

풀이 과정, □ 다음 도이아 결속 있음.

128비트 공격이 1000번 성공하려면 확률

$n = 2^{128}$

if  $N = 2^{16}$   $1/1000 < 410$

$N = 2^{15}$   $1/5 < 880$

가끔 key change 하시 더 좋은 4 필요한 경우  
다들 4나 level 더 올려 key 잡는다.

자 1/1000 확률만 만든다.

또는 boot strap 칸만 더 줄인다. ( $N$ 이 256이면 224까지  
마스터, 포스트 각 setting 한다)

ternary 탐색을  $\Rightarrow$  마스터  
bootstraps 1/2

Cta max 256비트  $\Rightarrow$  table 256

1  
2  
3  
4

T 256  $\Rightarrow$  (Encoding, / (depth, 4)  $\rightarrow$  bootstraps)

$\Rightarrow$  Key switching 하면  $q = 2^x$   $q$ 를 더 멀리게 되는데 (2배정도)  
이를 고려해서 table을 참조해서 parameter를 잡는다.

$\Rightarrow$  같은 scheme 이지만 시간차이 나는 이유?

Msg Encoding, bootstraps depth 설정 최적화 등

$\Rightarrow$  parameter 참조하다 안맞는 경우 1054가 2배나 멀어지  
라는 상식이라면, (bootstraps depth 줄이거나, security level 낮춘다)