

논리회로설계 과제 보고서

저는 전에 했던 과제인 pi를 찾는 과제와 epi를 찾는 과정 row dominance, column dominance, petrick method를 결합하여 하나의 프로그램으로 제작하였습니다.

pi를 찾는 과정에서 어떤 minterm이 결합하여 만들어 진건지 배열로 같이 돌려받았기 때문에 이를 이용하여 table이라는 이중배열을 만들어 표형식으로 정리하였습니다

이 table은 pi에 속해있는 minterm을 표시하기 위하여 문자 v를 빈 곳은 공백을 그리고 지워지는 값들은 + 문자를 채워넣어 나중에 출력을 해줄 때 + 문자가 있는 곳은 무시하고 출력하도록 코드를 작성하였습니다.

epi를 찾고 이 epi를 모아야 하기 때문에 answer라는 변수를 만들어 epi를 찾는 과정에서 찾은 epi를 집어넣고 나중에 페트릭 메소드와 함께 출력해줄도록 제작하였습니다.

epi를 찾는 방식은 table을 세로 방향으로 반복문을 돌려 만약 v가 하나밖에 없다면 그 v가 있는 pi는 epi이기 때문에 이 민텀과 그 pi가 가지는 minterm들 그리고 그 pi를 모두 지워졌습니다.

Column dominance 형식은 table을 세로 방향으로 이중 반복문으로 돌려서 +로 차있는 부분은 무시하고 한 쪽이 공백 한 쪽이 v표시인 부분을 세어서 만약 한 곳도 없다면 이것은 그 반대의 경우인 한 쪽이 먹히는 경우이기 때문에 이를 column dominance 할 수 있다고 판단하여 지배하는 minterm을 +로 채워주도록 만들었습니다

Row dominance는 같은 형식이지만 table을 가로 방향으로 돌리고 row dominance같은 경우는 지배당하는 minterm을 +로 채워주도록 만들었습니다.

이와 같은 방식들을 반복하다가 만약 table값이 이 3과정을 거치고도 바뀌지 않았다면 루프문을 빠져나와 (이 때 판단 방법은 copy 모듈에 있는 deepcopy 함수를 이용하여 table을 복사하고 복사한 값과 과정을 거치고 나온 table 값을 비교하였습니다.) 페트릭 메소드를 진행합니다

table을 세로 방향으로 읽어 남은 nepi가 있다면 남은 nepi들을 합 형식으로 minterm 사이에서 곱 형식으로 문자열을 정리하여 출력하였습니다.