

- : 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

(Metcalf's Law):

가

가

가 가 가

가

가

가

가

가

가

가
가

가

1900

가
2500 가

市政)

가

[]

CBA가

가,

MIT
' ()

2001
'(How to Make (almost) Anything)

가
School of Design Digital+Media
(screams) 가
Yoon, MIT)

(Kelly Dobson, Rhode Island
)
(Meejin
가

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

(distance

learning)

가

가

가 가

가

(George Church)

가 ‘ ()

‘(How to Grow

(almost) Anything)

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
가?

10

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