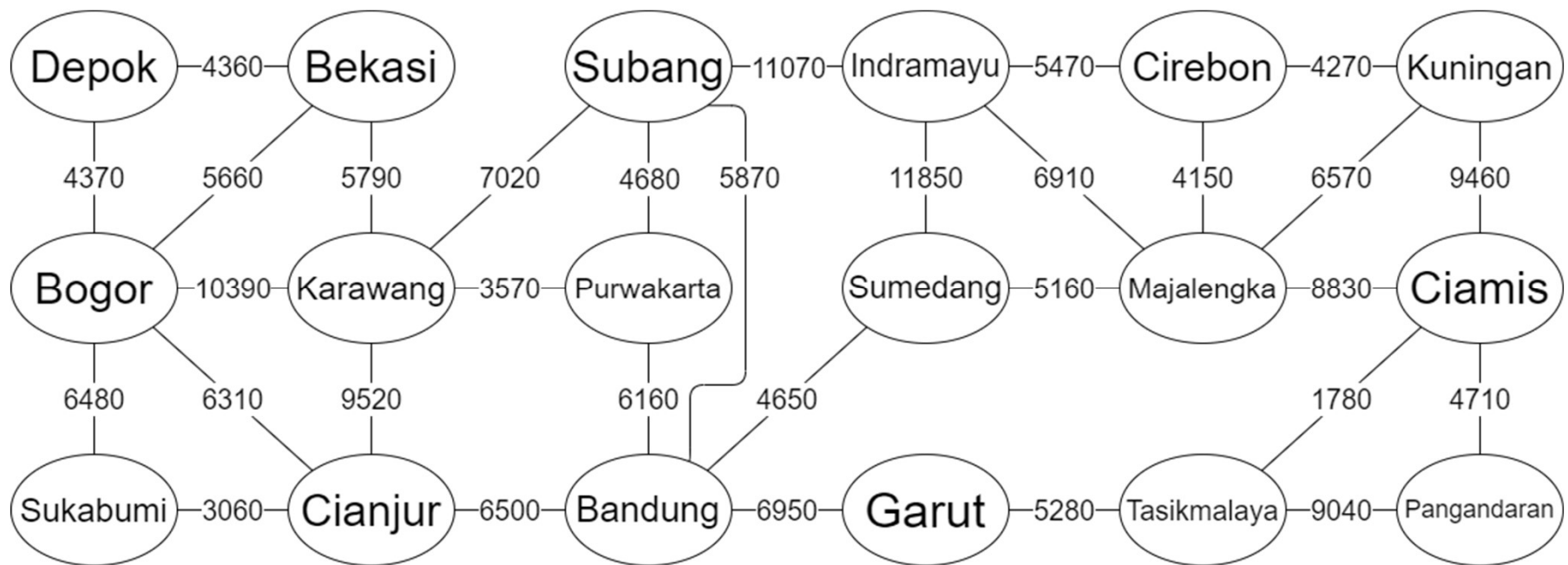


Latihan 6

Teori Graf dan *Tree*

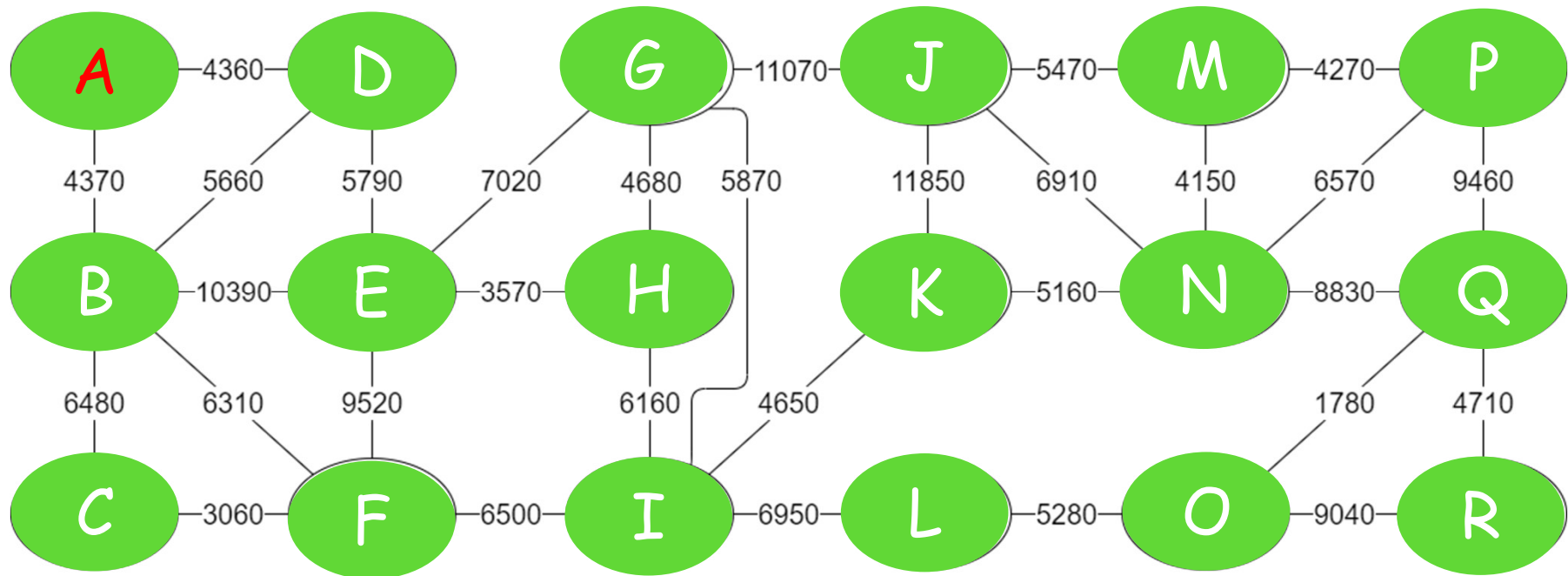
Muhammad Daffa Rasyid
NIM 13220059

1. Dengan algorithm Dijkstra, bandingkan jarak yang perlu ditempuh seseorang dari depok ke kuningan, dan dari subang ke pangandaran, sertakan pula pseudocodenya.

