

Pagination

페이지네이션

Pagination이란 많은 데이터를 부분적으로 나눠서 불러오는 기술이다.

Pagination 특징

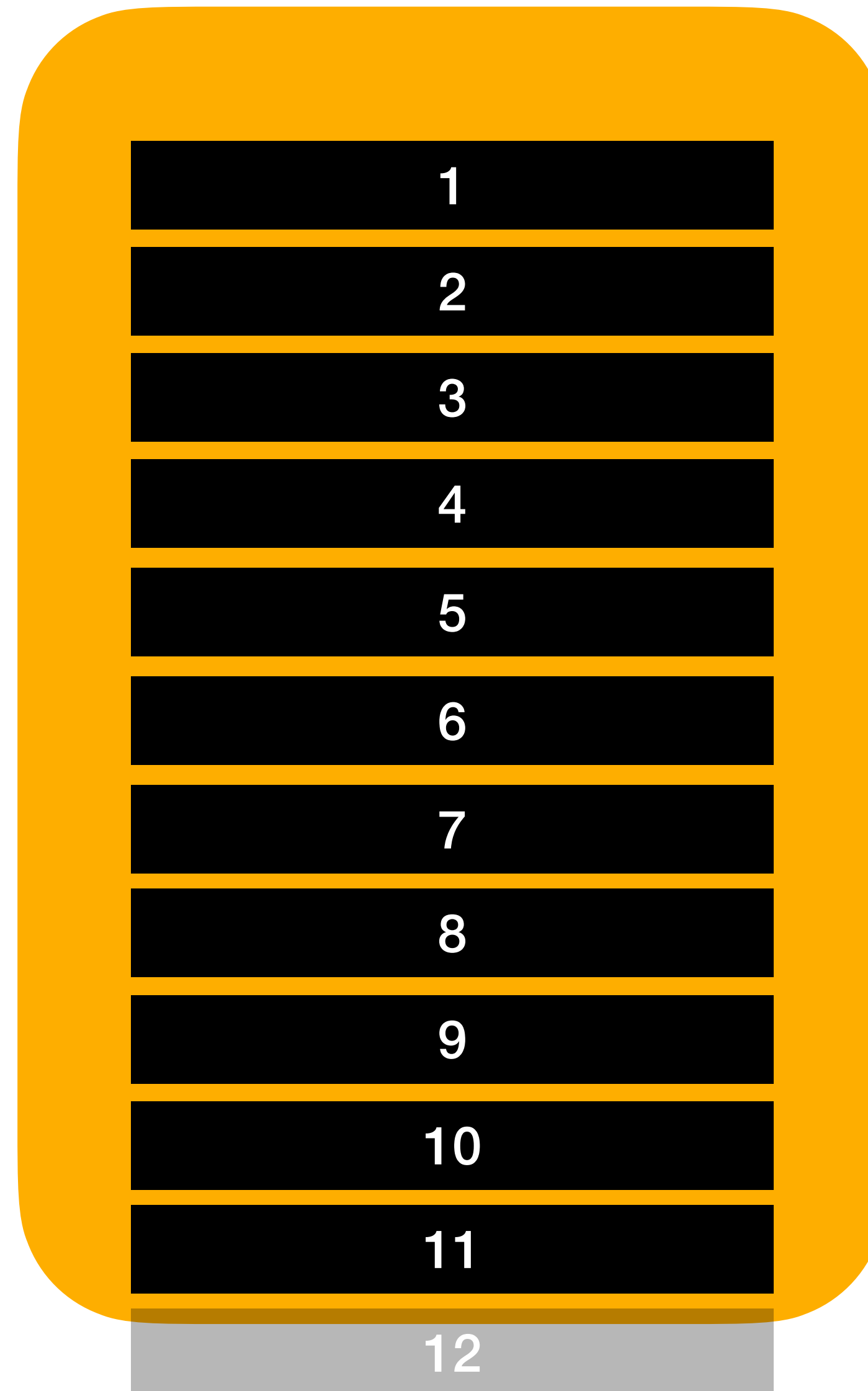
- 쿼리에 해당되는 모든 데이터를 한번에 다 불러오지 않고 부분적으로 쪼개서 불러온다.
예) 한번에 20개씩
- 쿠팡같은 앱의경우 수억개의 상품이 데이터베이스에 저장되어있는데 사용자가 상품 검색 화면을 들어갈때마다 모든 상품정보를 서버에서 클라이언트로 전송할 필요가 없다.
- 현대 클라우드 시스템은 데이터 전송에 돈이 든다!
- 돈이 안들더라도 수억개의 데이터를 한번에 보내면 분명 메모리가 터질것이다!
- 메모리가 터지지 않더라도 데이터 전송에 상당히 오랜 시간이 걸릴것이다!

