

Network Theory

1.

1.1

1.2

4.6 15.7% ()

1.3

가 3000~5000 가

1.4

Erodos Reny(ER)

- N () 가 p (,)
 - 가 가 ,
 - ,
 - 가

Watts Strogatz(WS) 1998

- (\quad) 가
 - \vdots, \vdots
 - (\quad) $(P(k) \sim k^{-\gamma}, \gamma)$
 - 가 $k^{-\gamma}$
 - 가

,

가

,

,

,

2.

2.1

- 가
- 가 가 , 가
- ,
- 가 , 가 가 가
- 가 가 , 가 가 가
- 가

2.2

- :
- () :
- :
- **Betweenness Centrality(BC,)** (load) :
- : 가 k
- : , 가 가
- :

3.

- 1959 Erdos Renyi(ER)가
-
-
- 가 p 가
- p 가 가
 - (percolation transition)
- 가
-
- , , 가 가 ER 가?

4.

- Watts Strogatz(WS)

- , , ,
- .
- .

5.

가

5.1

- 가
 $\gamma \approx 2.1$
- 19(19) 가)
-
- 가

5.2

- Autonomous System(AS) : 가
- AS $\gamma \approx 2.15 \sim 2.2$
- 가 가 $\gamma \approx 2.48$
- Goh, et al. AS $N(t) = N(0)\exp(a_1 * t)$ 가
- 가 ($N(t) = N(0)\exp(a_2 * t)$, $a_1 \approx 0.029(1)$, $a_2 \approx 0.034(2)$)
- 가
- 가 $C \approx 0.18 \sim 0.3$, $C \approx 0.001$
-

5.3

- 가
 $(A : , B :)$
-
- 가
- 가 가 (fat-tailed) ($P(k) \sim (k + k_0)^{-\gamma}$)

5.4

- A B $A \rightarrow B$
-
- 가 가
- 가

5.5

- 가 가
- (A : , B :)

5.6

- ,
- (fat-tailed)

6.

6.1 - (BA)

-
- m

6.2

- BA
- 가 가 가

6.3

- N(t) 가
- 가

6.4

- ER ,
- 가
- k가 가
- 가

6.5 Configuration

- ER
-

6.6

- 가

- 가
-

6.7

- , , , , 3가

6.8

- 가
- 가
- ,
- :
- ◦ :
-

7. **Ultrasmall**

- $2 < \gamma < 3$ $\langle D \rangle$ $\log \log N$ $\log N$
- 가 가 가 가
- 가 가

8.

8.1

8.2 Potts

8.3

8.4 Static Potts**8.5 Helmholtz**

9.

10.

10.1

- 가
 - 가

10.2

- -
 - : 2003 8 가

10.3

- Bat-Tang-Wiesenfeld(BTW)
 - BTW : 가
 - i h_i 가 z_i 가
 - 가 가 1 가 가 가
 - 가 가 가

11.

11.1

From:
<http://www.obg.co.kr/doku/> - OBG WiKi

Permanent link:
[http://www.obg.co.kr/doku/doku.php?id=physics:network theory](http://www.obg.co.kr/doku/doku.php?id=physics:network%20theory)



Last update: **2020/11/29 14:09**