

1. 대학생들이 조별과제를 싫어하는 이유

해밍 역시 혼자 일하는 것을 좋아하는 것처럼 보인다. 혼자 일했을 경우 좋은 점은 그만큼 자신의 생각의 범주에 잡혀 오랫동안 고민할 수 있고 생각하기 좋기 때문이다. 반면 경영과 조직 관리에서는 공동체의 책임과 맡은 일에 대한 책임 그리고 인간관계가 얽혀있다. 책임을 다하는 것은 자신의 일을 다한 다는 것도 있지만 공동체의 책임이란 같은 방향성을 가지고 함께 걸어간다는 것을 의미한다. 즉 모르는 사람이 있다면 동기부여를 해주고 알려주고 함께 가는 것이다. 또한 이러한 관계가 유지되기 위해서는 인간관계 역시 지혜롭게 해야하는 데 있다. 상대방에게 강요를 하거나 압박을 하게되면 위의 일을 하는데 있어 어려움이 존재한다는 것이다. 이것을 근거로 대학 조별과제도 마찬가지이다. 누구에게는 이 수업이 가장 중요할 수 있지만 어떤 사람에게는 포기한 과목이 될 수 있다. 또한 어떤 사람에게는 성적을 잘 받아 성적장학금을 받아야하지만 어떤 사람에게는 장학금이 부모님 회사에서 나와 그렇게 중요하지 않을 수 있다. 이러한 복합적인 이해관계속에서 동일한 목표와 방향성을 가지고 함께 하기란 쉽지않다. 또한 회사처럼 기업의 이윤과 밀접하게 이어진 부분이 아니기 때문에 서로의 환경을 이해하기란 쉽지않다. 즉 책임을 다하는 일은 보다 쉬울수 있지만 서로의 배경이 다른 환경속에서 서로를 동일한 목표로 방향성을 유지하는 일이 가장 어렵고 시간이 많이 들게된다. 개인주의가 만연해있고 발달해있는 오늘날 대학생들에게는 조별과제는 가장 비효율적 과제이며 노력한 시간 대비 얻는 성과 낮고 오히려 인간관계에 대한 스트레스가 만연한 과제라고 생각하게 된다고 생각한다.

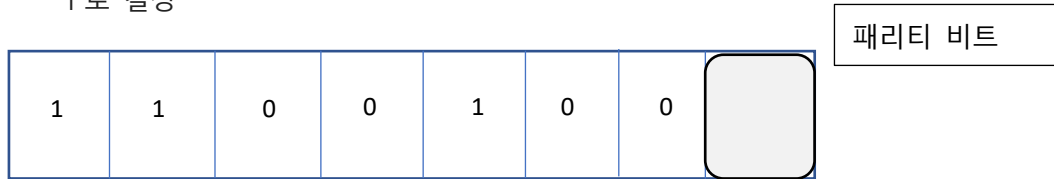
2. Parity 방식의 오류 검지 기법

디지털 데이터에서 정보를 저장하는 최소 단위를 비트(binary digit=bit)라고 하고, 문자를 저장하는 최소의 단위는 8 개의 비트가 모인 바이트(byte)라고 한다. 하나의 비트는 0 또는 1 이란 두 개의 정보를 가질 수 있기 때문에 비트가 한 개씩 늘어날 때마다 표현 가능한 정보는 2 의 거듭제곱 꼴로 늘어나게 된다. 바이트의 경우 8 개의 비트가 모여 총 256 개의 정보 표현이 가능하다. 한편, 미국에서 데이터 통신으로 사용하는 문자로는 영문 알파벳 대문자 26 개, 소문자 26 개, 숫자 10 개, 특수문자 32 개, 공백문자 1 개가 있고, 출력이 불가능한 제어문자로는 33 개가 있다. 이 문자들을 모두 표시하기 위해서는 총 128 개의 정보를 구분할 수 있어야 하므로 최소 7 개의 비트(개)가 필요하다. 문자를 저장하는 최소 단위로 바이트를 사용하는 컴퓨터에서 미국에서 사용하는 모든 문자를 사용하면 한 개의 비트 공간이 남아 있게 된다. 즉 버려지는 정보공간이 생긴다는 의미이다. 사람들은 이 공간을 버리지 않고, 오류 여부를 확인하는 데 사용하였다. 이를 '패리티 비트'라고 부른다.

패리티 비트는 다음과 같이 짝수 패리티나 홀수 패리티 중 하나로 결정한다.

- 짝수 패리티 : 전체 비트에서 1 의 개수가 짝수가 되도록 패리티 비트 값을 0 또는 1 로 결정

● 홀수 패리티 : 전체 비트에서 1의 개수가 홀수가 되도록 패리티 비트 값을 0 또는 1로 결정



위의 그림의 경우 전송하려는 데이터 비트의 1의 개수가 3개이므로 짝수 패리티는 마지막 패리티 비트 자리에 1을 넣어 준다. 이때, 데이터 중 하나의 비트가 변경되었다고 가정해 보자. 짝수였던 1의 개수가 홀수 개로 바뀌게 된다. 즉, 홀짝성이 바뀜으로 오류가 있음을 알게 된다.

이렇게 홀짝성으로 오류를 검출하는 패리티 비트 검사는 매우 간단하고 쉬운 방법이지만 큰 약점이 존재한다. 오류가 난 위치를 알 수 없어 정정할 수 없고, 하나의 비트가 아닌 여러 개의 비트에서 한꺼번에 에러가 발생하면 단순 홀짝성으로 오류를 검출할 수 없다는 것이다.

3. 인공지능망 기반의 인공지능 응용 접근

과거에는 인공지능망이 데이터 오차를 없앴다면 요즘에는 오차를 내버려두고 역전파를 사용해서 재학습을 시킨다. 오차를 통해 이러한 오차를 선택하지않게 하는 것이다.

인간이 학습을 할 때 반복과 수행 결과에 반응을 계속해서 학습한다. 우리는 보통 실수한 것을 기억에서 지우지 않는다. 오히려 큰 실수는 장기기억으로 남아 그러한 실수를 하지 않게 뇌는 유도한다. 인공지능망에서도 마찬가지이다. 학습으로 인한 오차가 발생한다면 데이터를 삭제하는 것이 아니라 오히려 역전파를 하여 오차에 가중치를 두게 한다. 그래서 그 가중치를 통해 오차를 선택하는 방향을 최대한 줄이는 것이다. 하지만 이러한 학습에는 한가지 단점이 있다. 학습에 대한 결과가 왜 이렇게 나오는지 분석하기 힘들다. 인간이 어떠한 사건에 의해서 성격이 조금씩 바뀌는것 처럼 여러가지의 오차들이 쌓여서 결과물을 내놓는데 핵심로직은 찾기 힘들다는 것이다. 이러한 이유들로 인해서 현대 인공지능망을 구성하는데 데이터의 오류를 완전히 없애는 방법을 선택하기보다 약간의 오차를 허용하여 역전파를 할수 있게 접근 방식을 구성하기도 한다.