Pagination 이론

상품 데이터 20개 요청

1
2
3
4
5
6
7
8
⋮
20

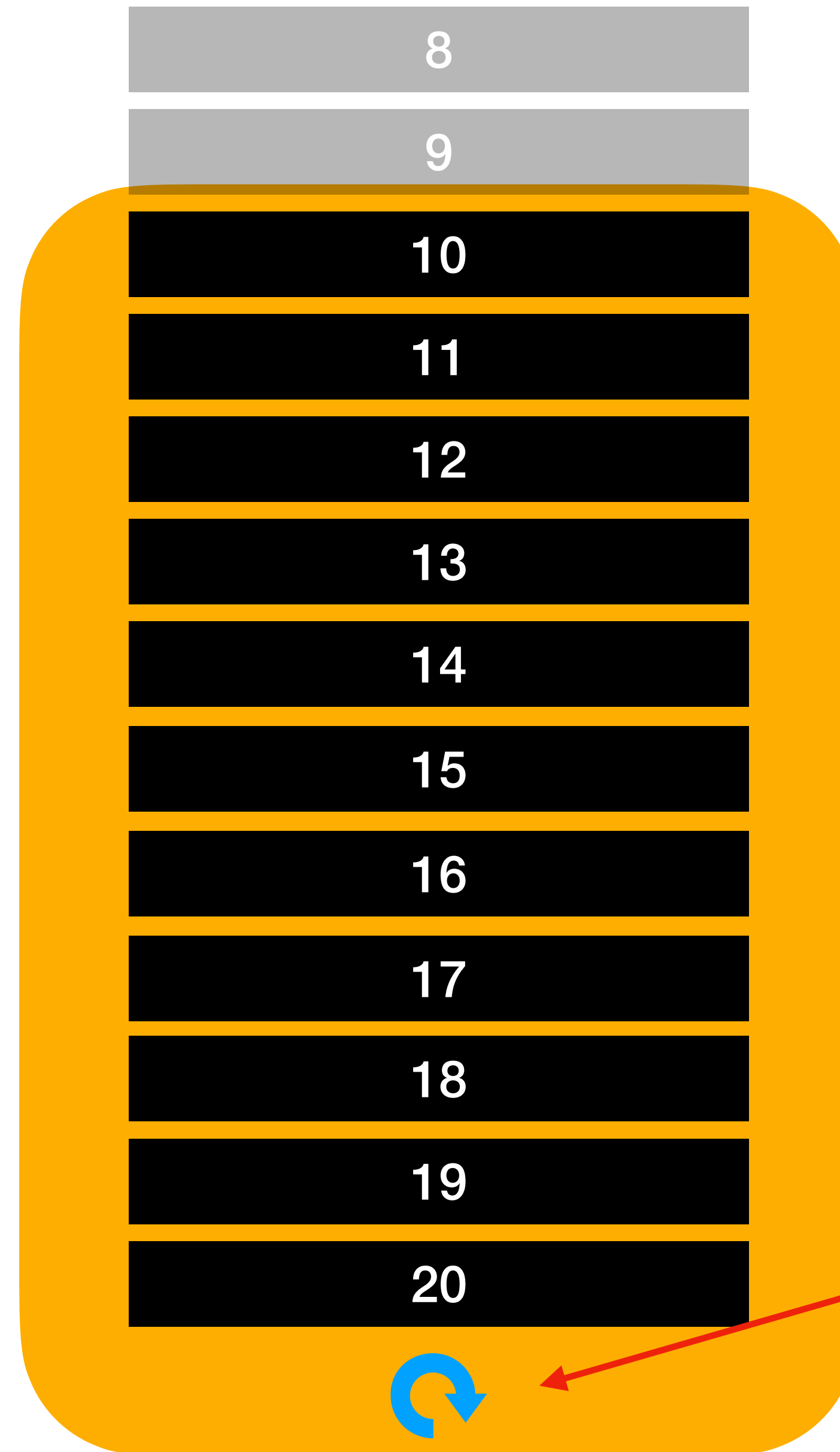
Pagination 이론



Pagination 이론



Pagination 이론



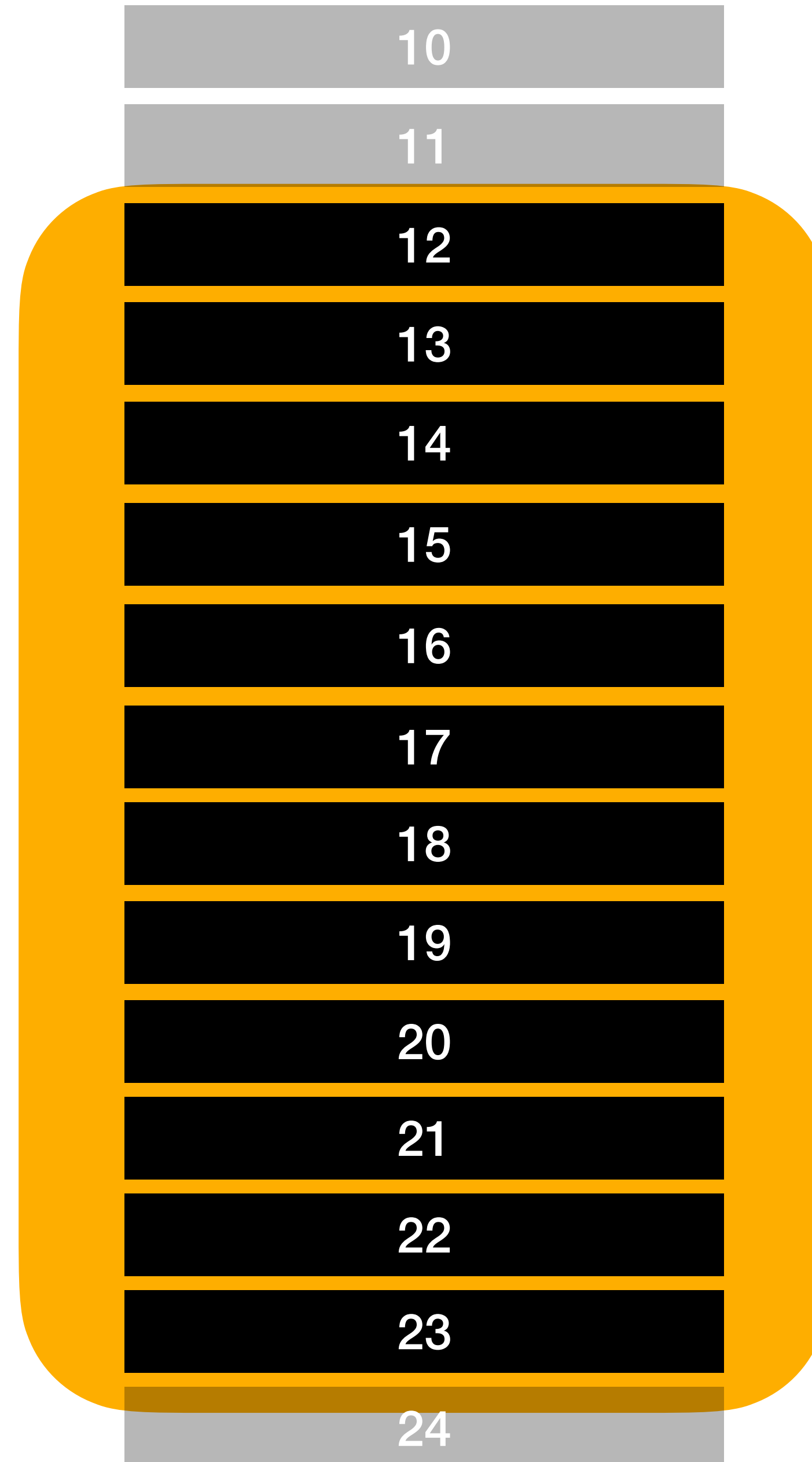
맨 아래까지 스크롤하고
더 가져올 데이터가 있으면 추가요청

Pagination 이론

상품 데이터 20개 추가 요청

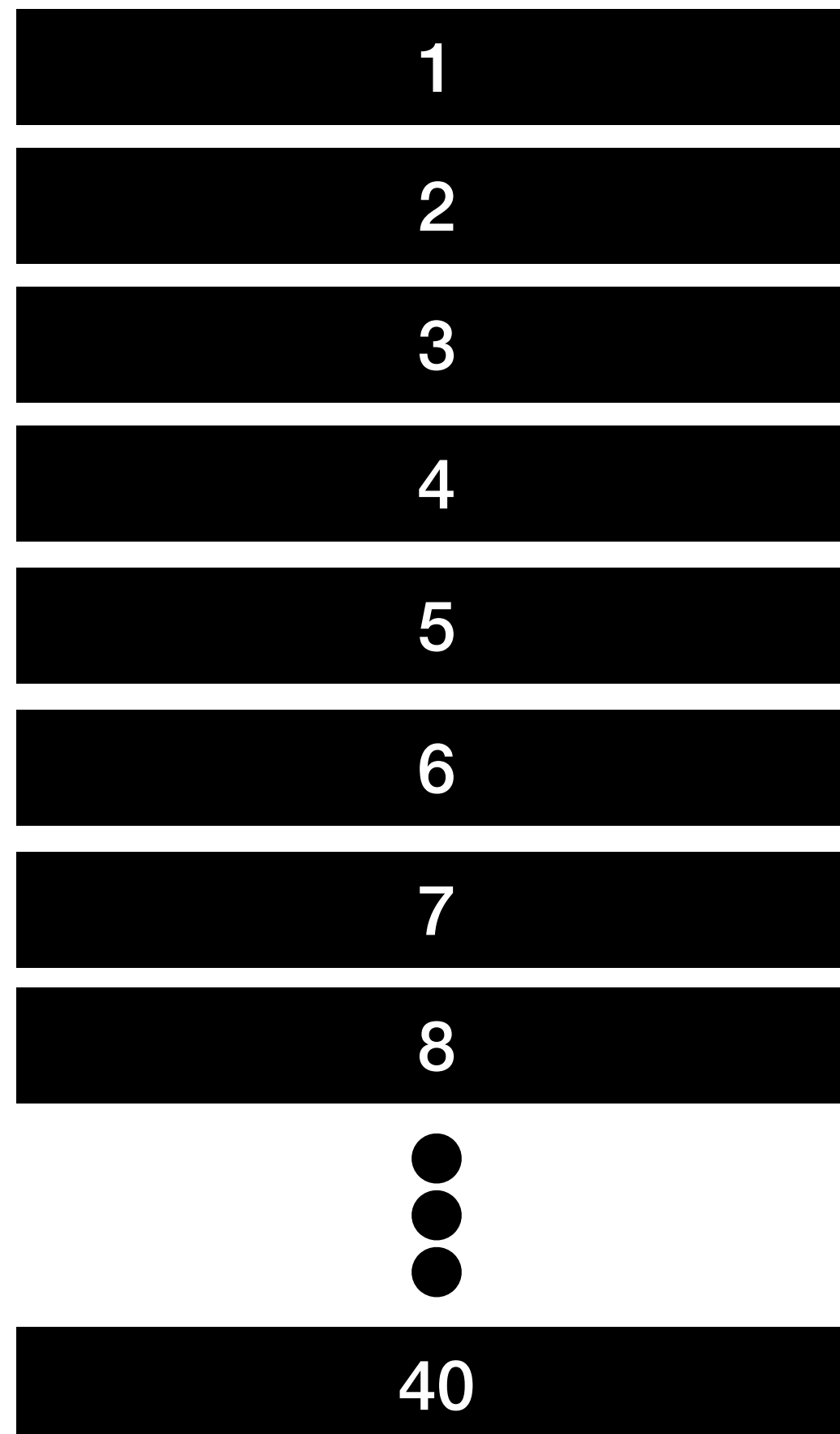
21
22
23
24
25
26
27
28
⋮
40

Pagination 이론