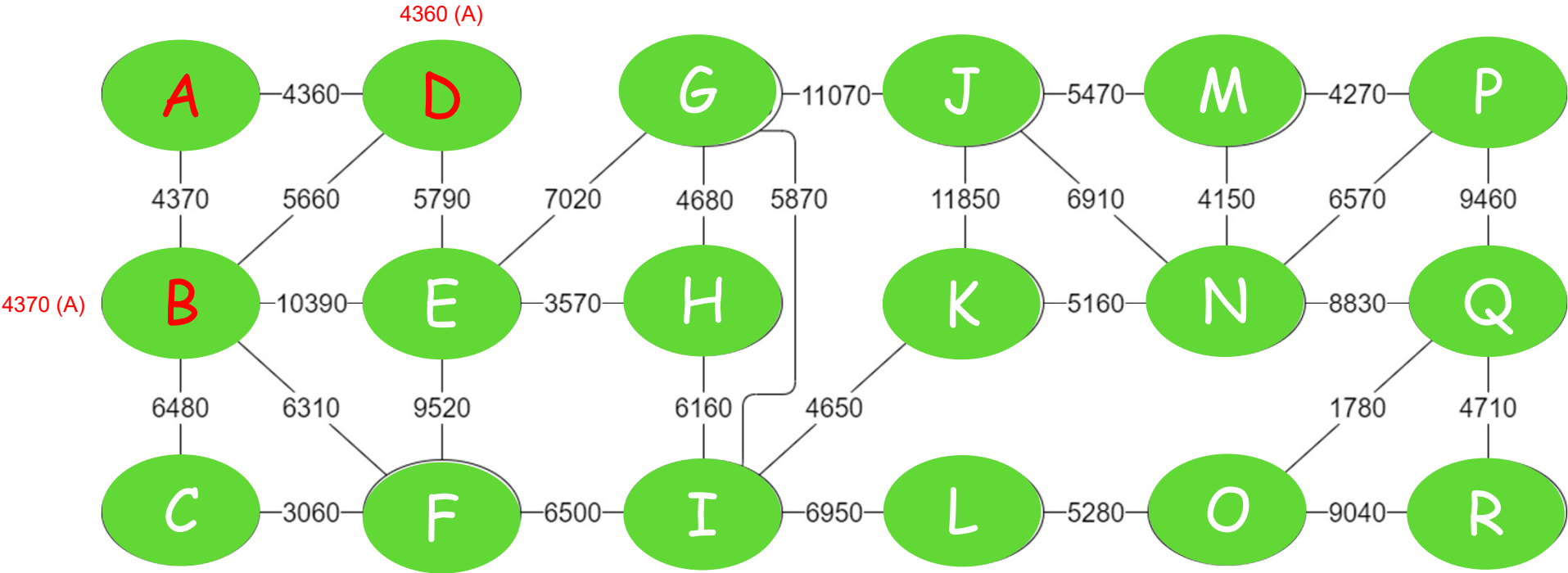


Data from google map

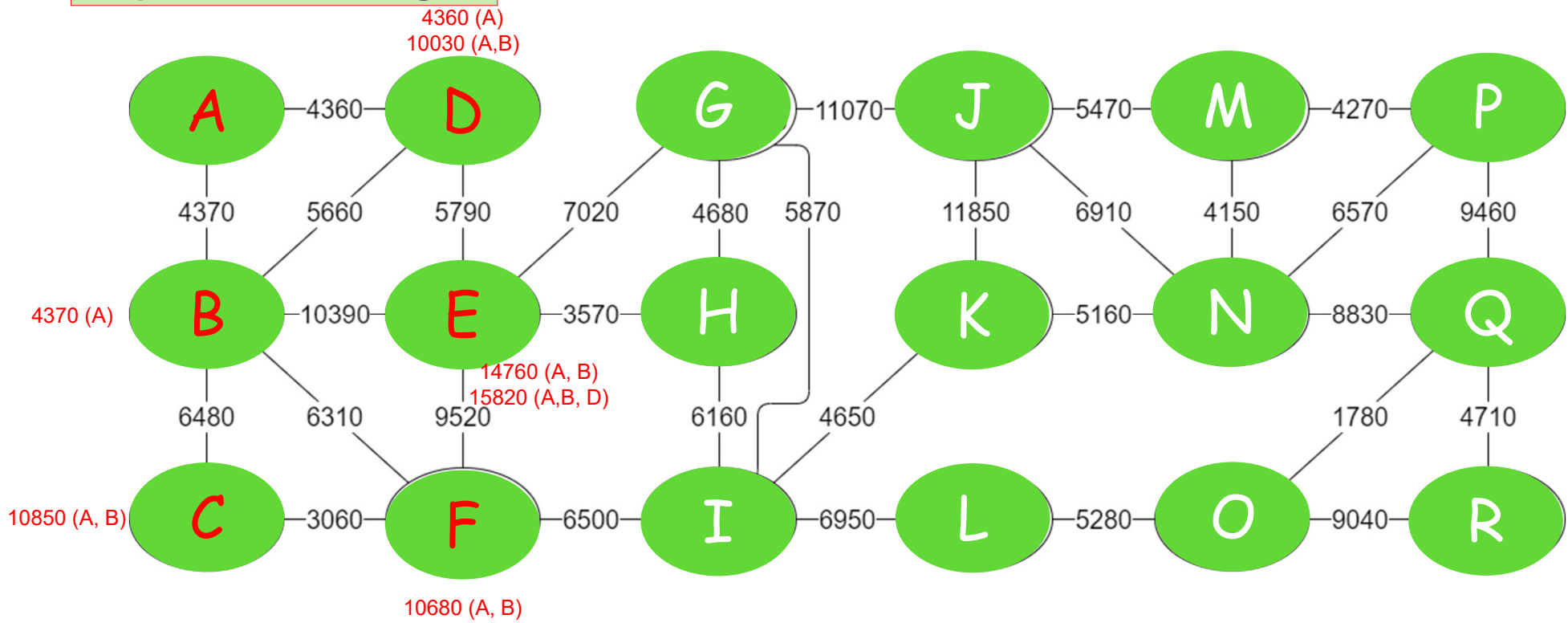
Depok ke Kuningan



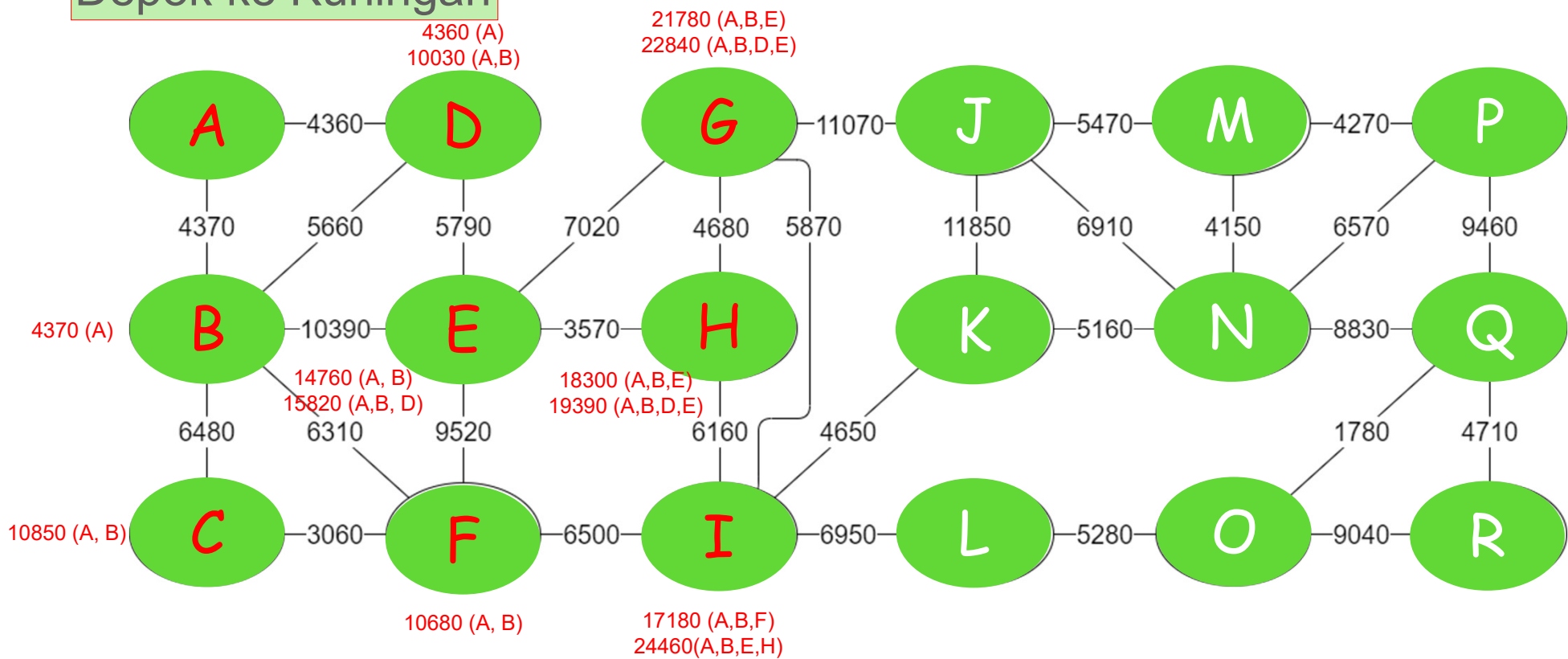
Depok ke Kuningan



