

- : Neil Gershenfeld, Alan Gershenfeld, and Joel Cutcher-Gershenfeld
- : Designing Reality : How to Survive and Thrive in the Third Digital Revolution (2017)
- :
- :
- : 1

<http://commonstrans.net/?p=1233>

<http://commonstrans.net/?p=1246>

가

()

가

가

「 ‘

’ 』

‘

’

‘

’

‘

’

‘

’

‘

’

()

,

가

—

—

[?]

(Fab lab) (fabrication)

MIT <

>(Center for Bits and Atoms, CBA)

. CBA

(‘Bits’)

(‘Atoms’)

.

CBA

가

.

CBA

가

가

. 2002

(S. S. Kalbag)

가 (Pabal)

. CBA

0

가 (Mel KIng) <

>(South End Technology Center, SETC) 2005

1 2 가 가

가 - (Sekondi-

Takoradi) 가가 ,

10 2.5 .

가 가 2005 『 』

(Dale Dougherty) ‘maker’()

2006 ‘ (Maker Faire)

가 가 2015 145,000

2006 (Jim Newton)

(TechShop) .

2016 10 가 (maker

space) (hacker spaces)

가

2007 가 . (

「 」 .)

3 .

가 가 .

가

CBA가

MIT

2001

'(How to Make (almost) Anything)'

가? , 가

CBA

(Hans-Kristian Bruvold)

가
가
) 가
가
가

(Soshanguve)
(Tshepiso Monaheng)

MIT

가

(Fab Academy)

MIT ‘ ()

가

MIT

(massive open online classes, MOOCs)
(time-sharing,

)

가 , 가

.

가 . 가

(supernodes)

, 가 , 가 .

. 가

가 .

(Luciana Asinari)가

.

가 .

‘.edu’

. , ,

가

가

가

8

,

. , , 가

, 가 , ,

.

.

. ‘maker’ ‘ ,

‘ ,

가 .

(20

, ,

가)

.

,

.

3D

.

3D

3D

가

‘ (Do-it-yourself)

‘ (do-it-together)

‘(do-it-with-others)

가

가

가

learning)

(distance

가

가

가 가

가

(George Church)

가 ‘ ()

(almost) Anything)

‘(How to Grow

가

.)

.(

가

DNA

가

(Olafur Eliasson)

가 가

.

가

‘ ,

가

‘ ,

가

.

.

‘ ()

가 ’

.

(Nadya Peek)가

‘ ()

’(the Academy of (almost) Anything)

‘

’(Academany)

.

(the Grenoble fab lab)

(Jean-Michel Molenaar)가

.

.

MIT

10

1

가

10

100

가

.

.

1

10

가?

MIT

. □ MIT

,

,

.

.

.

,

가

. _____

가

.

, MIT

가

.

‘ ,

.

MIT

,

가

,

,

,

가

.

MIT

.

(가

)

.

가

가

(Seymour Papert)

(Jean Piaget)

MIT

가

가

(, Logo)

GUI

가

(Alan Kay)

가

(Mitch Resnick)

(Lego Mindstorms,

)

(Scratch,

)

가

가

가

MIT

가

가



[]

fablab

https://youtu.be/aPKH60sW_CM