Pagination 이론

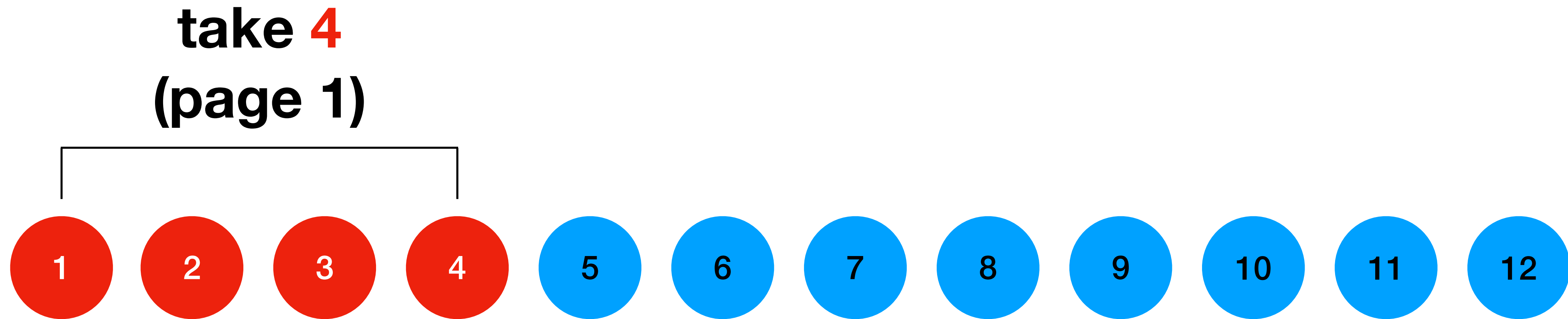
실제 메모리에 있는 데이터



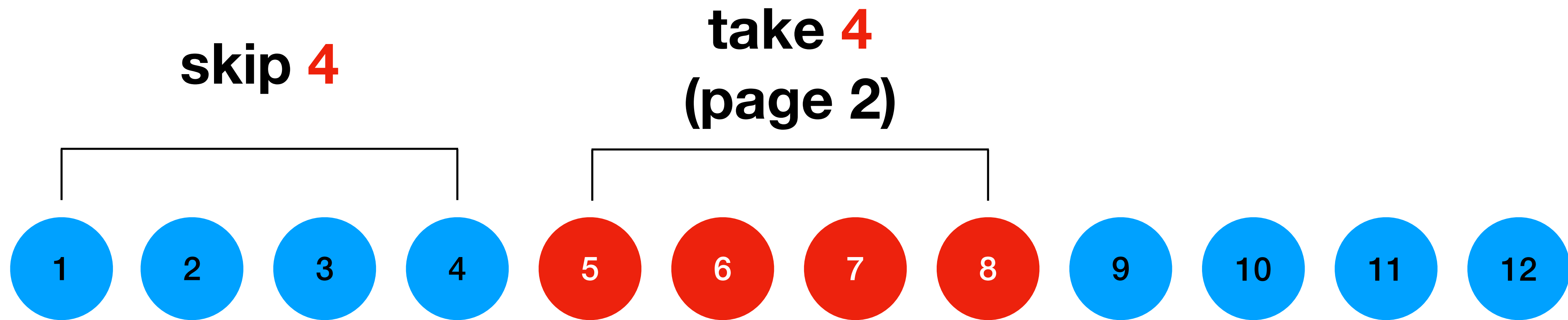
Page Based Pagination

- 페이지 기준으로 데이터를 잘라서 요청하는 Pagination
- 요청을 보낼때 원하는 데이터 갯수와 몇번째 페이지를 가져올지 명시
- 페이지 숫자를 누르면 다음 페이지로 넘어가는 형태의 UI에서 많이 사용
- Pagination 도중에 데이터베이스에서 데이터가 추가되거나 삭제될경우 저장되는 데이터가 누락되거나 중복될 수 있음
- Pagination 알고리즘이 매우 간단함

