 2 direncanakan dapat menampung 27 sepeda motor dan 63 mobil (lihat gambar 2). Sepeda motor diposisikan di koordinat A0-C8, lihat area yang berwarna hijau. Mobil diposisikan di koordinat D0 hingga J8, lihat area yang berwarna putih.
- Lantai 3 direncanakan dapat menampung 30 sepeda motor, 42 mobil, dan 18 bus (lihat gambar 3). Sepeda motor diposisikan di koordinat A6 hingga J8, lihat area yang berwarna hijau. Mobil diposisikan di koordinat A0 hingga G5, lihat area yang berwarna putih. Bus diposisikan di koodinat H0 hingga J5, lihat area yang berwarna biru.

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
LANTAI 1	0										
	1										
	2										
	3										
	4										
	5										
	6										
	7										
	8										

Lantai 1

Parkir Sepeda Motor: Koordinat A0 hingga J2 (Warna Hijau)

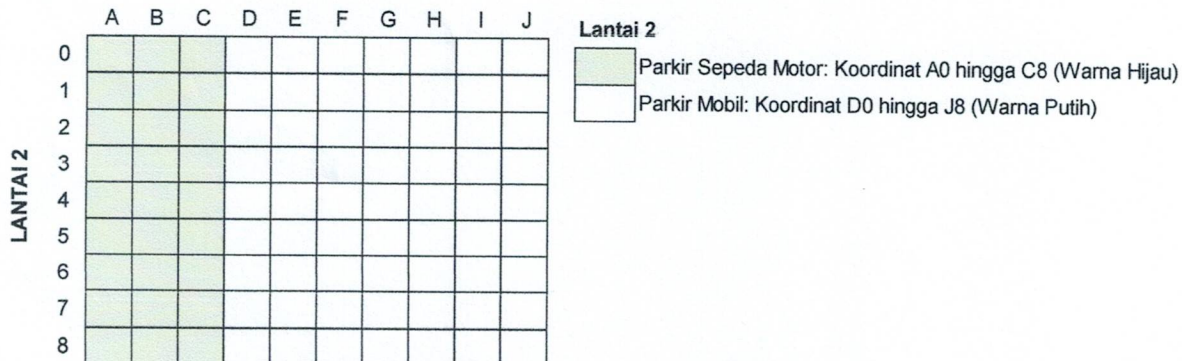
Parkir Mobil: Koordinat A3 hingga J8 (Warna Putih)

Gambar 1. Parkir lantai 1 (setiap 1 cell, dapat ditempati 1 kendaraan)

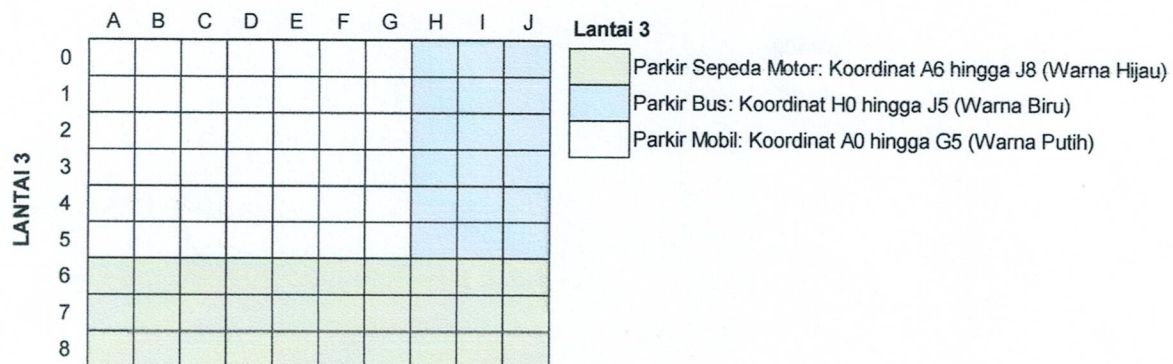


Ujian Tengah Semester Ganjil 2023/2024
Program Studi: Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis

Kode Matkul - Nama Matkul	:	ISC11E3 – Algoritma dan Pemrograman
Kelas	:	IS-06-01, IS-06-02, IS-06-03, IS-06-04
Kode Dosen - Nama Dosen	:	YPS – Yupit Sudianto
Hari, Tanggal (Waktu)	:	Take Home
Aturan Tambahan	:	1. Buat kelompok, 1 kelompok beranggotakan maksimal 5 orang. 2. Setiap anak membuat laporan yang menjelaskan alur dari program 3. UTS dipresentasikan maksimal minggu ke 9.



