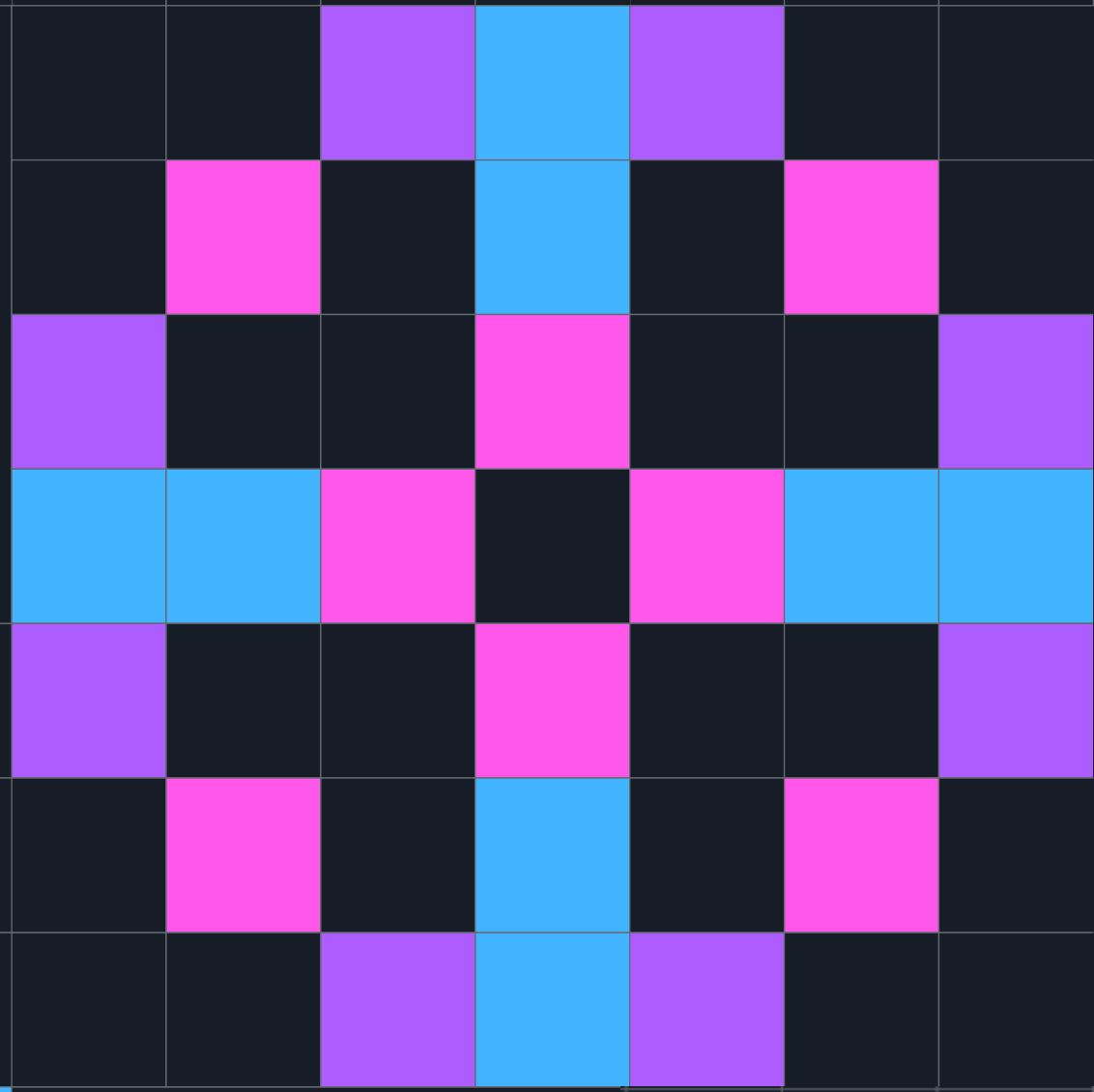
이벤트 기반 처리와 실패 대응

Session 03 · 손수빈



2026-11-03

AWS Student Builder Group

오늘 가져갈 네 가지

01

접수와 완료의 구분

202는 접수 확인
발급은 뒤에서 이어짐

02

이벤트와 큐

일을 보관했다가 전달
속도 차이 흡수

03

멱등성

같은 일이 두 번 와도
결과는 한 번만 반영

04

재시도와 DLQ

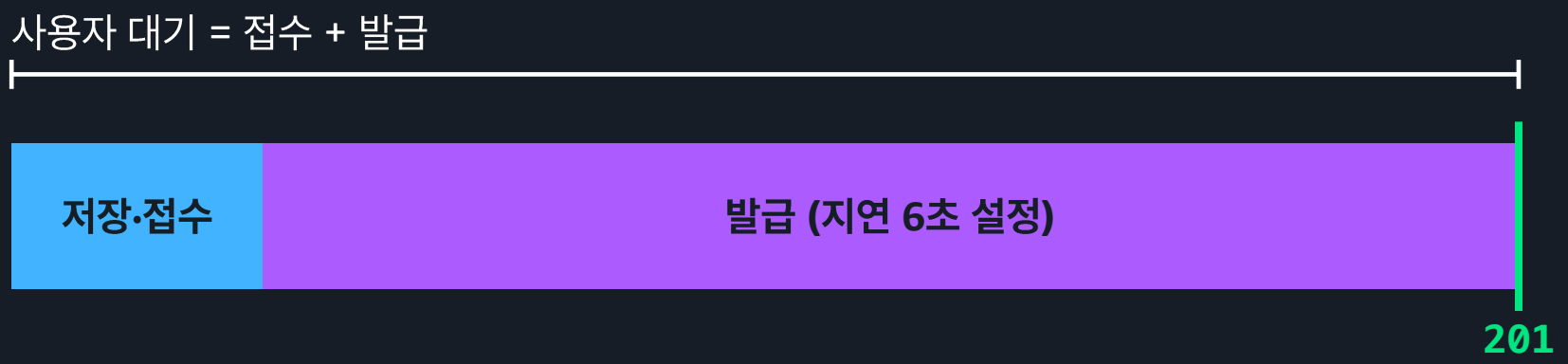