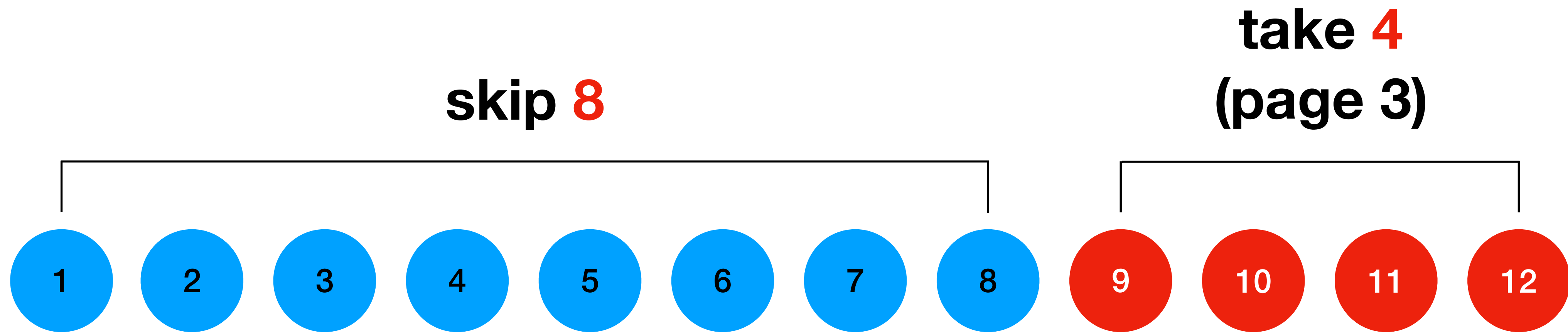
Page Based Pagination 예제



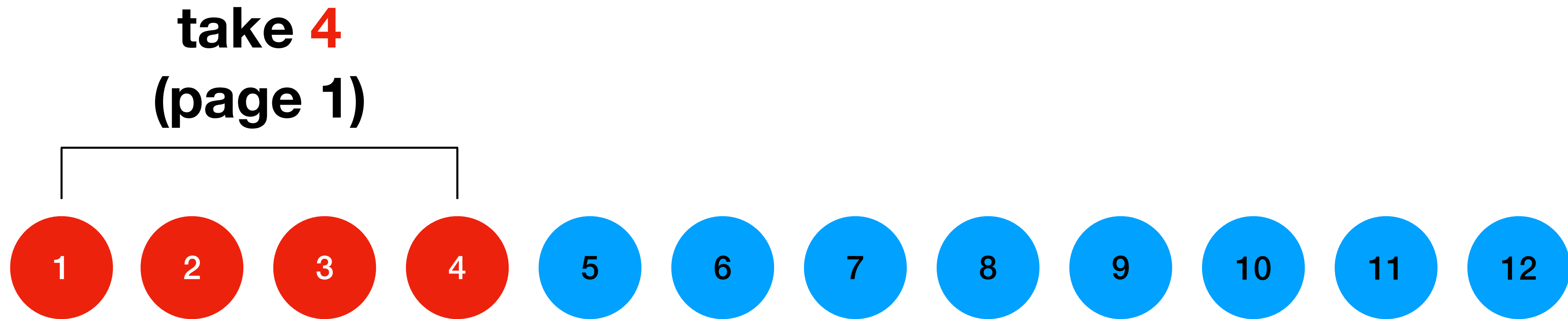
Page Based Pagination 예제



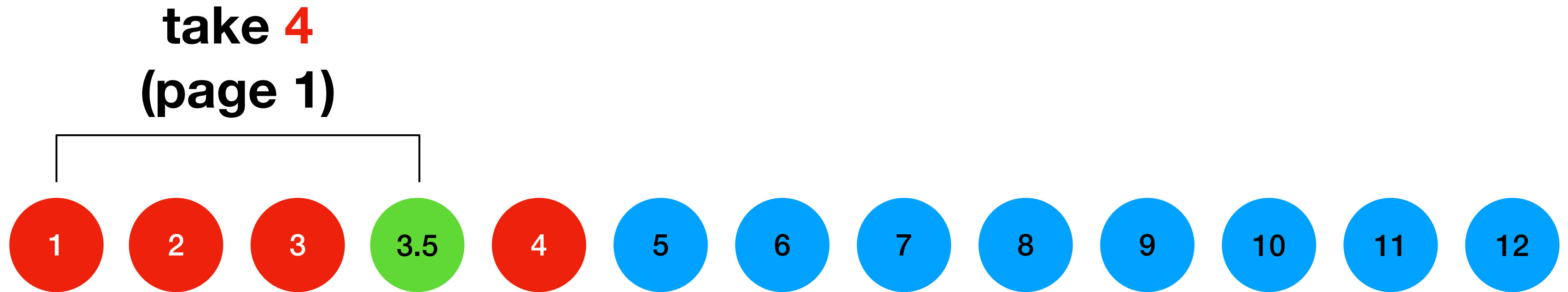
