

그림으로 말하는 백엔드 CS 20

면접에서 60초로 설명하는 시스템의 동작

FREE SAMPLE · 5 QUESTIONS



정답을 읽기 전에, 먼저 시스템을 움직여 보세요

이 샘플은 요약집이 아닙니다. 다섯 문항을 직접 고르고, 내부 흐름을 따라간 뒤, 면접 답변으로 압축하는 체험판입니다.

01**10초 도전**

보기 네 개 중 하나를 먼저 고릅니다. 틀려도 괜찮습니다.

02**동작 지도**

요청, 데이터, 락, 태스크가 어디로 이동하는지 봅니다.

03**60초 답변**

정의와 동작을 비용·예외까지 포함해 말로 압축합니다.

04**장애 순간**

실무 로그와 증상에서 첫 확인 지점을 찾습니다.

이 책의 완료 조건

그림을 덮은 뒤에도 흐름을 다시 그릴 수 있고, 60초 안에 설명할 수 있으면 이해한 것입니다.

전체 20문항

01 - 12

PART 1 웹 요청과 네트워크

- | | | | |
|----|------------|----|-------------|
| 01 | HTTP 상태 코드 | 02 | HTTPS 핸드셰이크 |
| 03 | CORS | 04 | CDN |

PART 2 데이터와 트랜잭션

- | | | | |
|----|------------|----|-------|
| 05 | DB 인덱스 | 06 | 커넥션 풀 |
| 07 | 트랜잭션 격리 수준 | 08 | 데드락 |

PART 3 런타임과 동시성

- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 09 | 이벤트 루프 | 10 | 경쟁 상태 |
| 11 | 가비지 컬렉션 | 12 | 캐시 스탬피드 |

전체 20문항

04 - 20

PART 4 아키텍처와 인프라

- | | | | |
|----|-----------|----|--------|
| 13 | API 게이트웨이 | 14 | 로드 밸런서 |
| 15 | 서킷 브레이커 | 16 | 메시지 큐 |

PART 5 인증과 AI 시스템

- | | | | |
|----|----------------|----|---------|
| 17 | JWT vs Session | 18 | 비밀번호 해싱 |
| 19 | RAG | 20 | MCP |

네 쿼리 중 인덱스를 타는 것은?

users의 email, created_at, name, phone에는 모두 일반 B-tree 인덱스가 있습니다. phone 타입은 VARCHAR입니다.

A WHERE email = 'a@b.com'

B WHERE YEAR(created_at) = 2026

C WHERE name LIKE '%철수'

D WHERE phone = 01012345678

users 세 컬럼 모두 INDEX가 걸려 있습니다

name VARCHAR · created_at DATETIME · phone VARCHAR

10초 안에 고르세요

5 초

A WHERE name = '김철수'

B WHERE YEAR(created_at) = 2026

함수를 씌웠다

C WHERE name LIKE '%철수'

앞이 %로 열렸다

D WHERE phone = 01012345678

10초 안에 고르세요

정답을 보기 전에 선택한 이유를 한 문장으로 말해 보세요.

A

한 문장 정답

인덱스가 있어도 정렬된 원본 값을 그대로 비교해야 탐색 경로를 탈 수 있습니다.

동작 지도

B · 함수

YEAR() 결과는 원본 인덱스의 정렬 순서와 다릅니다.

C · 앞쪽 %

시작점을 알 수 없어 B-tree의 왼쪽부터 범위를 좁힐 수 없습니다.

D · 타입

VARCHAR와 숫자 비교는 암묵 변환을 만들고 컬럼 쪽 변환으로 이어질 수 있습니다.

