

E-LEARNING TEORI OTOMATA
(Membuat Expresi Reguler Nomer Telephone)



Tugas

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah : Teori Otomata

Dosen Pengampu : Kuat Indarto., ST., M. Eng

Disusun Oleh :

Rafli Firdausy Irawan 16.11.0247

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2019

Soal :

Buatlah ekspresi reguler untuk mendeskripsikan nomor telepon dengan seluruh ragam cara yang dapat anda pikirkan.

Pertimbangkan nomor internasional seperti halnya fakta bahwa negara yang berbeda memiliki jumlah angka yang berbeda baik untuk kode area maupun untuk nomor telepon lokal/ setempatuk kode areanya.

Jawab : Expresi Regulernya

‘(((\+[1-9][0-9]{0,2} ?)|(\+([1-9][0-9]{0,2})\) ?)[0])[1-9][0-9]{5,13})’

Penjelasan

1. (\+[1-9][0-9]{1,2} ?)|

- \+ : Digunakan untuk membuat pattern awalan harus ada tanda ‘+’ sebagai tanda kode telephone di masing masing negara
- [1-9] : setelah tanda + maka diikuti satu angka yaitu antara angka 1 – 9, hal tersebut dikarenakan kode negara awalnya tidak ada yang awalnya 0 (misal : +0xx itu tidak ada)
- [0-9]{0,2} : Setelah 1 kode negara, maka diikuti 2 angka antara 0-9, dan mempunyai batas minimal 0 angka dan maksiiimal 2 angka (misal : +1 atau +12 atau +123). Hal tersebut di karenakan kode negara minimal 1 angka dan maksimal 3 digit angka
- ‘spasi’? : digunakan untuk memperbolehkan karakter spasi satu kali atau tidak ada spasi sama sekali
- | : digunakan untuk operator union / gabungan

Jadi kemungkinan pada regular expression di atas adalah antara **+1 sampai dengan +999**
Atau **+1<spasi> sampai dengan +999<spasi>**

2. (\+([1-9][0-9]{0,2})\) ?)|

- \+ : Digunakan untuk membuat pattern awalan harus ada tanda ‘+’ sebagai tanda kode telephone di masing masing negara
- \(: digunakan untuk membuat pattern kurung buka ‘ (‘
- [1-9] : setelah tanda (maka diikuti satu angka yaitu antara angka 1 – 9, hal tersebut dikarenakan kode negara awalnya tidak ada yang awalnya 0 (misal : +0xx itu tidak ada)

[0-9]{0,2} : Setelah 1 kode negara, maka diikuti 2 angka antara 0-9, dan mempunyai batas minimal 0 angka dan maksimal 2 angka (misal : +1 atau +12 atau +123). Hal tersebut dikarenakan kode negara minimal 1 angka dan maksimal 3 digit angka

\) : digunakan untuk membuat pattern kurung tutup ') '

'spasi'? : digunakan untuk memperbolehkan karakter spasi satu kali atau tidak ada spasi sama sekali

| : digunakan untuk operator union / gabungan

Jadi kemungkinan pada regular expression di atas adalah antara (+1) sampai dengan (+999) atau (+1)<spasi> sampai dengan (+999)<spasi>

3. [0]

[0] : digunakan untuk membuat pattern awalan angka nol (0) . karena selain menggunakan kode negara, nomer telephone juga bisa langsung menggunakan angka 0 untuk menggantikan kode negara tersebut , misal (08xxxx)

4. [0][1-9][0-9]{5,13}

[1-9] : Digunakan untuk membuat satu angka dengan pattern antara angka 1-9 , hal tersebut dikarenakan tidak ada nomer handphone yang setelah kode negara atau angka awalnya 0 kemudian di lanjutkan angka 0 . (misal +62 08xx itu tidak ada , yang ada +62 8xxx ataupun angka yang lain selain angka 0).

[0-9]{5,13}: digunakan untuk membuat pattern kombinasi angka antara angka 0 sampai 9 dengan banyaknya angka minimal 5 dan maksimal 13 . jika di jumlahkan dengan 1 angka sebelumnya maka minimal 6 dan maksimal 13. Hal tersebut dikarenakan jumlah minimal nomer hp (tanpa kode negara) adalah 6 digit dan maksimal (tanpa kode negara) 14 digit.

Kesimpulan :

pattern Ekspresi Regulernya adalah

'(((\+[1-9][0-9]{0,2} ?)|(\+([1-9][0-9]{0,2})\) ?)[0][1-9][0-9]{5,13})'

Contoh Inputan yang benar :

- (+62) 85726096515
- (+1)111456
- +12 3456789
- +999 9812739
- 085726096515
- 0281575666

Contoh Inputan yang salah

- **+03 9871233434** (Karena kode negara di awali dengan angka 0)
- **+1234 12345678** (Kode negara melebihi batas)
- **(+62) 085726096515** (Di awali angka 0 setelah kode negara)
- **0857260986263892** (Melebihi batas karakter yang di tentukan)