Page Based Pagination 예제



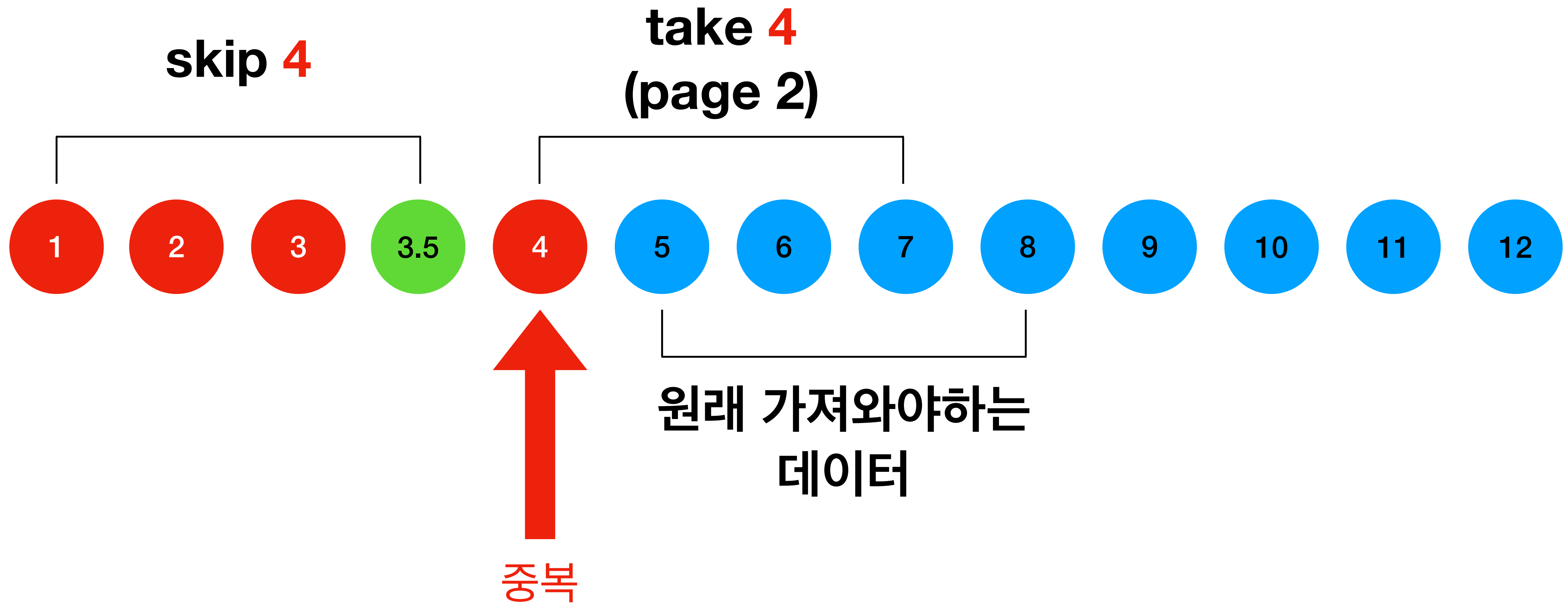
Page Based Pagination 문제점 (데이터 삽입)



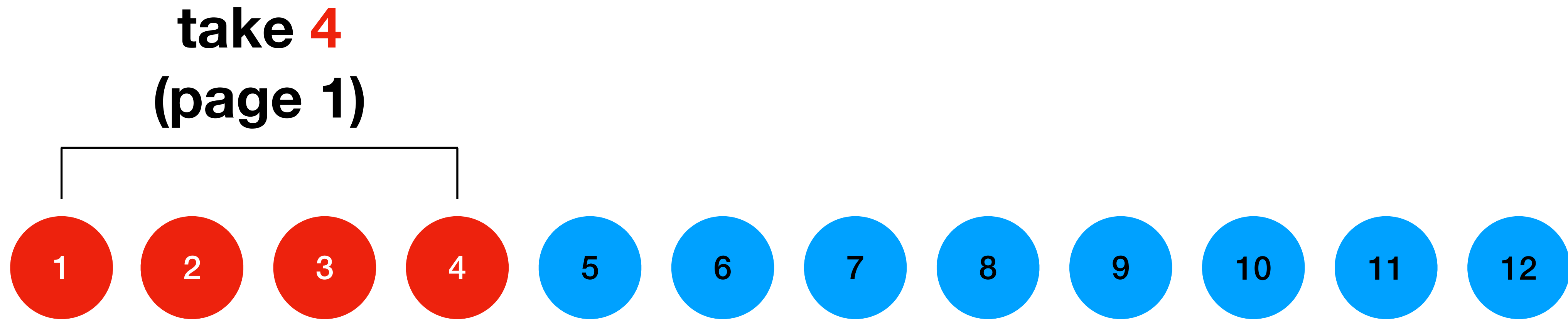
Page Based Pagination 문제점 (데이터 삽입)



