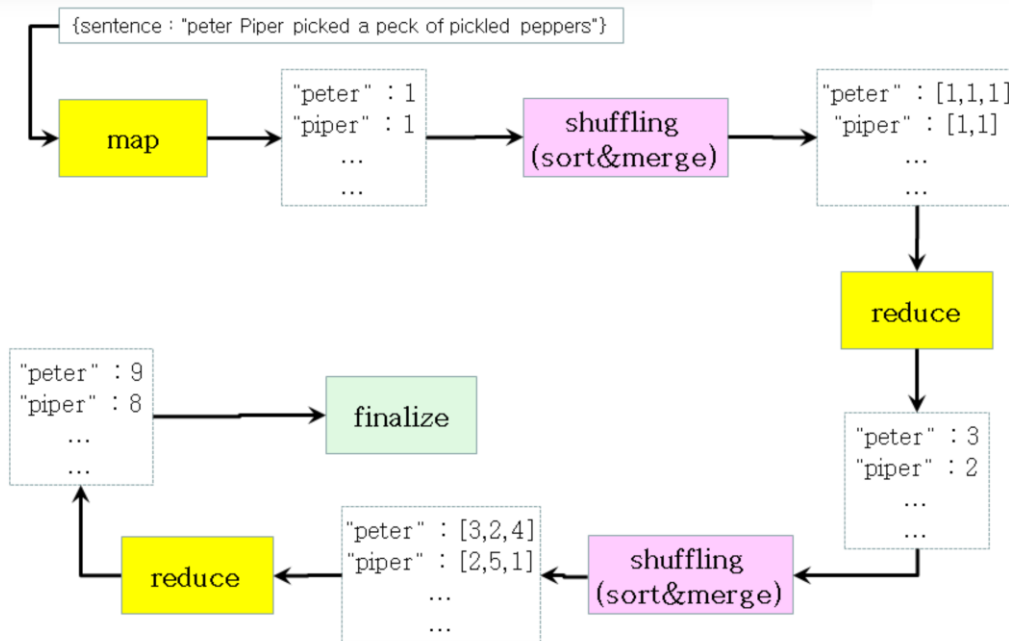


4. MapReduce(3)



1

- 항상 이전 단계의 결과물이 다음 단계의 입력물이 된다.
- 샤드 환경이라면 reduce를 한번 더 수행한다. 각 샤드 노드에서 M->R 된 결과를 한 노드로 전송하여 모은 다음 다시 한번 Shuffling, Reduce를 수행한다.
- shuffling은 개발자가 직접 작성할 필요가 없다. 내부적으로 자동 수행된다.
- finalize는 선택적이다. reduce 결과를 한번더 가공해야만 최종적인 결과를 만들어낼 수 있을 때 작성한다.
- 주의사항
 - mongodb map/reduc는 map의 결과가 단 한건이면 shuffling, reduc를 수행하지 않는다. 이 경우 주의하지 않으면 2차 reduce를 수행할 때 오류가 발생할 수 있다.
 - 따라서 map의 결과 형식을 reduce 결과 형식과 동일하게 작성할 필요가 있다.
 - 다음 페이지의 가이드 라인을 따라 작성한다.