

DASAR-DASAR PEMROGRAMAN 1

Semester Ganjil 2017/2018

TUGAS PEMROGRAMAN 3

Deadline : **Kamis, 16 November 2017, 23.55 waktu SCELE**

BenCoin

PT. Pardede Finance merupakan sebuah startup baru yang bergerak di bidang *cryptocurrency*. Perusahaan tersebut berencana untuk membuat sebuah *cryptocurrency* baru untuk menyaingi BitCoin yang sudah sangat terkenal. Karena Direktur Pardede Finance merupakan paman dari Benny, maka dari itu ia meminta tolong kepada Benny untuk membuat *prototype* dari *cryptocurrency* tersebut guna menarik para investor.

Karena Benny sadar bahwa ia hanyalah karakter fiksi yang didasarkan dari salah satu asdos DDP 1 dan hanya digunakan sebagai pengisi cerita soal-soal semata. Maka ia pun meminta anda, mahasiswa DDP 1 betulan untuk membuatkan *prototype* dari *cryptocurrency* diatas.

Format Masukkan:

- 1) **DAFTAR <nama> <jenis akun>**
Mendaftarkan akun baru dengan pemilik dan jenis akun sesuai input yang diberikan.
- 2) **SETOR <nama> <jumlah uang> <mata uang>**
Menambahkan BenCoin ke akun pengguna, dengan jumlah BenCoin merupakan **hasil konversi** jumlah uang sesuai mata uangnya.
- 3) **TARIK <nama> <jumlah BenCoin> <mata uang>**
Melakukan penarikan BenCoin dari akun pengguna, jumlah BenCoin akan **dikonversi** menjadi sejumlah uang sesuai mata uang yang dituju.
- 4) **TRANSFER <nama pengirim> <nama penerima> <jumlah BenCoin>**
Melakukan pemindahan BenCoin dari akun pengirim ke akun penerima.
- 5) **TAMBAH <nama> <rate awal>**
Menambahkan mata uang yang bisa dijadikan alat konversi dengan rate : **<rate awal>** per BenCoin.
- 6) **UBAH <nama> <rate baru>**
Mengubah rate konversi mata uang ke BenCoin
- 7) **INFO <nama>**
Mencetak informasi berupa: nama, jenis akun, serta jejak transaksi yang **berhasil**.

Format Keluaran :

- 1) **DAFTAR <nama> <jenis akun>**
: Akun atas nama <nama> telah terdaftar dengan paket <jenis akun>
- 2) **SETOR <nama> <jumlah uang> <mata uang>**

- : Akun <nama> telah bertambah <jumlah koin> BenCoin.
- 3) **TARIK <nama> <jumlah BenCoin> <mata uang>**
: Penarikan <jumlah uang> dari akun <nama> berhasil !
 - 4) **TRANSFER <nama pengirim> <nama penerima> <jumlah BenCoin>**
: <nama pengirim> berhasil mentransfer <jumlah BenCoin> BenCoin kepada <nama penerima>
 - 5) **TAMBAH <nama> <rate awal>**
: Mata uang <nama> telah ditambahkan dengan rate <rate awal> per BenCoin.
 - 6) **UBAH <nama> <rate baru>**
: Rate mata uang <nama> berubah menjadi <rate baru> per BenCoin.
 - 7) **INFO <nama>**
: Nama : <nama>
Jenis Akun : <jenis akun>
Jumlah BenCoin : <jumlah BenCoin>
Transaksi :
SETOR <mata uang> <jumlah uang> <jumlah BenCoin>
TARIK <mata uang> <jumlah uang> <jumlah BenCoin>
TRANSFER <tujuan> <jumlah BenCoin>

Ket :Jejak Transaksi dicetak secara **kronologis**, dengan format tiap transaksi seperti diatas.

Informasi Jenis Akun:

Terdapat 4 Jenis Tabungan, diantaranya :

Jenis : Pelajar Batas Transaksi : 25 BenCoin Batas Tabungan : 150 BenCoin Biaya Transaksi : Gratis	Jenis : Reguler Batas Transaksi : 100 BenCoin Batas Tabungan : 500 BenCoin Biaya Transaksi : 5 BenCoin
Jenis : Bisnis Batas Transaksi : 500 BenCoin Batas Tabungan : 2000 BenCoin Biaya Transaksi : 15 BenCoin	Jenis : Elite Batas Transaksi : 10.000 BenCoin Batas Tabungan : 100.000 BenCoin Biaya Transaksi : 50 BenCoin

Keterangan:

- Kalian **WAJIB** mengimplementasikan **Class** dan **Dictionary** pada program ini (hint : gunakan Class untuk membuat akun tabungan).
- Nama pemilik akun tabungan **dijamin unik**, dalam artian **tidak ada** akun dengan nama pemilik yang sama.
- Biaya transaksi dikenakan tiap melakukan **penarikan** dan **transfer** dan terpisah dari jumlah BenCoin yang ditransaksikan (**tidak termasuk** batas transaksi).