면접에서 60초로 답하기

- “ 인덱스는 컬럼의 원본 값을 정렬해 둔 별도 탐색 구조입니다. 따라서 함수로 값을 바꾸거나, LIKE 패턴의 앞을 열거나, 타입이 다른 값을 비교하면 정렬된 시작점을 찾기 어렵습니다. 이 예에서는 email을 같은 문자열 타입으로 동등 비교한 A가 기본 인덱스를 가장 직접적으로 사용합니다. 다만 함수 기반 인덱스, 옵티마이저 판단, 카디널리티에 따라 실행 계획은 달라질 수 있으므로 EXPLAIN으로 확인해야 합니다.

현장에서 망가지는 순간

인덱스를 만들었는데도 응답 시간이 줄지 않고 rows examined가 테이블 크기와 비슷하게 증가합니다.

꼬리 질문

- 함수 기반 인덱스는 언제 쓰나요?
- 복합 인덱스의 왼쪽 접두사 규칙은 무엇인가요?
- 카디널리티가 낮으면 왜 풀 스캔이 나올 수 있나요?

더 깊은 해설
blog.javapark.kr



로그인했지만 관리자 권한이 없다면?

사용자의 토큰은 유효하고 신원도 확인됐습니다. 하지만 /admin 리소스를 읽을 권한이 없습니다.

A 200 OK

B 401 Unauthorized

C 403 Forbidden

D 404 Not Found



10초 안에 고르세요

정답을 보기 전에 선택한 이유를 한 문장으로 말해 보세요.

C

한 문장 정답

401은 신원을 확인하지 못한 상태, 403은 신원은 알지만 권한이 부족한 상태입니다.

동작 지도

401

토큰이 없거나 만료되어 인증부터 다시 해야 합니다.

403

누구인지는 알지만 해당 동작을 허용하지 않습니다.

404 선택

리소스 존재 자체를 숨겨야 하는 보안 정책에서는 404를 반환하기도 합니다.

면접에서 60초로 답하기

- “ 401과 403은 인증과 인가를 나누면 구분하기 쉽습니다. 401은 사용자가 누구인지 확인되지 않았으므로 로그인이나 토큰 갱신이 필요합니다. 403은 사용자가 누구인지는 확인됐지만 해당 리소스에 대한 권한이 없습니다. 따라서 유효한 토큰을 가진 일반 사용자가 관리자 API를 호출한 상황은 403입니다. 보안상 리소스 존재를 숨기려면 정책적으로 404를 선택할 수 있습니다.

현장에서 망가지는 순간

인가 실패를 전부 401로 반환하면 클라이언트가 토큰 갱신과 재로그인을 반복해도 문제가 해결되지 않습니다.

꼬리 질문

- 401 응답의 WWW-Authenticate 헤더는 무엇인가요?
- 권한 없는 리소스에 404를 쓰는 이유는 무엇인가요?
- 422와 400은 어떻게 구분하나요?

더 깊은 해설
blog.javapark.kr



이 코드의 출력 순서는?

동기 코드, Promise 마이크로태스크, setTimeout 매크로태스크가 한 번에 등록됩니다.

A 1 4 3 2

B 1 2 3 4

C 1 4 2 3

D 1 3 4 2

```
console.log("1")
setTimeout(..., 0)
Promise.then(...)
console.log("4")
```

콜 스택

하나뿐

Web API

JS 밖

비어있음

마이크로태스크

먼저

매크로태스크

하나씩

출력

1

4

3

2

10초 안에 고르세요

정답을 보기 전에 선택한 이유를 한 문장으로 말해 보세요.

A

한 문장 정답

현재 콜 스택을 비운 뒤 마이크로태스크를 모두 처리하고, 그 다음 매크로태스크 하나를 가져옵니다.

동작 지도

콜 스택

`console.log(1)`, `console.log(4)`가 동기적으로 먼저 실행됩니다.

마이크로

`Promise.then` 콜백이 매크로태스크보다 먼저 비워집니다.

매크로

`setTimeout(0)`은 즉시 실행이 아니라 다음 기회를 예약합니다.

