

Dasar-Dasar Pemrograman 2

Lab 2

Methods & Recursions



FAKULTAS
ILMU
KOMPUTER

Riwayat Versi

Versi	Timestamp	Keterangan	Warna
1	22-02-2024; 17.00 WIB	Rilis Pertama	-

Penerjemah Confess



Deskripsi

Sekarang, sedang tren kepopuleran web Chainfess di Fakultas Pacil, sebuah web yang memungkinkan mahasiswa/mahasiswi mengungkapkan perasaan mereka secara anonim kepada seseorang yang mereka sukai dalam bentuk *hash string* yang digunakan untuk menyembunyikan isi pesan yang asli dari publik. Di tengah fenomena ini, terdapat seorang mahasiswi yang menjadi pusat perhatian, yaitu Dek Depe. Dia sangat populer di kalangan mahasiswa Fakultas Pacil karena kecantikan dan kepribadiannya yang ramah.

Setiap hari, Dek Depe menerima banyak pesan *confess* yang berisi *hash string* dari para mahasiswa yang diam-diam menyukainya melalui aplikasi tersebut. Akan tetapi, Dek Depe lupa kunci yang dia atur untuk mengetahui isi pesan-pesan tersebut. Karena saking tertariknya untuk mengetahui isi pesan-pesan tersebut, Dek Depe meminta bantuanmu sebagai seorang teman dekat yang ahli dalam dunia *hacking* untuk mengakses dan menerjemahkan isi pesan-pesan *confess* tersebut.

Ketentuan Program

- Input program berupa kode *confession* yang terdiri dari string digit dan non-digit. **Karakter non digit menyebabkan permulaan kode biner baru.** Dijamin **tidak akan muncul karakter digit non-biner.** Untuk lebih jelasnya, anda bisa melihat *test case* di bawah.
- Input program dapat terdiri dari beberapa kode *confession* sekaligus yang masing-masingnya dipisahkan dengan *new line*.
- Buatlah **method rekursif** untuk mengolah dan mengekstrak nilai biner dari kode *confession*. Implementasi yang dilakukan tanpa menggunakan metode rekursif **tidak akan dinilai.**
- **Tidak diperkenankan** menggunakan **array** maupun **struktur data** lainnya, **regex**, dan juga fungsi **split**.
- Terjemahkan biner yang telah diekstrak tersebut ke dalam bentuk ASCII. Setiap kode biner akan mewakili satu karakter atau spasi. Anda diperkenankan menggunakan *type casting* char.
- Input program dipastikan valid dan dapat diterjemahkan ke dalam sebuah kata atau kalimat.

Proses ekstraksi biner dari teks *confession* dan penerjemahan ke dalam kode ASCII harus diimplementasikan dengan method rekursif. Penilaian lab ini berfokus pada penggunaan method yang baik dan benar.



Kamu bisa melihat ASCII table di sini

<https://www.rapidtables.com/convert/number/ascii-hex-bin-dec-converter.html>



Template Lab

Untuk mempermudah pengerjaan lab ini, kamu dapat melihat template Lab02 [disini](#)

Test Case

Input 1

Masukkan confession dalam bentuk kode (ketik 'selesai' untuk keluar):

Abx01101101xa1100001cir1101110cir1101001xJJjj1100101xsyg1111010sdas
1000001dddsdsdsd1110000iiiiii1100001w00100000uiuiuiuEspXs1101011ee011000
01ee01100010ee1100001ee1110010ee111111q
selesai

Output 1

maniez
Apa kabar?

Penjelasan Output 1

a) Pesan 1

Kode pesan :

Abx01101101xa1100001cir1101110cir1101001xJJjj1100101xsyg1111010sdas

Hasil ekstraksi binary :

01101101	1101101
1100001	1100001
1101110	1101110
1101001	1101001
1100101	1100101
1111010	1111010

Hasil konversi karakter ASCII :

1101101	m
1100001	a

1101110	n
1101001	i
1100101	e
1111010	z

b) Pesan 2

Kode pesan :

1000001dddsdsdsd1110000iiiiii1100001w00100000uiuiuiuEspXs1101011ee01
100001ee01100010ee1100001ee1110010ee111111q

Hasil ekstraksi binary :

1000001	1000001
1110000	1110000
1100001	1100001
00100000	100000
1101011	1101011
01100001	1100001
01100010	1110010
1100001	1100001
1110010	1110010
1111111	1111111

Hasil konversi karakter ASCII :

1000001	A
1110000	p
1100001	a

100000	[spasi]
1101011	k
1100001	a
1110010	b
1100001	a
1110010	r
1111111	?

Input 2

Masukkan confession dalam bentuk kode (ketik 'selesai' untuk keluar):

lck1001001?00\$00100000&1101101Dwi?x1101001iexLTs1110011ehBLhx1110011de
t100000Qwe\$rty00001010101;lesTH
0001101000xYZ,koief??00110011AKUxJULId1101000dujui110011SYiapa?
IS111100eVCYsDEV00110011FJR
selesai

Output 2

I miss U
h3h3
<3

Penjelasan Output 2

a) Pesan 1

Kode pesan :

lck1001001?00\$00100000&1101101Dwi?x1101001iexLTs1110011ehBLhx11100
11det100000Qwe\$rty00001010101;lesTH

Hasil ekstraksi binary :

1001001	1001001
---------	---------

00	000000
00100000	100000
1101101	1101101
1101001	1101001
1110011	1110011
1110011	1110011
100000	100000
00001010101	1010101

Hasil konversi karakter ASCII :

1001001	l
000000	[string kosong]
100000	[spasi]
1101101	m
1101001	i
1110011	s
1110011	s
100000	[spasi]
1010101	U

b) Pesan 2

Kode pesan :

0001101000xYZ,koief??00110011AKUxJULId1101000dujui110011SYiapa?

