

# REPORT

제목: 카르노맵의 적용

과목: 디지털 공학 및 기초

날짜(년/월/일): 2017/11/7

소속 학과: 컴퓨터 전자 시스템 공학부

학번: 201702234

이름: 유동혁

본 보고서의 내용 중 다른 문서(자료)를 <u>인용</u>한 것이 있습니까? 예( ) 아니오( )

위에서 '예'로 답한 경우, 인용한 다른 문서는 무엇인지 아래에 명시해 주세요. (여러 개의 경우 주요 자료 2개 까지)

\_\_\_\_\_

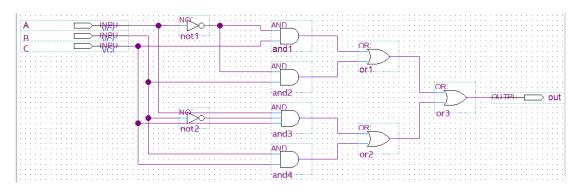
- 저자 1:
- 제목 1:
- 저자 2:
- 제목 2:

## 디지털 공학 및 실습 (결과 레포트)

학번: 201702234 이름: 유동혁

- 1. 제목: Karnough Map (8 주차)
- 2. 목적: 카르노 맵을 블록 다이어그램으로 구현
- 3. 내용:

간소화되지 않은 원래의 부울 수식의 블록 다이어그램 $(F = \bar{AC} + \bar{AB} + A\bar{BC} + BC)$ :



원래의 부울 수식의 출력 파형:

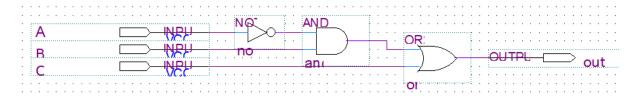
	Name	A stree ar	0 ps 50. 0 ps	0 ns 100,	0 ns 150	,0 ns 200,	0 ns 250	,0 ns 300	,0 ns 350,0	0 ns 400.0 ns
in.	Α	ВО	5							
<u>is</u> .	В	BO								
-	C	B 0								
out —	out	BO								

카르노 맵을 이용한 수식 간소화 과정:

A   BC 00		01	11	10	
0		1	1	1	
1		1	1		

- → 파란 네모: C, 주황 네모: A'B
  - → 간소화된 부울 수식: A'B + C

간소화된 부울 수식의 블록 다이어그램:



#### 간소화된 부울 수식의 출력 파형:

Name	value at	0 ps 50.0 0 ps	0 ns 100,0	ns 150,	0 ns 200,	,0 ns 25	i0,0 ns 30	00,0 ns 35	50,0 ns 400.0
<u>A</u>	В0	j.							
<b>i</b> ⊸ B	B 0							-	
<b>≟</b> C	B 0							_	-
S out_	B O								_

→ 간소화되지 않은 수식의 출력 파형과 같은 형태인 것을 볼 수 있다.

## 4. 결과:

원래의 부울 수식의 출력 파형:

	Name		0 ps 50.0 0 ps	ns 100,0 ns	150,0 ns	200,0	ns 250,	0 ns 300,0	ns 350,0 ns	400.0 ne
-	Α	во								
-	В	BO								
-	C	BO								
Seri.	out	BO								

간소화된 부울 수식의 출력 파형:↓

	Name	Value at 0 ps	0 ps 50.0 ns 0 ps	100,0 ns	150,0 ns	200,0 ns	250,0 ns	300,0 ns	350,0 ns	400.0 ns
	Α	во								
	В	B 0								
-	C	BO								
4	out	BO								

→ 카르노맵을 이용해 부울 수식을 간소화하는 것이 성립함을 볼 수 있다.

### 5. 느낀 점:

카르노맵을 이용한 부울 수식 간소화가 성립함을 알 수 있다.