면접에서 60초로 답하기

- “ 자바스크립트는 현재 콜 스택의 동기 코드를 먼저 끝냅니다. 그래서 1과 4가 먼저 출력됩니다. `setTimeout` 콜백은 매크로태스크 큐로, `Promise.then`은 마이크로태스크 큐로 들어갑니다. 콜 스택이 비면 이벤트 루프는 마이크로태스크 큐를 먼저 모두 비우므로 3이 출력되고, 그 다음 매크로태스크인 2가 실행됩니다. 따라서 결과는 1 4 3 2입니다.

현장에서 망가지는 순간

마이크로태스크가 계속 새 마이크로태스크를 만들면 타이머와 렌더링이 실행 기회를 얻지 못하는 starvation이 생길 수 있습니다.

꼬리 질문

- `setTimeout(0)`이 실제 0ms가 아닌 이유는?
- Node의 `process.nextTick`은 Promise와 어떤 관계인가요?
- 긴 동기 작업이 UI를 멈추게 하는 이유는?

더 깊은 해설
blog.javapark.kr



서버 로그는 200인데 왜 CORS 오류일까?

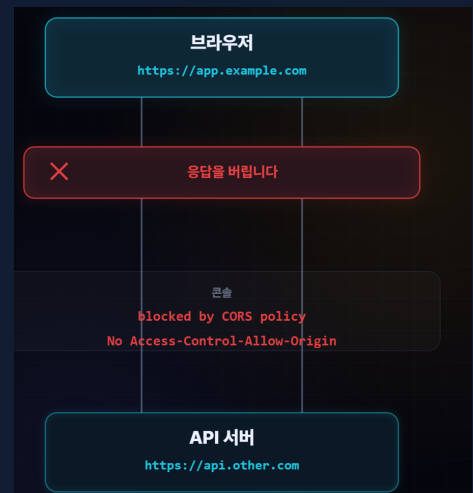
네트워크 탭에는 200 OK가 보이고 서버 로그에도 정상 처리가 찍혔습니다. 브라우저 콘솔만 CORS 오류를 냅니다.

A 서버가 요청을 처리하지 않았다

B 방화벽이 응답을 중간에서 잘랐다

C 브라우저가 응답을 JS에 넘기지 않았다

D 요청이 서버에 도착하기 전에 실패했다



10초 안에 고르세요

정답을 보기 전에 선택한 이유를 한 문장으로 말해 보세요.

C

한 문장 정답

CORS는 서버 요청을 막는 규칙이 아니라, 브라우저가 다른 출처의 응답을 스크립트에 공개할지 결정하는 규칙입니다.

동작 지도

1 · 요청

브라우저의 HTTP 요청은 실제 서버까지 도착할 수 있습니다.

2 · 응답

서버는 작업을 처리하고 200 OK를 반환할 수 있습니다.

3 · 차단

허용 헤더가 맞지 않으면 브라우저가 응답 본문을 JS에 넘기지 않습니다.

면접에서 60초로 답하기

- “ CORS는 브라우저가 적용하는 동일 출처 정책의 예외 규칙입니다. 요청 자체는 서버까지 도착하고 서버가 200을 반환할 수 있습니다. 하지만 응답의 Access-Control-Allow-Origin 같은 헤더가 현재 Origin을 허용하지 않으면 브라우저가 그 응답을 자바스크립트에 공개하지 않습니다. 그래서 서버 로그와 네트워크 탭에는 성공이 보이는데 애플리케이션에서는 오류가 납니다. curl이나 Postman이 정상인 이유도 브라우저 정책을 적용하지 않기 때문입니다.

현장에서 망가지는 순간

OPTIONS preflight에 인증을 강제해 401을 반환하거나, credentials와 와일드카드 Origin을 함께 써서 실제 요청 전에 막힙니다.

꼬리 질문

- 단순 요청과 preflight 요청은 어떻게 구분하나요?
- 왜 Postman에서는 항상 정상인가요?
- credentials 사용 시 와일드카드가 금지되는 이유는?