Gambar 2. Parkir lantai 2 (setiap 1 cell, dapat ditempati 1 kendaraan)



Gambar 3. Parkir lantai 2 (setiap 1 cell, dapat ditempati 1 kendaraan)


Dalam rangka untuk mempermudah pengelolaan parkir, bantulah Cak Boyo dengan membuat program parkir menggunakan bahasa pemrograman Python. Ketentuan dalam program parkir diatur sebagai berikut:

1. Program memiliki login. Data login yang berisikan username dan password disimpan dalam variabel list 2 dimensi. Data login yang disimpan dapat dilihat pada tabel 1. Kesempatan melakukan login adalah 3 kali. Lebih dari 3 kali maka program akan berhenti.

Tabel 1. Data Login

#	Username	Password
1	cakboyoy	pangerantaman
2	konoha	selaludihati
3	cakjukir	ahlinyaahli

2. Jika berhasil login, maka sistem akan meminta inputan jenis kendaraan (sepeda motor, atau, mobil, atau bus) dan plat nomornya. Jika user sudah memasukan data tersebut, sistem akan mengarahkan dimana kendaraan tersebut akan parkir apakah di lantai 1 ataukah, lantai 2 ataukah lantai 3, dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Parkir untuk kendaraan mobil, yang dipenuhi terlebih dahulu adalah lantai 3, kemudian lantai 2, kemudian lantai 1.



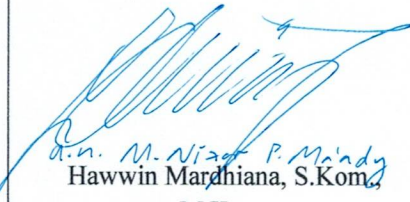
	Ujian Tengah Semester Ganjil 2023/2024 Program Studi: Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Bisnis	
	Kode Matkul - Nama Matkul	: ISC11E3 – Algoritma dan Pemrograman
	Kelas	: IS-06-01, IS-06-02, IS-06-03, IS-06-04
	Kode Dosen - Nama Dosen	: YPS – Yupit Sudianto
	Hari, Tanggal (Waktu)	: Take Home
	Aturan Tambahan	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Buat kelompok, 1 kelompok beranggotakan maksimal 5 orang. 2. Setiap anak membuat laporan yang menjelaskan alur dari program 3. UTS dipresentasikan maksimal minggu ke 9.

- b. Parkir untuk kendaraan sepeda motor, yang dipenuhi terlebih dahulu adalah lantai 1, kemudian lantai 2, kemudian lantai 3.
- c. Parkir untuk kendaraan bus, akan diarahkan ke lantai 3.

Adapun koordinat yang diisi terlebih dahulu dibebaskan selama koordinat tersebut masih kosong. Jika parkir sudah penuh, maka sistem akan memberikan informasi bahwa parkir penuh.

3. Program ini juga bisa memberikan laporan:
 - a. Berapa total sepeda motor, mobil, dan bus yang parkir hari ini.
 - b. Berapa pendapatan yang diperoleh, jika tarif sepeda motor Rp. 2000, mobil Rp. 5000, dan bus 10000.
 - c. Bisa mengetahui posisi kendaraan yang diparkir, dilantai berapa dan koordinat mana dengan menginputkan plat nomor.
 - d. Bisa mengetahui apakah parkir masih ada atau penuh untuk setiap jenis kendaraan.

*Selamat mengerjakan, Semoga Allaah Subhanahu wa Ta'ala memberikan kemudahan.
Barokallaahu Fiikum.*

Validasi		
Pengampu Mata Kuliah  Yupit Sudianto, S.Kom., M.Kom.	Koordinator Mata Kuliah  Yupit Sudianto, S.Kom., M.Kom.	Kepala Program Studi Sistem Informasi  <i>R. N. M. Nizar P. Mandy</i> Hawwin Mardhiana, S.Kom., M.Kom.