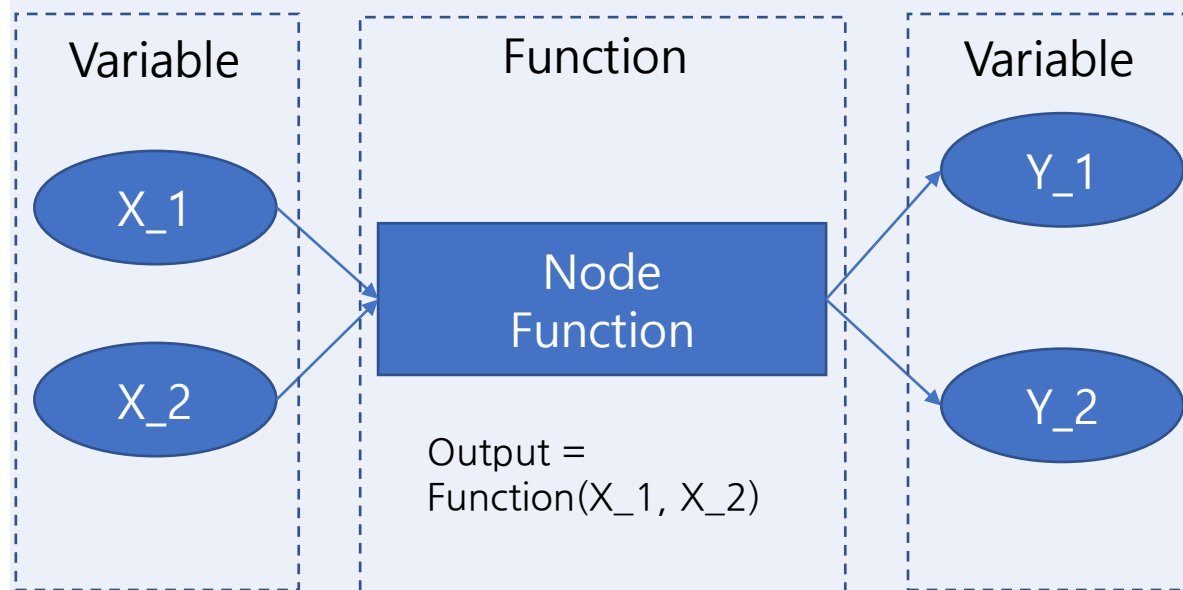


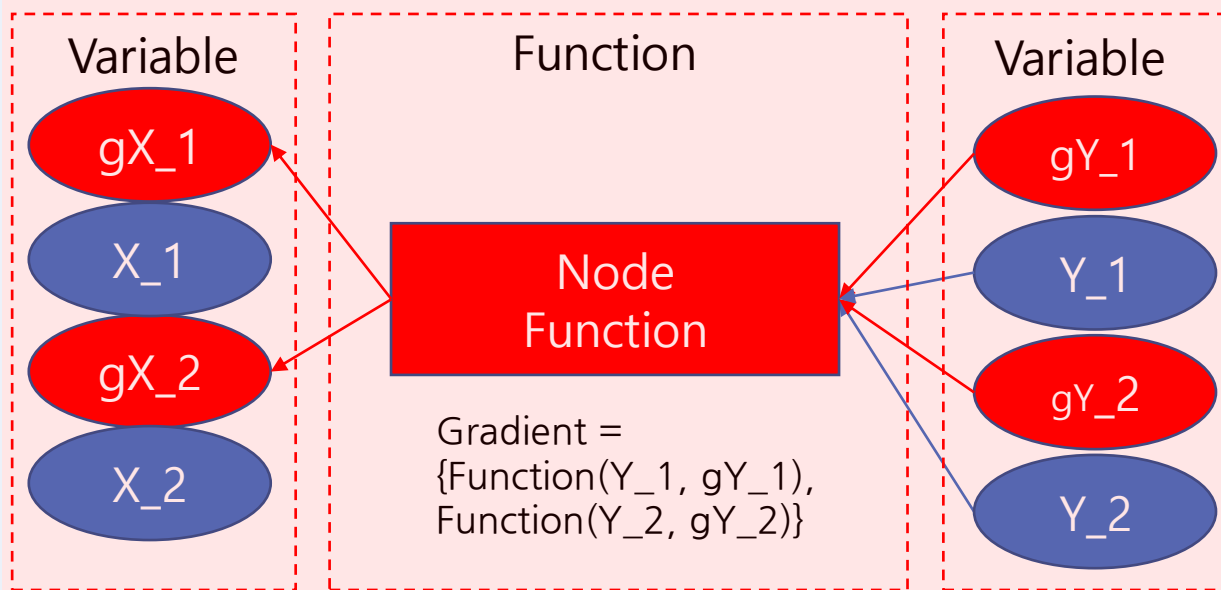
Function과 Variable을 핵심 기능으로 활용하여 그래프 구축 및 정전파 / 역전파 수행