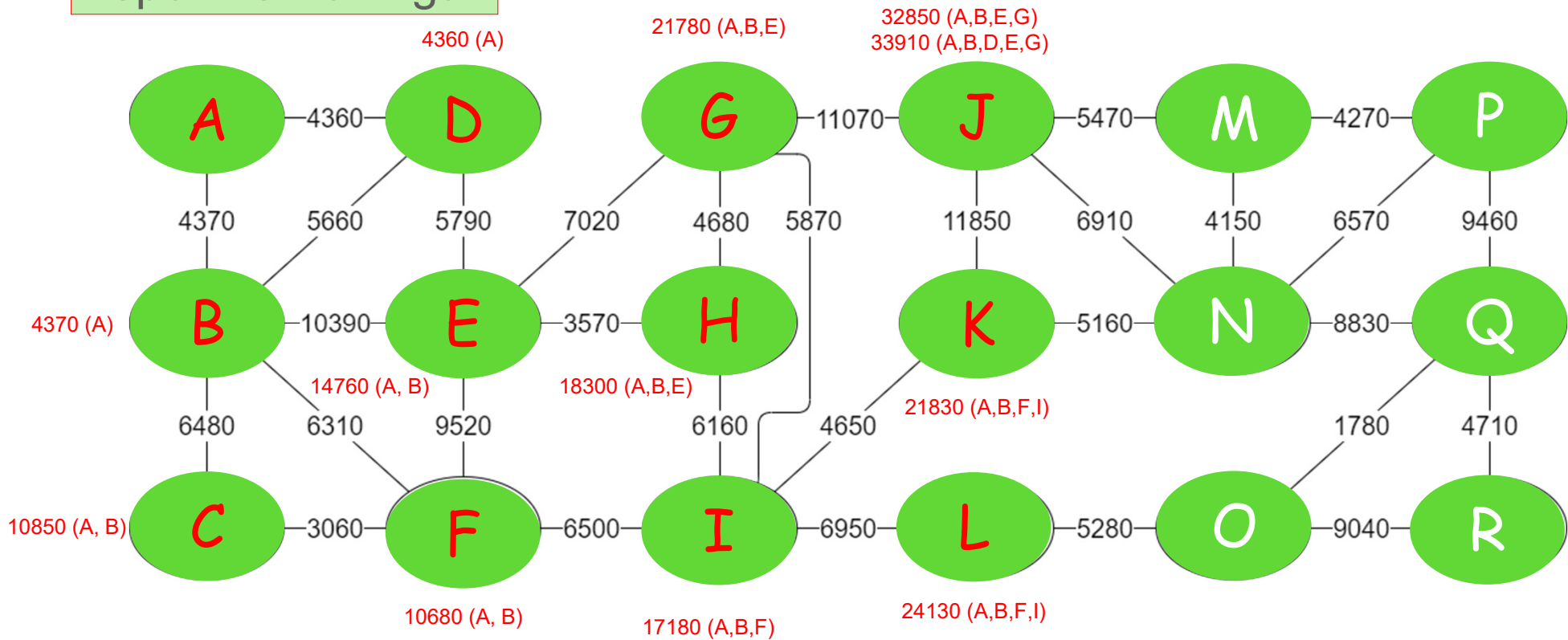
Depok ke Kuningan



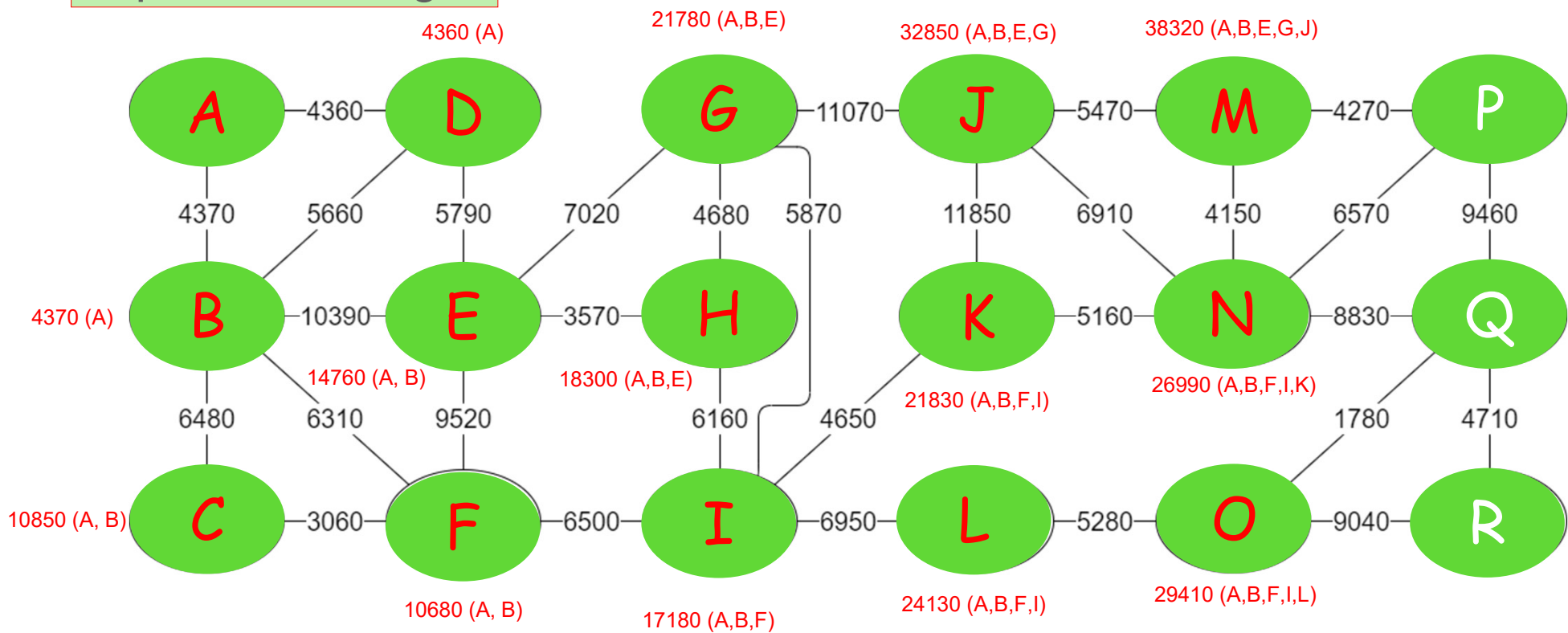
Depok ke Kuningan



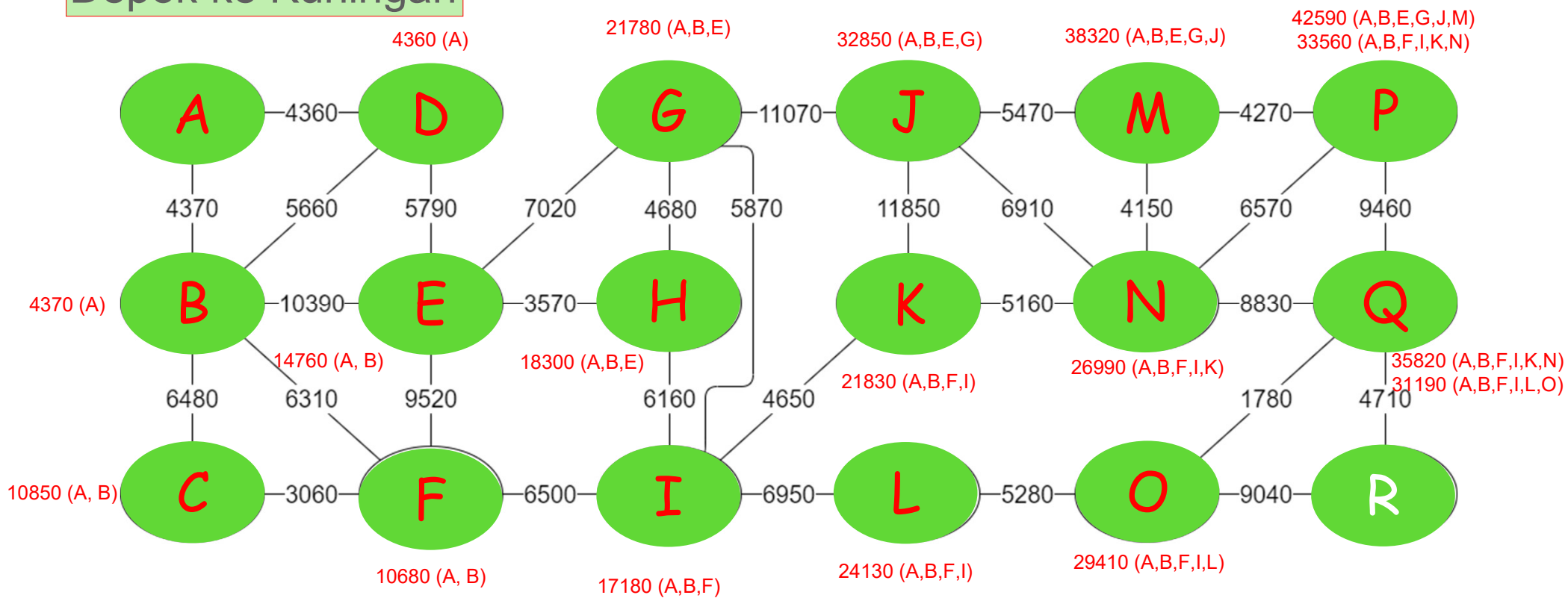
Depok ke Kuningan