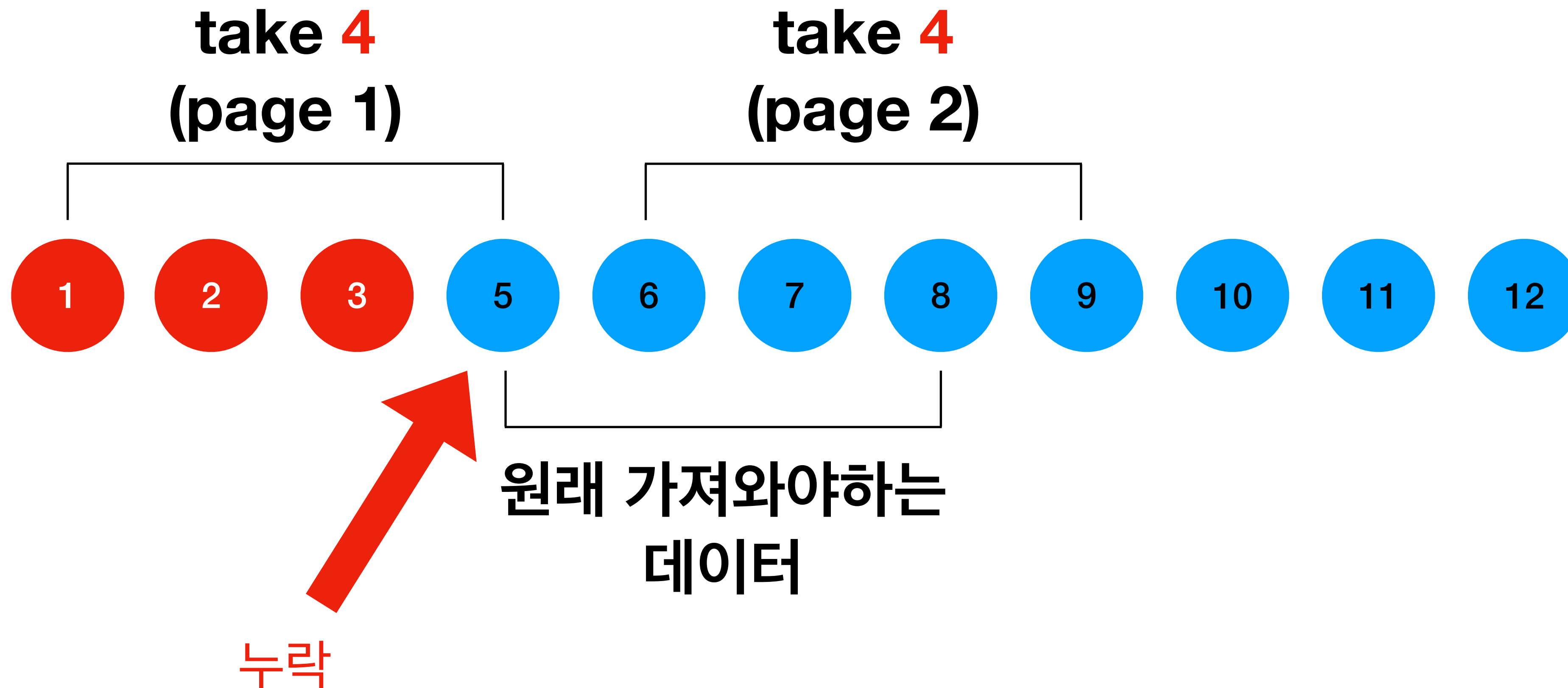
Page Based Pagination 문제점 (데이터 삽입)



Page Based Pagination 문제점 (데이터 삭제)



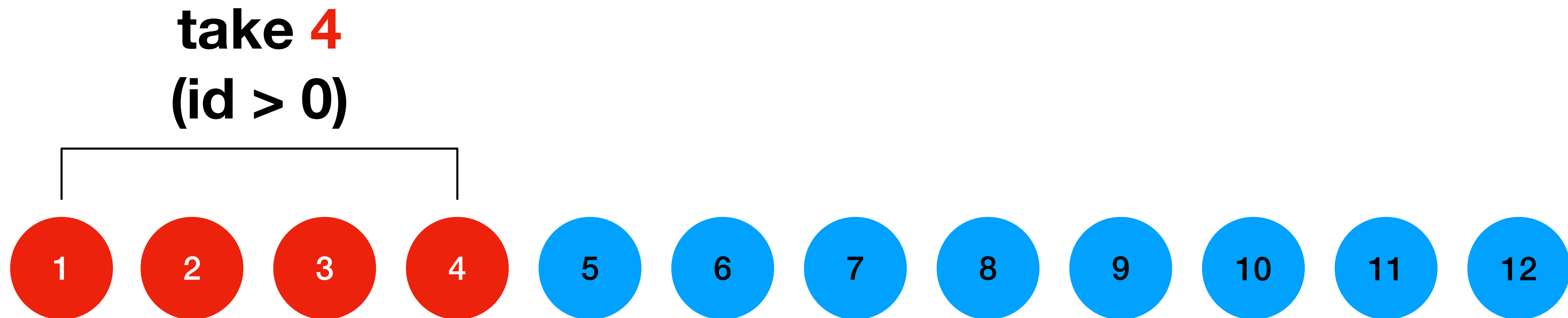
Page Based Pagination 문제점 (데이터 삭제)



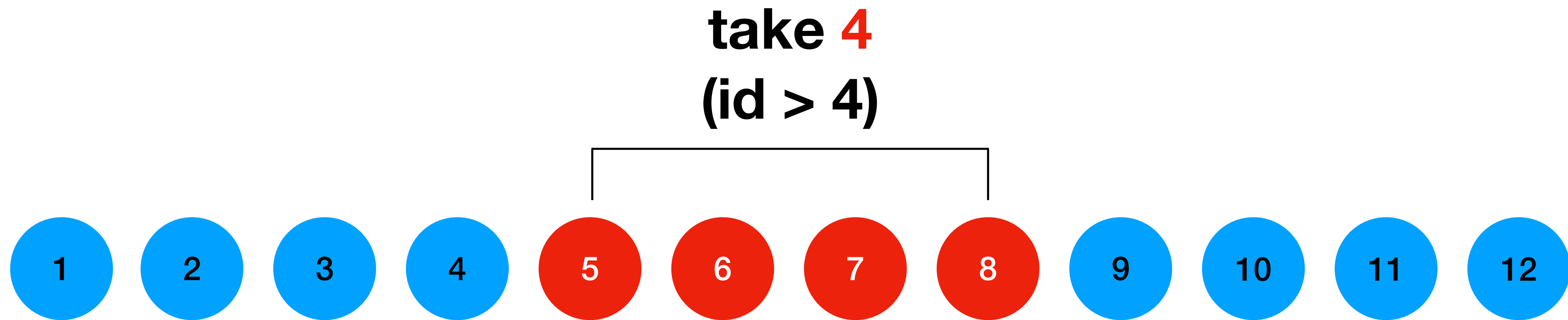
Cursor Based Pagination

- 가장 최근에 가져온 데이터를 기준으로 다음 데이터를 가져오는 Pagination
- 요청을 보낼때 마지막 데이터의 기준값(ID등 Unique 값)과 몇개의 데이터를 가져올지 명시
- 스크롤 형태의 리스트에서 자주 사용
예) 앱의 ListView
- 최근 데이터의 기준값을 기반으로 쿼리가 작성되기때문에 데이터가 누락되거나 중복될 확률이 적음

