

1992 - 쿼드 트리

# 1992 - 쿼드트리

## 쿼드트리

- 쿼드 트리 : 흑백 영상을 압축하여 표현하는 데이터 구조
  - 흰색을 나타내는 '0', 검은 색을 나타내는 '1'로 이루어진 영상
  - 주어진 영상이 모두 '0'이면 "0"이 되고, 모두 '1'이면 "1"이 된다.
  - '0'과 '1'이 섞여있으면 좌상, 우상, 좌하, 우하로 나누어 영상을 압축하며,  
압축 결과를 차례대로 괄호 안에 묶어서 표현한다.

# 1992 - 쿼드트리

## 쿼드트리 - 예시 (2x2)

0	0
0	0

————— 모두 0인 경우 —————→ 0

1	1
1	1

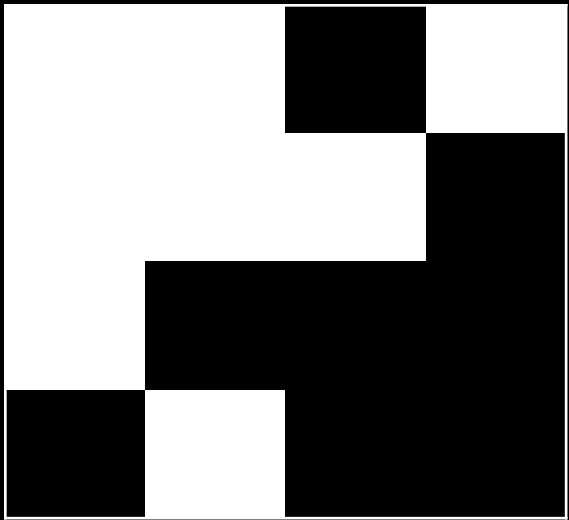
————— 모두 1인 경우 —————→ 1

0	1
1	0

————— 0과 1이 섞여있는 경우 —————→ 0110

# 1992 - 퀵드트리

퀵드트리 - 예시 (4x4)



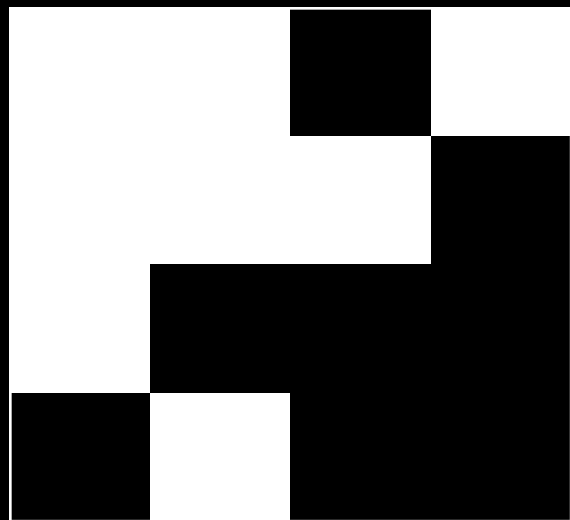
0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1



???

# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (4x4)



0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1

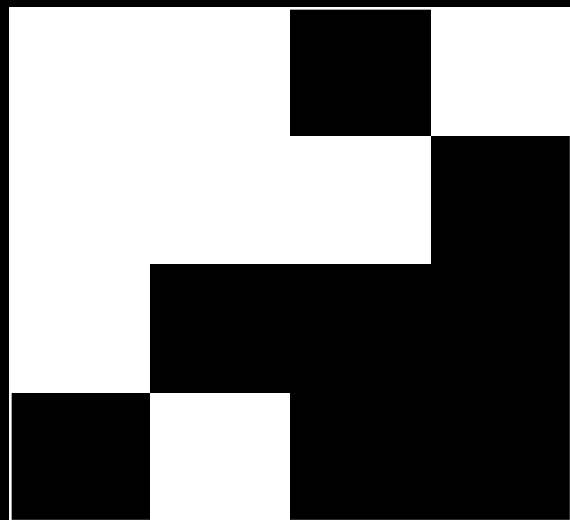
0과 1이 섞여있는 경우



()

# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (4x4)



0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1

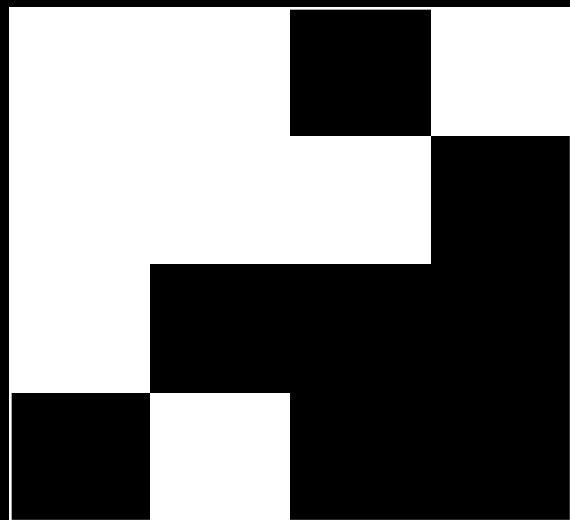
모두 0인 경우



( 0 )

# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (4x4)



0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1

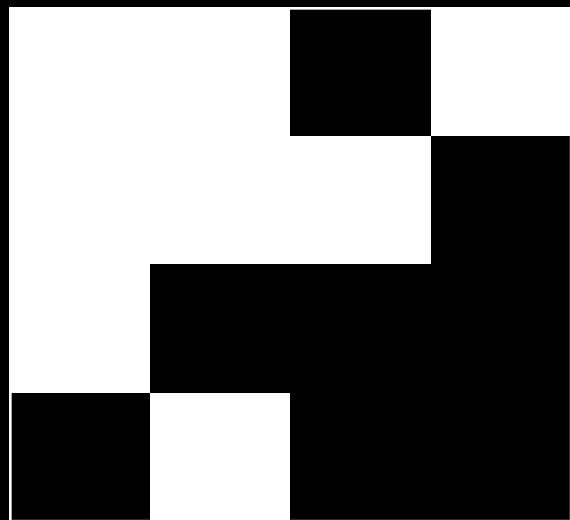
0과 1이 섞여있는 경우



( 0(1001) )

# 1992 - 쿼드트리

## 쿼드트리 - 예시 (4x4)



0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1

0과 1이 섞여있는 경우

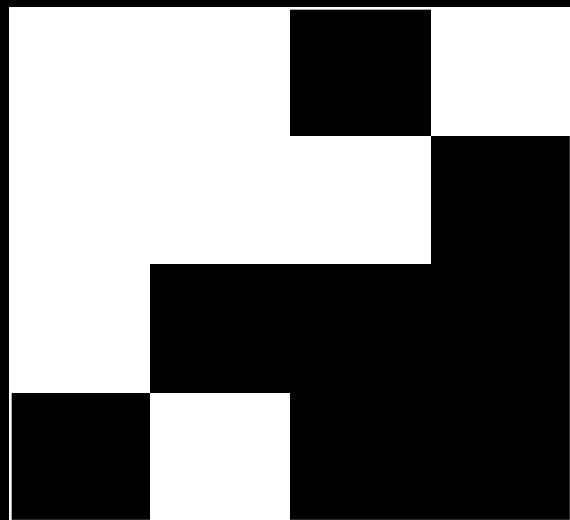


( 0(1001)(0110) )



# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (4x4)