- Cetak pesan peringatan sesuai dengan kesalahan yang terjadi (nama nasabah / mata uang tidak terdaftar, tabungan sudah penuh, input typo/tidak tepat, dan sebagainya)
- Input bersifat **case insensitive**, nama Budi dan bUDi bukan 2 nama yang berbeda
- Jika BenCoin yang ditransaksikan melebihi batas Transaksi/Tabungan, transaksikan BenCoin **yang bisa saja**, misalnya :
 - o TRANSFER A B 100
 - a. Kasus 1 : akun B hanya bisa menerima 40 BenCoin, Sehingga sisa BenCoin A tidak berpindah (ingat bahwa BenCoin A berkurang lagi untuk **biaya transaksi**)
Output : A berhasil mentransfer 40 BenCoin kepada B
 - b. Kasus 2 : akun A merupakan akun **Bisnis** dan hanya memiliki 100 BenCoin, tetapi transaksi nya membutuhkan 115 BenCoin (100 + 15 BenCoin) sehingga yang bisa ditranfer hanya 100-15 = 85 BenCoin kepada A
Output : A berhasil mentransfer 85 BenCoin kepada B
 - c. Kasus 3 : Akun A merupakan akun **Pelajar** dengan batas transaksi 25 BenCoin. Sehingga hanya bisa mentransfer 25 BenCoin dan BenCoin A berkurang sebanyak 25 + 0 (biaya transaksi) BenCoin.
Output : A berhasil mentransfer 25 BenCoin kepada B

Berlaku untuk **perintah lainnya**. Jika BenCoin nya sudah **habis** atau **kurang** dari biaya transfer (sehingga tidak bisa melakukan transaksi) saat penarikan/transfer, atau Tabungan nya **sudah penuh** saat penyetoran, keluarkan pesan peringatan.

Contoh Jalannya Program :

>>> DAFTAR Luthfi Pelajar

Akun atas nama Luthfi telah terdaftar dengan paket Pelajar

>>> DAFTAR Fadhlan Reguler

Akun atas nama Fadhlan telah terdaftar dengan paket Reguler

>>> DAFTAR Mahen Bisnis

Akun atas nama Mahen telah terdaftar dengan paket Bisnis

>>> DAFTAR Ilham Elite

Akun atas nama Ilham telah terdaftar dengan paket Elite

>>> TAMBAH USD 1

Mata uang USD telah ditambahkan dengan rate 1 per BenCoin.

>>> TAMBAH IDR 15000

Mata uang IDR telah ditambahkan dengan rate 15000 per BenCoin.

>>> SETOR Luthfi 600000 IDR

Akun Luthfi telah bertambah 40.0 BenCoin

>>> SETOR Luthfi 5000000 IDR

Akun Luthfi telah bertambah 110.0 BenCoin

>>> INFO Luthfi

Nama : Luthfi

Jenis Akun : Pelajar

Jumlah BenCoin : 150.0

Transaksi :

SETOR IDR 600000 40.0

SETOR IDR 5000000 110.0

>>> TRANSFER Luthfi Mahen 100

Luthfi berhasil mentransfer 25 BenCoin kepada Mahen

>>> SETOR Luthfi 5000 JPY

Mata Uang JPY tidak ada

>>> INFO Luthfi

Nama : Luthfi

Jenis Akun : Pelajar

Jumlah BenCoin : 125.0

Transaksi :

SETOR IDR 600000 40.0

SETOR IDR 5000000 110.0

TRANSFER Mahen 25

>>> SETOR Ilham 300 USD

Akun Ilham telah bertambah 300.0 BenCoin

>>> TRANSFER Ilham Mahen 300

Ilham berhasil mentransfer 250.0 BenCoin kepada Mahen

>>> TRANSFER Ilham Fadhlan 50

Akun Ilham tidak cukup untuk melakukan transfer

>>> SETOR Fadhlan 300000 IDR

Akun Fadhlan telah bertambah 20.0 BenCoin

>>> SETOR Fadhlan 60000000 IDR

Akun Fadhlan telah bertambah 480.0 BenCoin

>>> SETOR Fadhlan 60000 IDR

Akun Fadhlan sudah memenuhi kapasitas

>>> UBAH IDR 10000

Rate mata uang IDR berubah menjadi 10000 per BenCoin.

>>> TARIK Fadhlan 100 IDR

Penarikan 1000000 dari akun Fadhlan berhasil !

>>> INFO Fadhlan

Nama : Fadhlan Jenis Akun : Reguler Jumlah BenCoin : 395.0 Transaksi : SETOR IDR 300000 20.0 SETOR IDR 60000000 480.0 TARIK IDR 1000000 100

Format Pengumpulan :

tugas03_nama kalian_npm.py

Format Penilaian :

60 % - Kebenaran program

30 % - Penjelasan saat sesi demo

10 % - Dokumentasi dan kerapihan