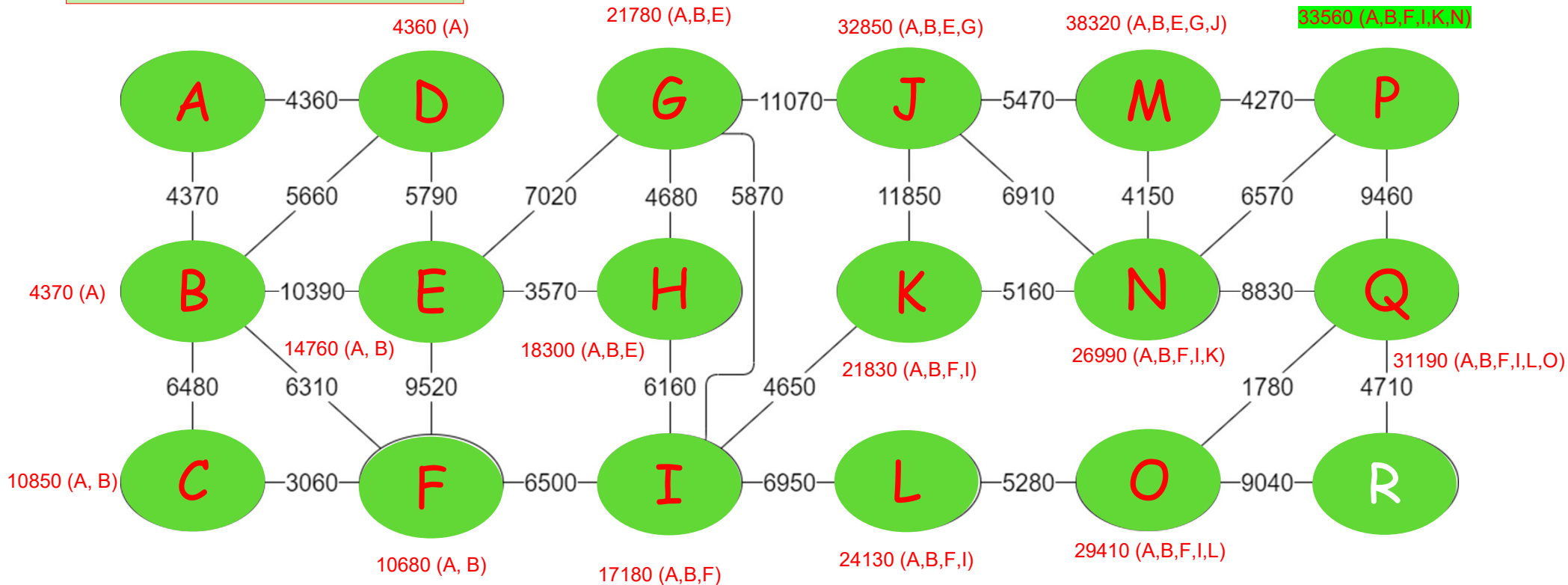
Depok ke Kuningan



Depok ke Kuningan

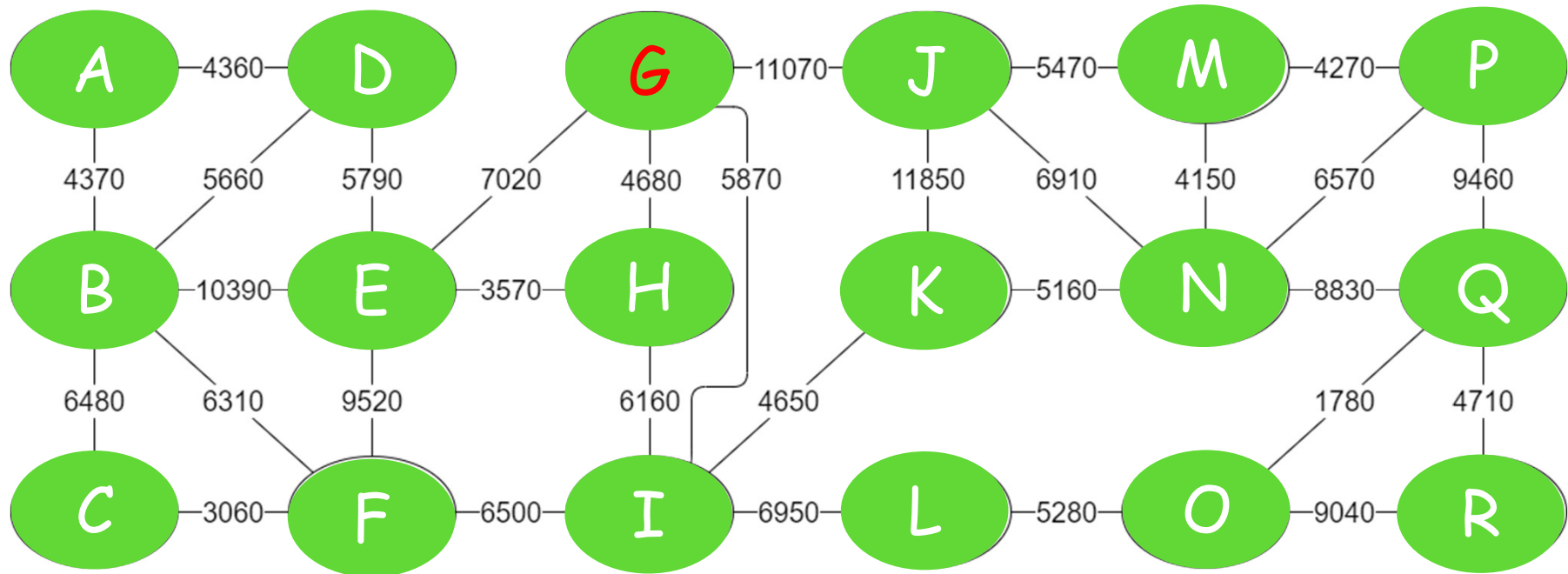


Depok ke Kuningan

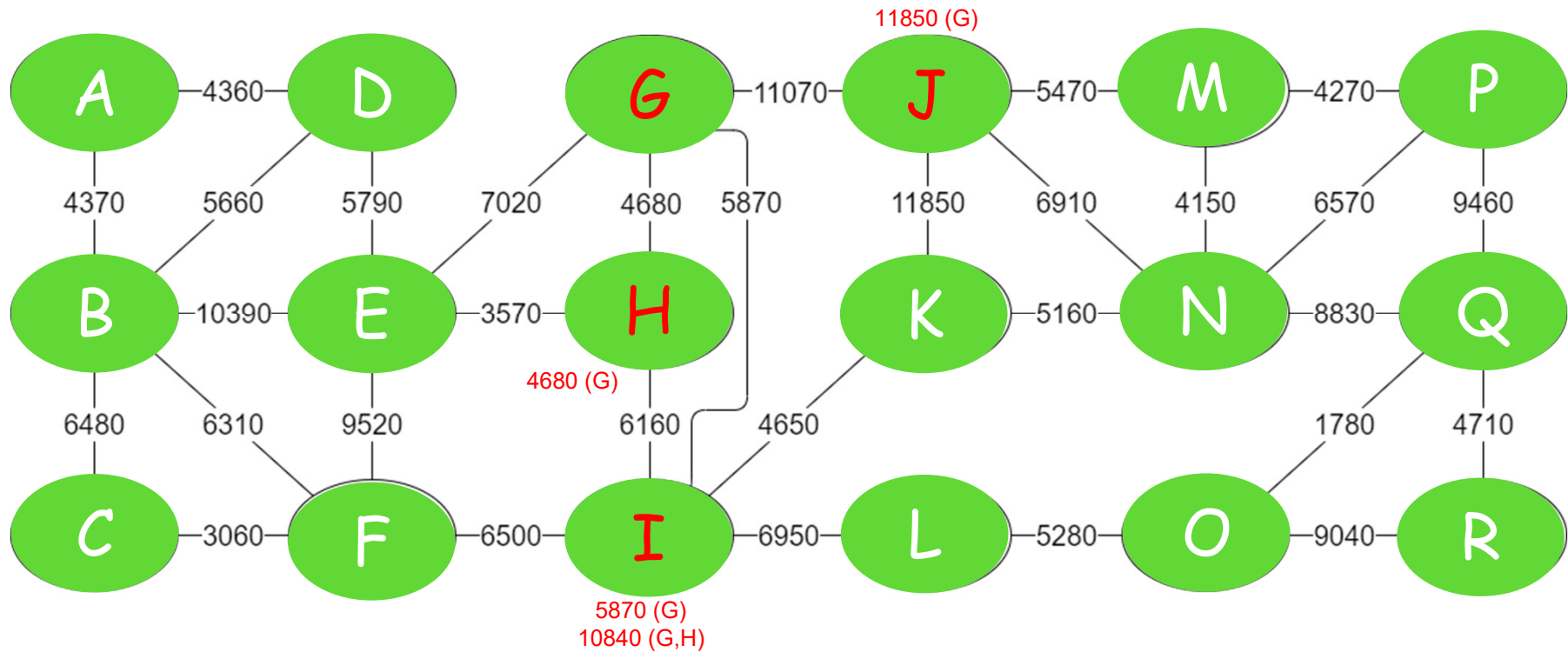


Hasilnya, Jarak yang perlu ditempuh dari Depok(a) ke Kuningan(P) adalah 33560
 Rutanya, A-B-F-I-K-N atau Depok-Bogor-Cianjur-Bandung-Sumedang-Majalengka => Kuningan(P)