- Function은 들어온 Input Data, 출력한 Output Data를 저장
- Variable은 연산을 수행한 Node Function, 직전 계층에서 계산된 N+1의 Gradient를 저장
- 정전파 계산은 Function에서 수행하고, 역전파 계산은 Variable에서 수행

정전파 수행 개념도



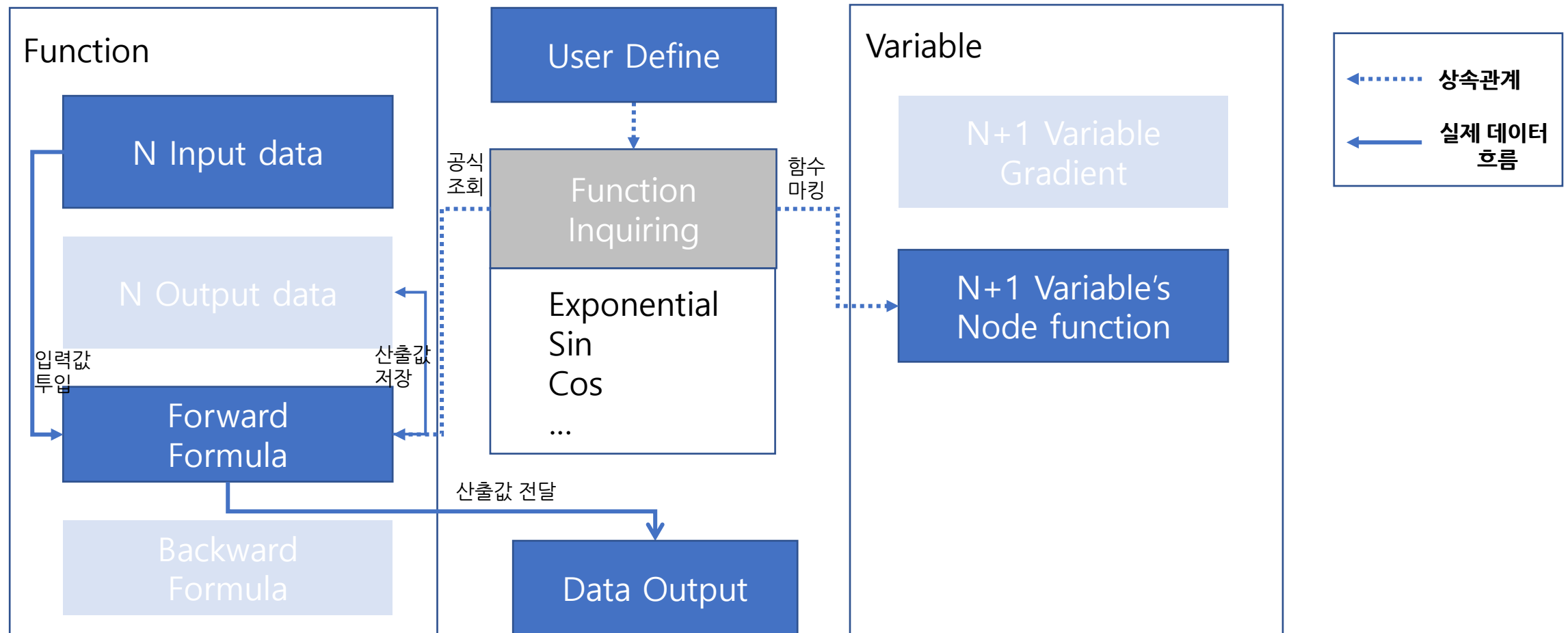
역전파 수행 개념도



N번째 그래프 – 정전파 수행시

정전파 수행시 유저가 정의한 함수에 대하여 Input Data가 Forward Formula를 거쳐 데이터 산출 수행

- 유저가 특정 함수를 정의할 경우 해당 함수의 정전파 공식을 Function에 상속
- Input Data를 Forward Formula에 전달하여 값 산출 후, Output 전달 및 Function의 N번째 산출값에 저장
- 유저가 정의한 특정 함수는 Variable의 Node Function에 마킹



N번째 그래프 – 역전파 수행시

역전파 수행시 마킹된 함수에 대하여 N번째 산출값과 N+1 Gradient를 Backward Formula를 거쳐 Gradient 산출 수행

- Variable에 마킹된 Node Function 정보를 함수 조회를 통해 Backward Formula 도출
- 정전파 수행 시 Function에 저장된 N번째 산출값과 Variable에 저장된 N+1번째 Gradient를(직전 계산 가정) 결합
- 조회된 Backward Formula에 N번째 산출값과 N+1번째 Gradient를 이용하여 Gradient 계산 후, N-1 번째 Variable에 N번째 gradient 저장