더 깊은 해설
blog.javapark.kr



데드락을 가장 확실하게 줄이는 방법은?

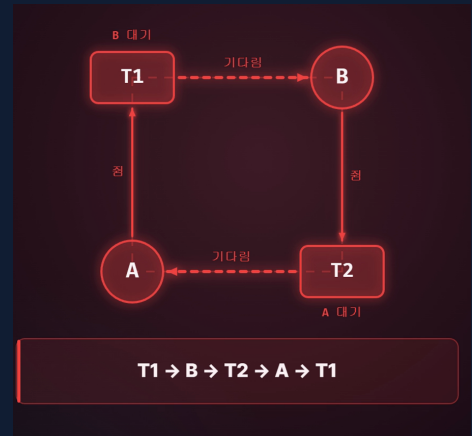
T1은 A를 잠근 뒤 B를 기다리고, T2는 B를 잠근 뒤 A를 기다립니다. 두 트랜잭션이 서로 진행하지 못합니다.

A 모든 코드가 락을 같은 순서로 잡는다

B 타임아웃을 더 짧게 만든다

C 격리 수준을 무조건 낮춘다

D 실패하면 재시도만 추가한다



10초 안에 고르세요

정답을 보기 전에 선택한 이유를 한 문장으로 말해 보세요.

A

한 문장 정답

락 순서를 통일하면 순환 대기 고리 자체가 만들어지지 않습니다.

동작 지도

T1

A를 보유한 채 B를 기다립니다.

T2

B를 보유한 채 A를 기다립니다.

고리 제거

둘 다 A 다음 B 순서로 잡으면 한쪽은 시작점에서 기다리고 고리는 생기지 않습니다.

면접에서 60초로 답하기

- “ 데드락은 둘 이상의 트랜잭션이 서로 가진 락을 기다리는 순환 대기입니다. 타임아웃과 재시도는 멈춘 요청을 회복시키는 사후 처리일 뿐 원인을 없애지 못합니다. 실무에서 가장 직접적인 예방은 모든 코드 경로가 자원을 같은 순서로 잠그게 만드는 것입니다. 그러면 한 트랜잭션이 첫 락에서 기다릴 수는 있어도 순환 고리는 만들어지지 않습니다. 그래도 경합은 남으므로 트랜잭션을 짧게 유지하고 데드락 로그와 재시도 정책을 함께 봐야 합니다.

현장에서 망가지는 순간

CPU와 DB 부하는 낮아 보이는데 요청이 멈추고, DB 로그에는 deadlock detected 또는 재시도 가능한 트랜잭션 오류가 남습니다.

고리 질문

- 데드락의 네 가지 필요조건은 무엇인가요?
- 인덱스가 없으면 왜 잠그는 범위가 커질 수 있나요?
 - 재시도에는 왜 백오프와 지터가 필요한가요?

더 깊은 해설
blog.javapark.kr



다섯 문제 중 몇 개를 설명할 수 있었나요?

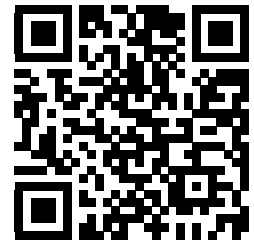
정답 개수보다 중요한 것은 선택한 이유와 내부 흐름을 말할 수 있는지입니다. 전체 능력고사에서 20문제를 풀고 약한 영역을 확인해 보세요.

무료 인터랙티브 테스트

백엔드 CS 능력고사

20문제 · 결과 등급 · 문항별 해설 · 관련 글 연결

20문제 전체 풀어보기 →



유료 초판에서 이어지는 것

- 01 전체 20문항의 동작 지도와 60초 답변
- 02 장애 로그에서 첫 확인 지점을 찾는 실무 시나리오
- 03 인쇄 가능한 답변 연습 카드와 면접 체크리스트
- 04 쇼츠·블로그·퀴즈를 연결하는 QR 학습 루프