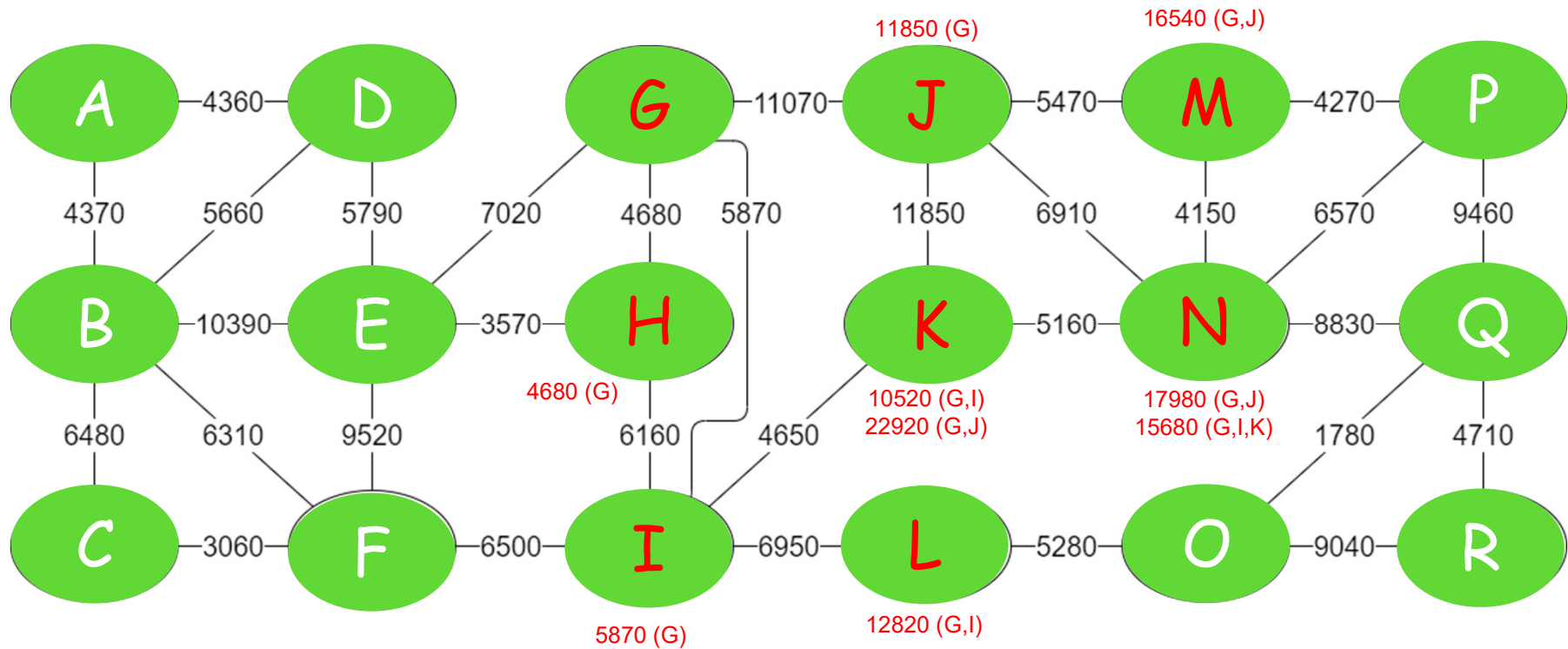
Subang ke Pangandaran



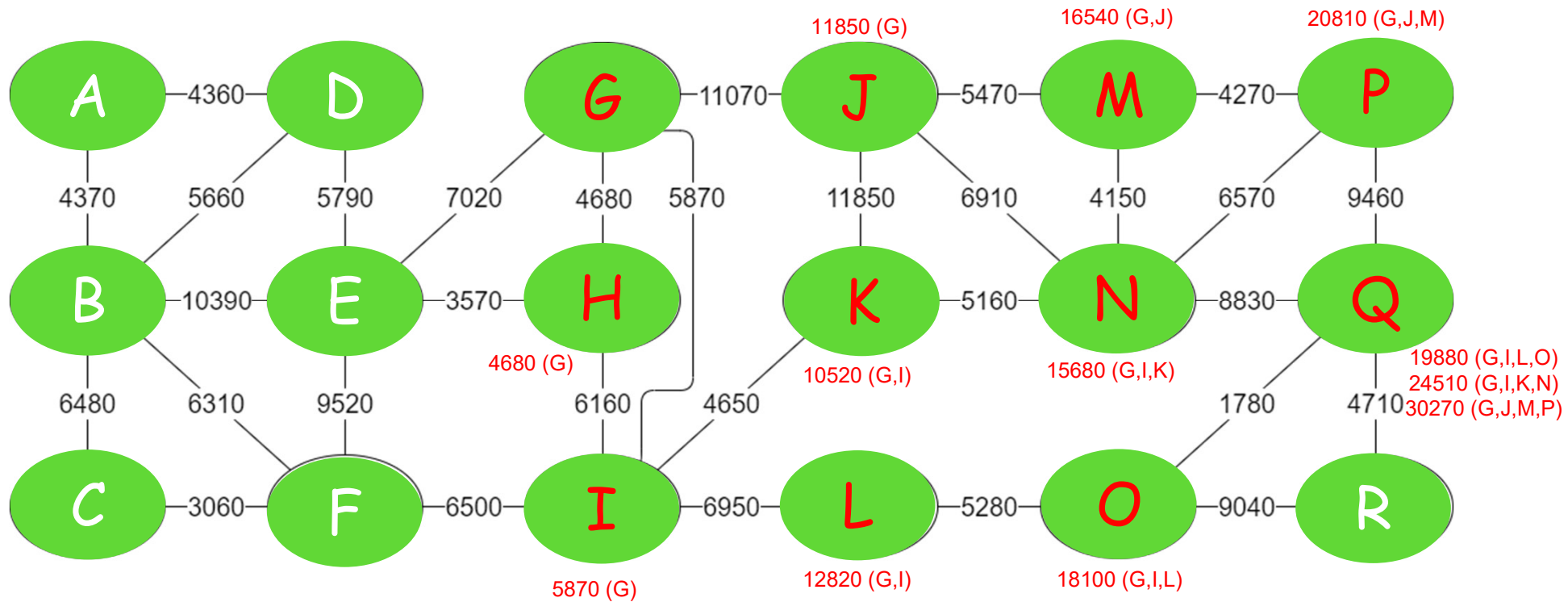
Subang ke Pangandaran



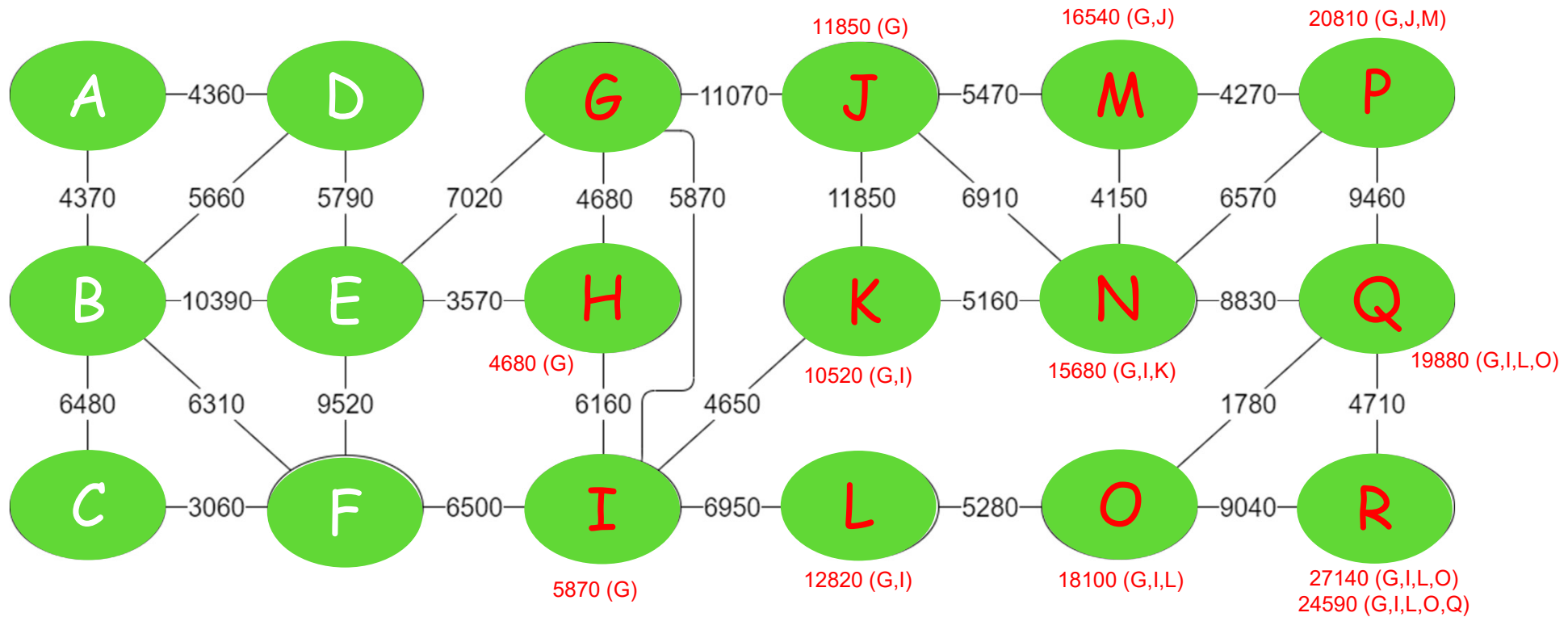
Subang ke Pangandaran



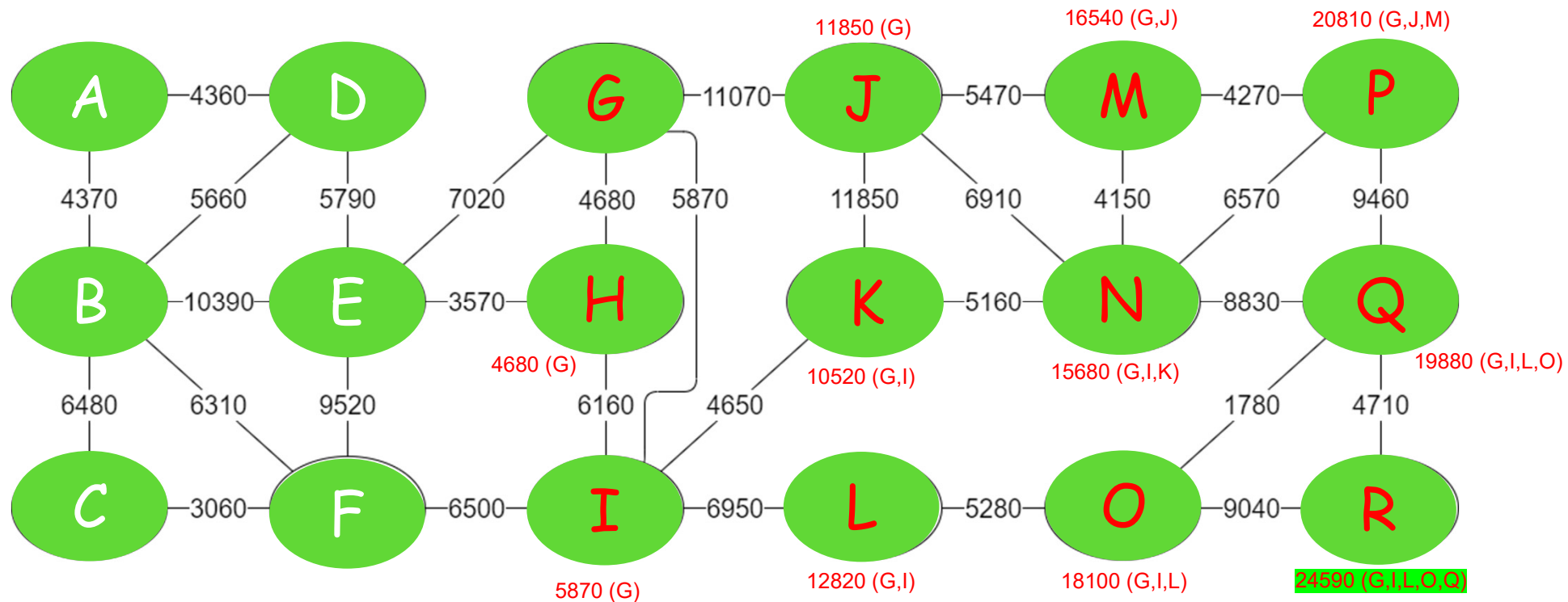
Subang ke Pangandaran



Subang ke Pangandaran



Subang ke Pangandaran



Hasilnya, Jarak yang perlu ditempuh dari Subang(G) ke Pangandaran(R) adalah 24590
Rutenya, G-I-L-O-Q atau Subang-Bandung-Garut-Tasikmalaya-Ciamis => Pangandaran(R)