Hasil ekstraksi binary :

0001101000	1101000
------------	---------

00110011	110011
1101000	1101000
110011	110011

Hasil [konversi karakter ASCII](#) :

1101000	h
110011	3
1101000	h
110011	3

c) Pesan 3

Kode pesan :

IS111100eVCYsDEV00110011FJR

Hasil ekstraksi binary :

111100	111100
00110011	110011

Hasil [konversi karakter ASCII](#) :

111100	<
110011	3

Challenge (Opsional)

Setelah mencoba program dari kamu, Dekdepe agak sedikit kecewa karena tidak semua kode *confession* tercover dalam aturan sebelumnya. Oleh karena itu, sekarang ditambah aturan baru yang **memperbolehkan karakter digit non-biner** untuk masuk ke dalam kode *confession*, di mana **karakter digit non-biner tidak menyebabkan permulaan kode biner yang baru** sehingga tugasmu disini adalah sedikit mengubah isi *recursive* method yang telah kamu buat. **Dilarang menggunakan regex.**

Input 1

Masukkan confession dalam bentuk kode (ketik 'selesai' untuk keluar):

```
01101001-Z68000RRB1101789011RR2R1100001AA1101110BC100565000DE11027
10017T71101011F-RX1100667001Z21101110-ABc1000700ABC1100001DEF111000
0-UI11000019G610058000NBA111178001SDA110068001FR1101110YZ1100111DE
10000077D1100010D3KD3P31101001IMUT1103410112E311018001@@110127110-
^^100000$A^43#1100010))1100001F45111000042#1100101Y6711108010@111111
@100000@1101001@1101011@1100001@##1101110#$310000670%4403#1110670
115$#1110100P411011115%111098000R100000F1101100C1101111B1110110R11
00101A100000-AR1111001FR1101111-N2111345678920101
selesai
```

Output 1

ikan ikan apa yang bikin baper? ikan stop love you

Penjelasan Output

Kode pesan:

```
01101001-Z68000RRB1101789011RR2R1100001A56A110571110BC100565000DE110271001
7T71101011F-RX1100667001Z21101110-ABc1000700ABC1100001DEF1110000-UI11000019G
610058000NBA111178001SDA110068001FR1101110YZ1100111DE10000077D1100010D3KD
3P31101001IMUT1103410112E311018001@@110127110-^^100000$A^43#1100010))1100001
F45111000042#1100101Y6711108010@1116111@100000@1101001@1101011@1100001@#
#11011710#$310000670%4403#1110670115$#1110100P411011115%111098000R100000F110
1100C1101111B1110110R1100101A100000-AR1111001FR1101111-N2111345678920101
```

Hasil ekstraksi binary :

01101001	1101001
000	0000000

1101789011	1101011
1100001	1100001
110571110	1101110
100565000	0100000
1102710017	1101001
71101011	1101011
1100667001	1100001
21101110	1101110
1000700	0100000
1100001	1100001
1110000	1110000
11000019	1100001
610058000	0100000
111178001	1111001
110068001	1100001
1101110	1101110
1100111	1100111
10000077	0100000
1100010	1100010
31101001	1101001
1103410112	1101011
311018001	1101001
110127110	1101110

100000	0100000
1100010	1100010
1100001	1100001
45111000042	1110000
1100101	1100101
11108010	1110010
1116111	0111111
100000	0100000
1101001	1101001
1101011	1101011
1100001	1100001
11011710	1101110
310000670	0100000
4403	0000000
1110670115	1110011
1110100	1110100
411011115	1101111
111098000	1110000
100000	0100000
1101100	1101100
1101111	1101111
1110110	1110110

1100101	1100101
100000	0100000
1111001	1111001
1101111	1101111
2111345678920101	1110101

Hasil [konversi karakter ASCII](#) :

1101001	i
0000000	[string kosong]
1101011	k
1100001	a
1101110	n
0100000	[spasi]
1101001	i
1101011	k
1100001	a
1101110	n
0100000	[spasi]
1100001	a
1110000	p
1100001	a
0100000	[spasi]
1111001	y

1100001	a
1101110	n
1100111	g
0100000	[spasi]
1100010	b
1101001	i
1101011	k
1101001	i
1101110	n
0100000	[spasi]
1100010	b
1100001	a
1110000	p
1100101	e
1110010	r
0111111	?
0100000	[spasi]
1101001	i
1101011	k
1100001	a
1101110	n
0100000	[spasi]

0000000	[string kosong]
1110011	s
1110100	t
1101111	o
1110000	p
0100000	[spasi]
1101100	l
1101111	o
1110110	v
1100101	e
0100000	[spasi]
1111001	y
1101111	o
1110101	u

Komponen Penilaian

- 50% Kebenaran code
- 30% Penggunaan method java yang benar (termasuk penggunaan method rekursif)
- 10% Standar penulisan code
- 10% Dokumentasi dan kerapian kode

Pengumpulan Berkas

Kumpulkan berkas .java yang telah di-zip dengan format penamaan seperti berikut.

[KodeAsdos]_[Kelas]_[NPM]_[NamaLengkap]_Lab2.zip

Contoh:

DDP_A_1234567890_DekDePe_Lab2.zip