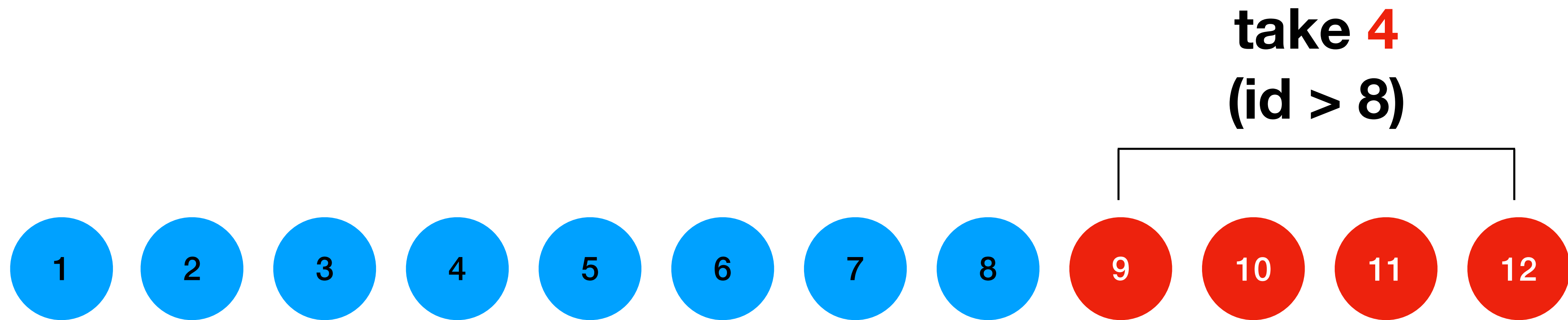
Cursor Based Pagination 예제



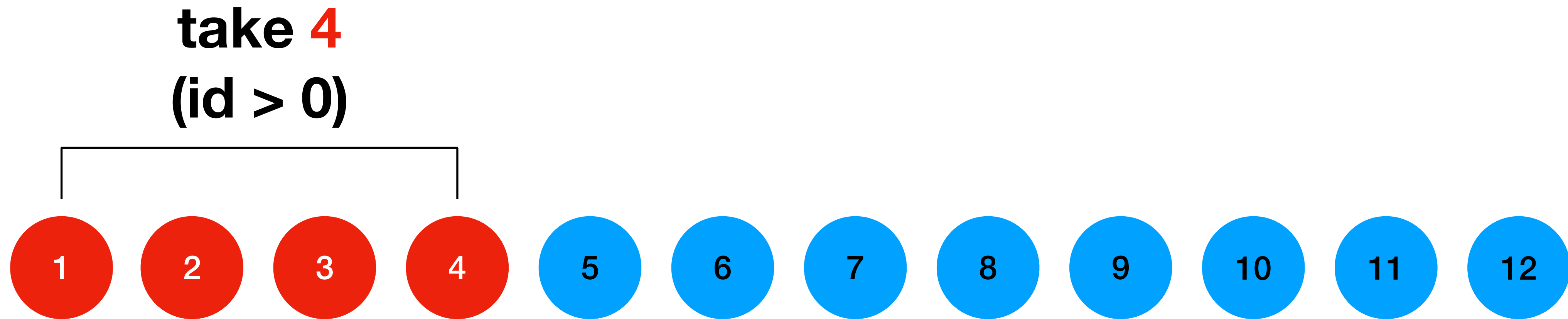
Cursor Based Pagination 예제



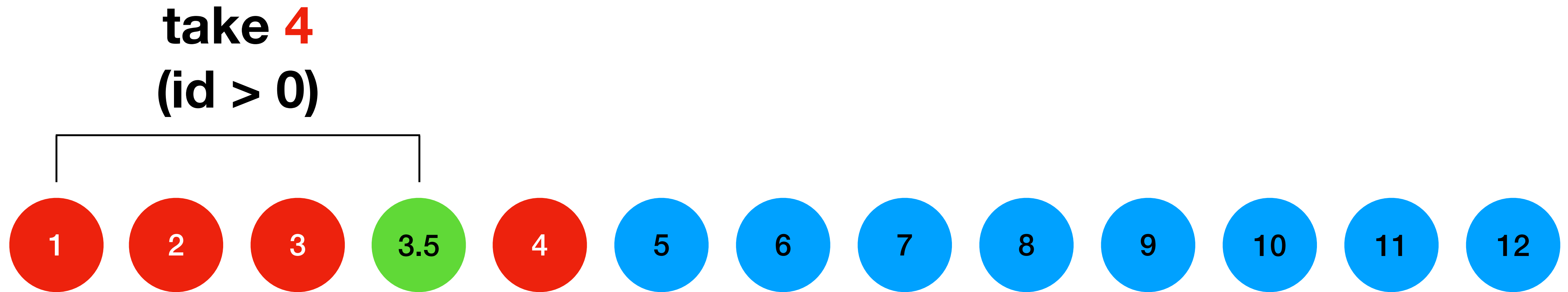
Cursor Based Pagination 예제



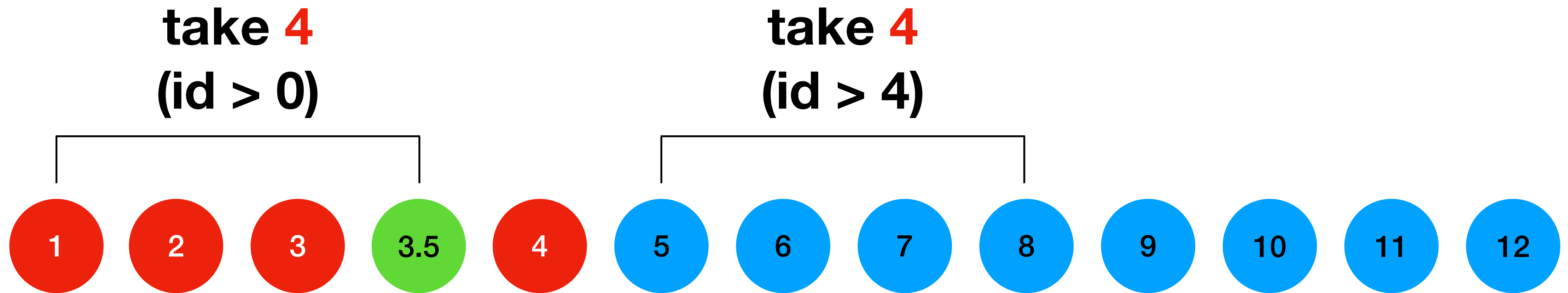
Cursor Based Pagination 예제 (데이터 추가)