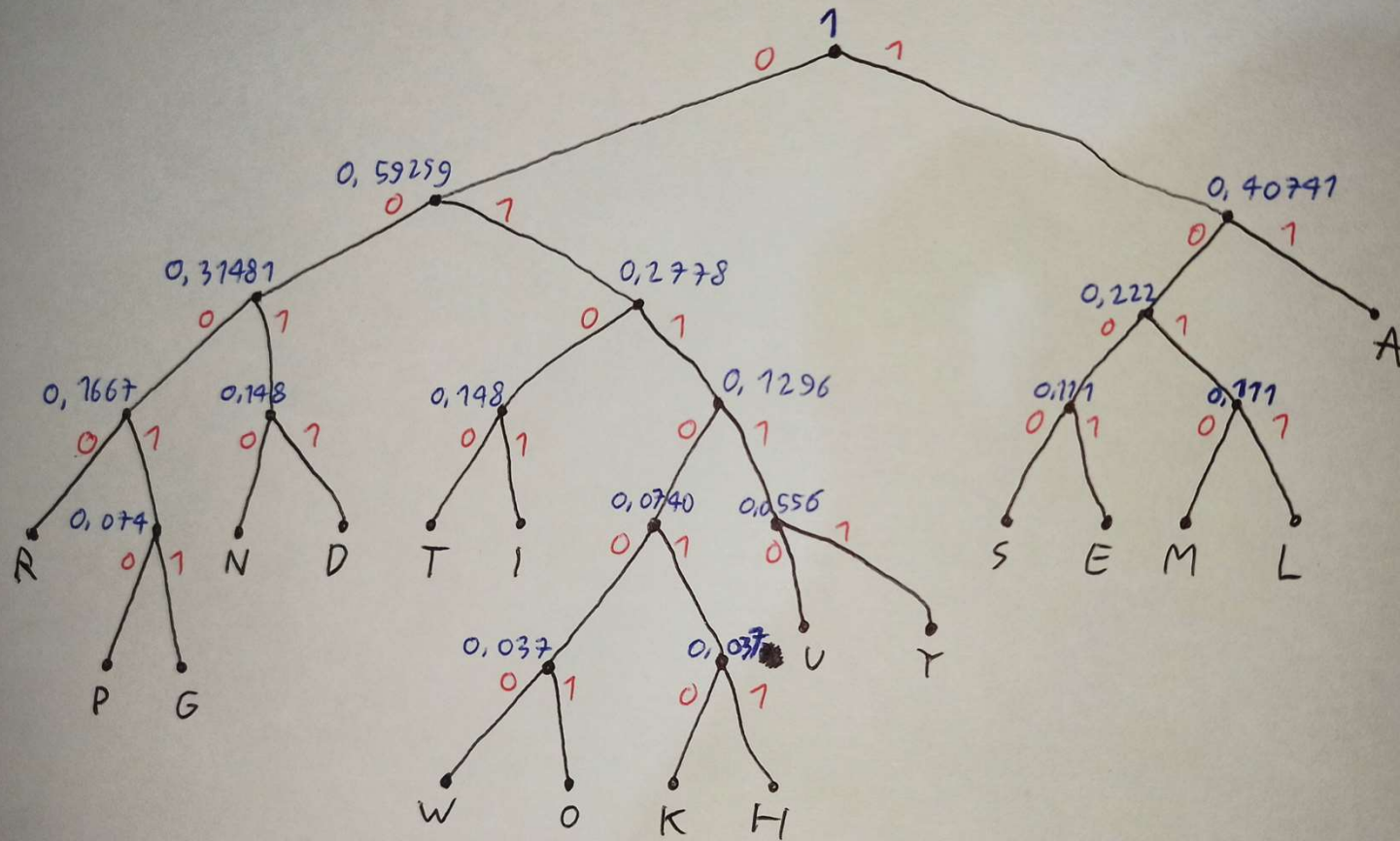
2. Pesan yang diencode dengan bantuan tabel dibawah dirasa kurang efisien, dengan Teknik Huffman code susunlah Kembali pesan yang harus dikirim (sertakan Huffman tree nya,) tentukan pula *average bit length* nya!

10010 00100 01100 10100 00000 01111 00000
10010 10010 10110 01110 10001 00011 01011
10100 01010 01100 00000 01101 10011 00100
10001 00011 01000 10001 01000 00011 00000
10001 01000 10011 00100 01100 01111 00000
10011 00011 00000 01101 10011 00000 01101
00110 00110 00000 01011 01011 00000 00111
01000 10001 01101 11000 00000

semuapasswordlukmanterdiridaritempatdantanggallahirnya

huruf	kode	huruf	kode
a	00000	n	01101
b	00001	o	01110
c	00010	p	01111
d	00011	q	10000
e	00100	r	10001
f	00101	s	10010
g	00110	t	10011
h	00111	u	10100
i	01000	v	10101
j	01001	w	10110
k	01010	x	10111
l	01011	y	11000
m	01100	z	11001

Pembuatan Huffman Tree berdasarkan besar=0 dan kecil=1



Huruf	Kode	Bit	Probabiliti	Average bit length
W	011000	6	0,018518519	0,111111111
O	011001	6	0,018518519	0,111111111
K	011010	6	0,018518519	0,111111111
H	011011	6	0,018518519	0,111111111
Y	01111	5	0,018518519	0,092592593
U	01110	5	0,037037037	0,185185185
P	00010	5	0,037037037	0,185185185
G	00011	5	0,037037037	0,185185185
S	1000	4	0,055555556	0,222222222
E	1001	4	0,055555556	0,222222222
M	1010	4	0,055555556	0,222222222
L	1011	4	0,055555556	0,222222222
D	0011	4	0,074074074	0,296296296
N	0010	4	0,074074074	0,296296296
T	0100	4	0,074074074	0,296296296
I	0101	4	0,074074074	0,296296296
R	0000	4	0,092592593	0,37037037
A	11	2	0,185185185	0,37037037
Total			1	3,907407407

semuapasswordlukmanterdiridaritempatdantanggallahirnya

Pesan yang harus dikirim:

```

1000 1001 1010 11 00010 11
1000 1000 011000 011001
0000 0011 1011 1110 011010
1010 11 0010 0100 1001 0000
0011 0101 0000 0101 0011 11
0000 0101 0100 1001 1010
00010 11 0100 0011 11 0010
0100 11 0010 00011 00011 11
1011 1011 11 011011 0101
0000 0010 01111 11

```

Average bit length nya adalah sebesar 3,9074074