실패 시 재시도
계속 실패하면 격리

CONCEPT · 요청 흐름

사용자 대기 시간의 차이

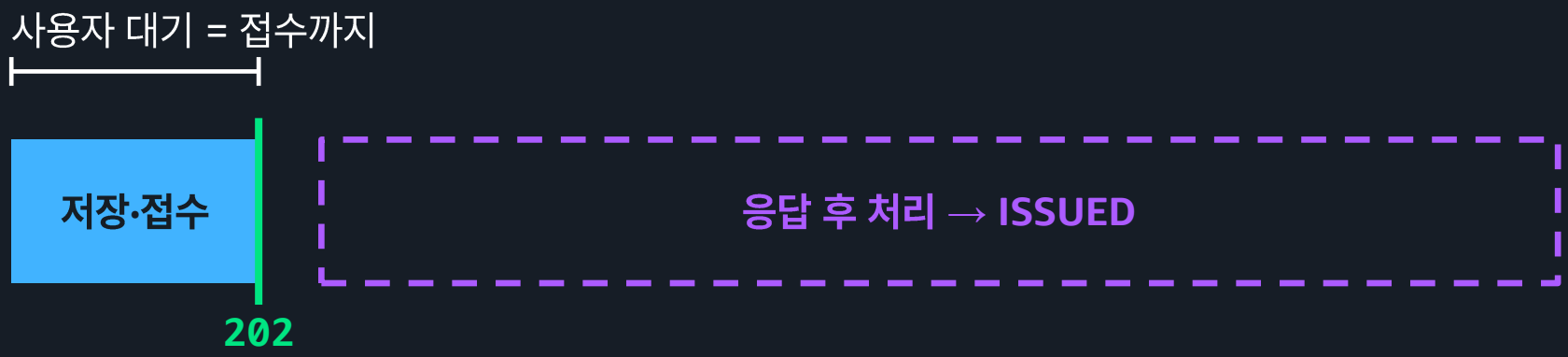
실습 1 · 동기

발급 완료 후 응답



실습 2 · 비동기

접수 직후 응답



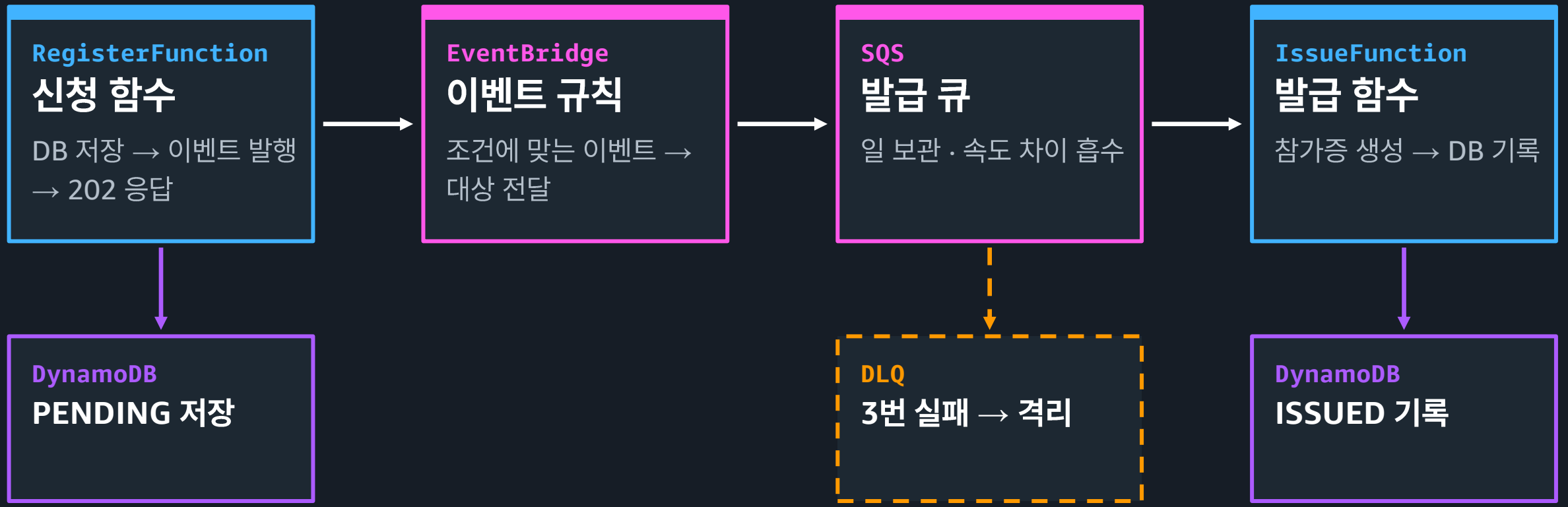
빨라진 것은 **응답** · 발급 시간은 그대로

202는 접수 확인
발급은 그 이후 처리

`register.py · 202 Accepted = 접수 후 나중에 처리`

CONCEPT · 구성

접수된 일의 전달 경로



두 DynamoDB는 같은 테이블 · SNS(여러 구독자에게 알림 전달)는 이 예제에서 미사용

CONCEPT · 멱등성

중복이 생기는 두 지점

접수 중복

같은 신청을 두 번 전송

상황	신청하기를 두 번 클릭
막는 곳	`register.py`
방법	조건부 저장 `attribute_not_exists (registrationId)`
결과	같은 내용 200 · 새 이벤트 없음 다른 내용 409