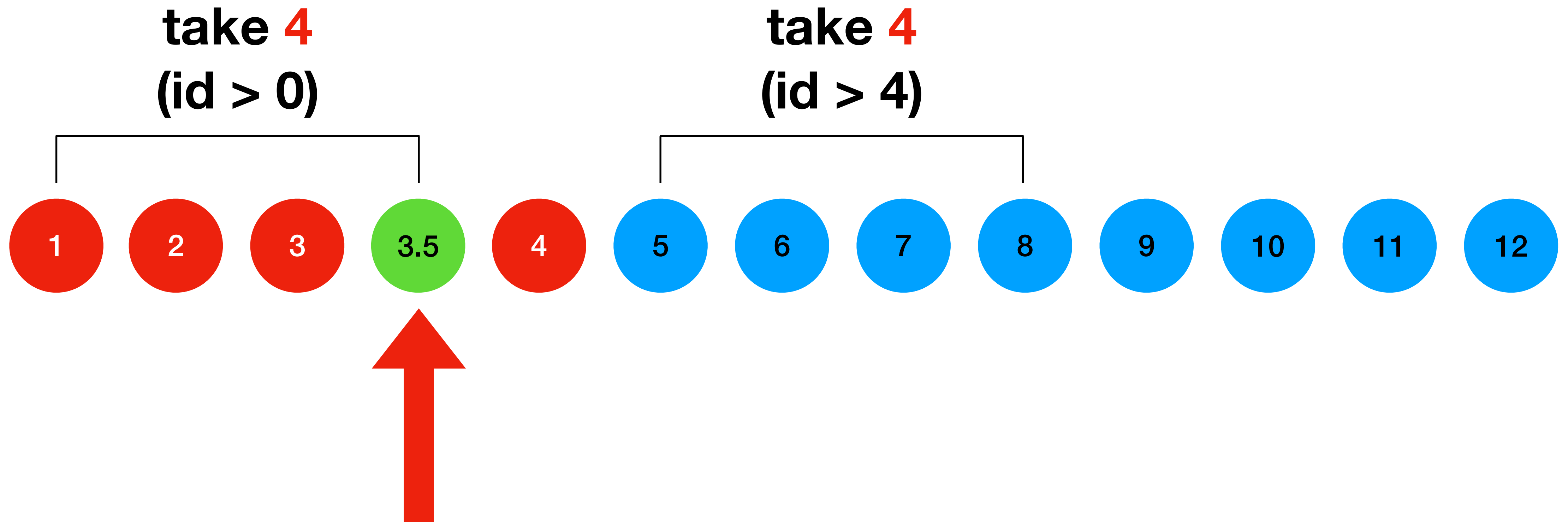
Cursor Based Pagination 예제 (데이터 추가)



Cursor Based Pagination 예제 (데이터 추가)

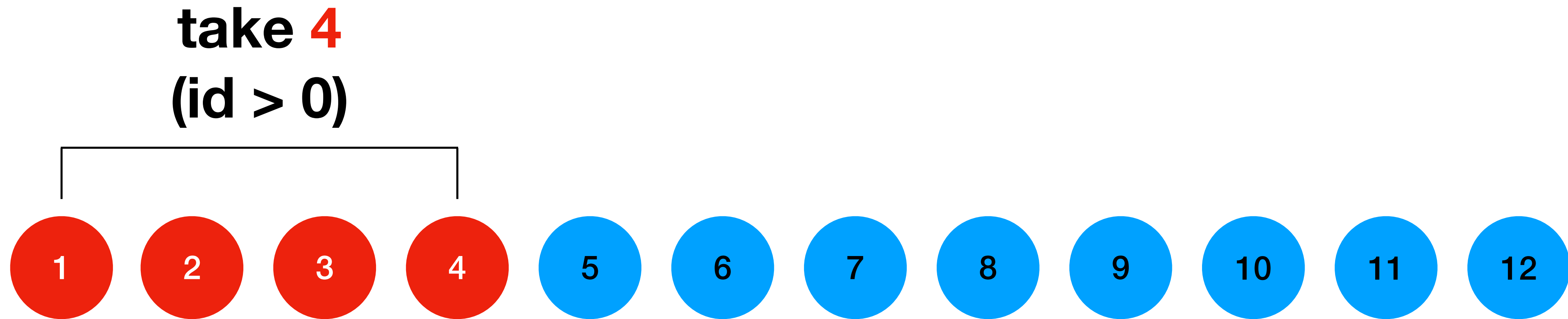


Cursor Based Pagination 예제 (데이터 추가)

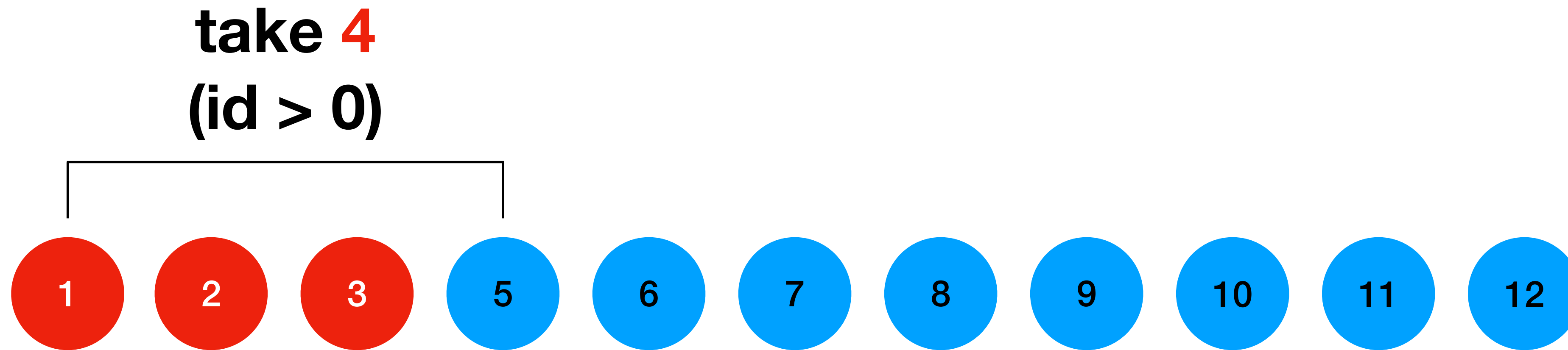


이 누락은 신규데이터라
어쩔수 없음

Cursor Based Pagination 예제 (데이터 삭제)



Cursor Based Pagination 예제 (데이터 삭제)



Cursor Based Pagination 예제 (데이터 삭제)