0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1

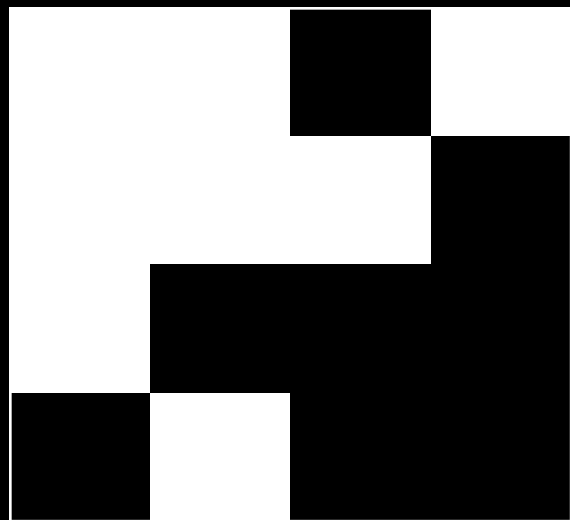
모두 1인 경우



( 0(1001)(0110)1 )

# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (4x4)



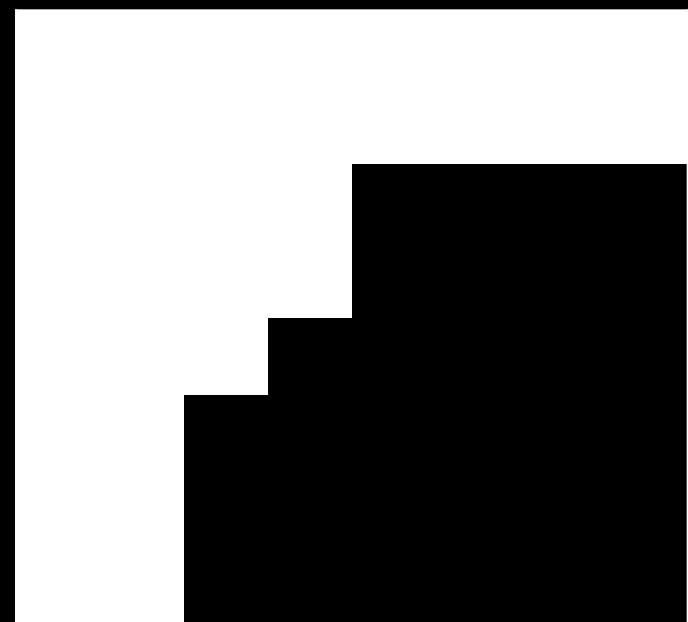
0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	1
1	0	1	1



( 0(1001)(0110)1 )

# 1992 - 퀘드트리

## 퀘드트리 - 예시 (8x8)



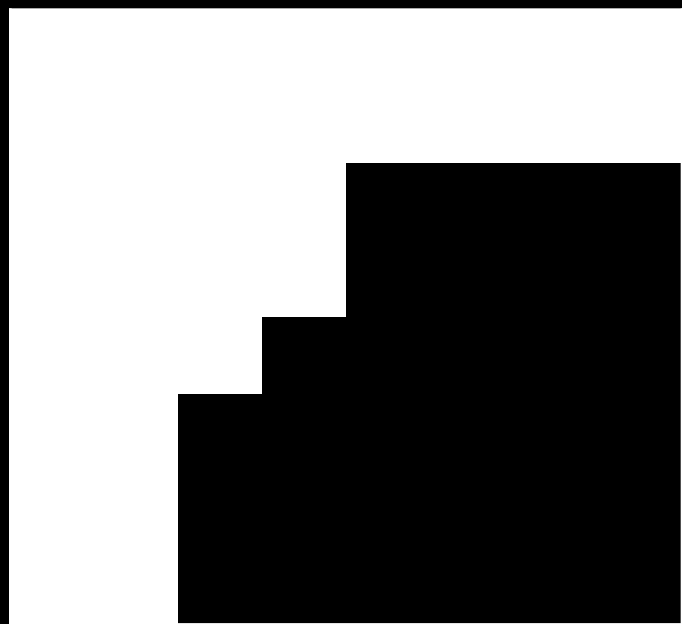
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1



**(0(0011)(0(0111)01)1)**

# 1992 - 퀘드트리

## 퀘드트리 - 예시 (8x8)



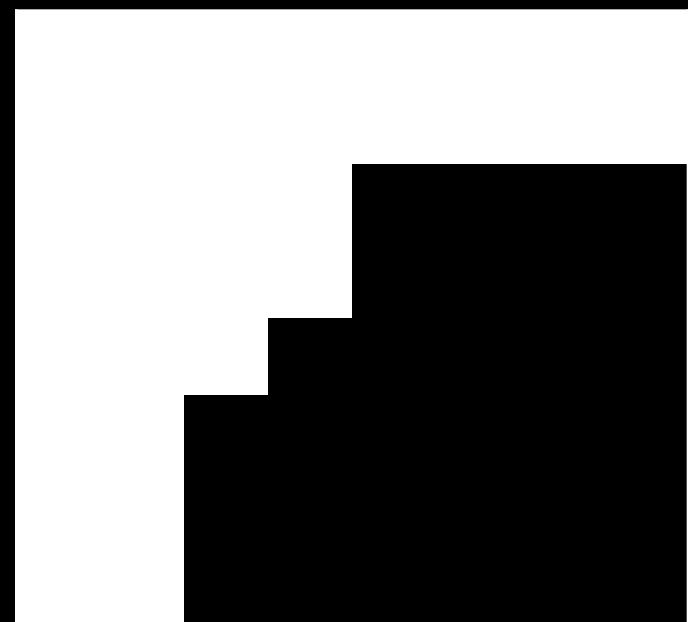
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1



(0(0011)(0(0111)01)1)

# 1992 - 퀵드트리

## 퀵드트리 - 예시 (8x8)



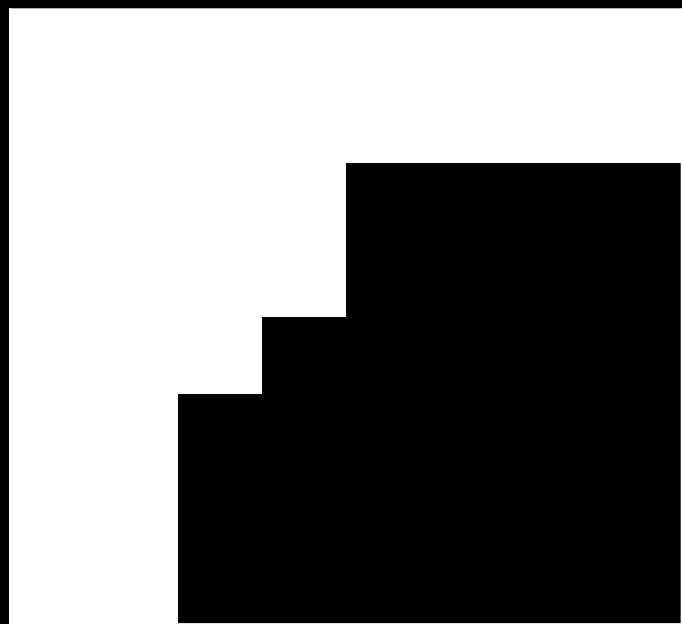
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1



(0(0011(0(0111)01)1))

# 1992 - 퀴드트리

## 퀴드트리 - 예시 (8x8)



0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1



(0(0011)(0(0111)01)1)

# 1992 - 퀴드트리

## 퀴드트리

- 퀴드 트리 : 흑백 영상을 압축하여 표현하는 데이터 구조
  - 흰색을 나타내는 '0', 검은 색을 나타내는 '1'로 이루어진 영상
  - 주어진 영상이 모두 '0'이면 "0"이 되고, 모두 '1'이면 "1"이 된다.
  - '0'과 '1'이 섞여있으면 좌상, 우상, 좌하, 우하로 나누어 영상을 압축하며,  
압축 결과를 차례대로 괄호 안에 묶어서 표현한다.

→ 작은 부분문제로 “분할”하여 “해결”한다.