작업 중복

같은 작업이 다시 도착

상황	Standard 큐의 최소 한 번 전달 → 같은 메시지 재도착 가능
막는 곳	`issue.py`의 `save_badge`
방법	조건부 쓰기 `attribute_not_exists (badgeCode)`
결과	badgeCode 유지 `issueCount = 1`

CONCEPT · 재시도와 DLQ

실패 시 재시도 · 반복 실패 시 격리



- 실패 후 가시성 제한 시간(60초) 동안 큐에서 숨김 → 다시 노출
- 오류를 다시 던져야 Lambda가 실패로 판단 → 재시도
- DLQ 도착까지 대략 3분 이상 · 정확한 시간은 보장하지 않음

CONCEPT · 설정값

설정값과 이유

10초

Timeout

발급 함수 1회 실행의 최대 시간

60초

Visibility timeout

함수 Timeout의 6배
AWS 권장: 함수 제한 시간의 6배 이상

3회

maxReceiveCount

첫 수신 포함 횟수
수업에서 반복 실패를 보기 위한 낮은 값
AWS 권장은 최소 5 → 운영 값은 별도 결정

출처: AWS Lambda · Amazon SQS 이벤트 소스 설정 (docs.aws.amazon.com/lambda/latest/dg/services-sqs-configure.html)

DLQ는 끝이 아닌 복구의 시작

격리 반복 실패한 메시지를 DLQ에 보관

수정 원인 수정 후 배포

`redrive` DLQ 메시지를 발급 큐로 되돌림

주의 수정 없이 redrive하면 같은 오류 반복



핸즈온 23분

접수와 발급의 분리

중복 반영 방지

실패 복구

핸즈온 맵

01

연결 확인

가이드 2-1 · 3분
스택에서 흐름 확인

02

접수와 발급의 분리

가이드 2-2 · 4분
202 → PENDING → ISSUED

03

작업 재전송

가이드 2-3 · 4분
issueCount = 1 유지

04

원인 수정과 복구

가이드 2-4 · 12분
직접 1–3 · 시연 4–6

HANDS-ON 2-1 · 3분

스택에서 흐름 확인

EventBridge · 이벤트 버스 → 규칙	source = event-signup.registration detail-type = RegistrationReceived · 대상: 발급 큐
SQS · 발급 큐 → 설정	Visibility timeout 60초 · maxReceiveCount 3 연결된 DLQ
Lambda · IssueFunction → Triggers	SQS 트리거 · 한 번에 메시지 1개
Lambda · IssueFunction → Configuration	Timeout 10초 · ISSUE_DELAY_SECONDS = 6 IDEMPOTENT = true

시작: CloudFormation → 내 스택 → Resources → Physical ID 링크
실패 신청 미전송 시: 오류 실험 → 신청하기로 전송 후 번호 기록
한국어 콘솔: 60초는 '1분', maxReceiveCount는 '최대 수신 수'로 표시

HANDS-ON 2-2 · 4분

접수와 발급의 분리 확인

1 정상 신청

정상 신청 → 신청하기 · 새 신청 번호 기록

2 응답

202와 PENDING · 6초 완료를 기다리지 않고 응답

3 상태

잠시 후 ISSUED와 참가증 · 늦으면 상태 조회

4 로그

register · issue 로그 그룹을 함께 놓고 신청 번호로 검색

체크 최초 응답 202 → 나중에 DB는 ISSUED · issueCount = 1

캡처 응답 시간 · HTTP 응답은 다음 요청에 덮어써짐 → 재전송 전에 저장

로그에서 찾을 것

register

`registration_saved`

`event_published`

issue

`issue_started`

`badge_saved`

도착 순서만으로 처리 순서 단정 금지

터미널 로그 시각: UTC (KST −9시간)

HANDS-ON 2-3 · 4분

같은 작업이 다시 와도 결과는 1회

재전송 전

status = ISSUED

badgeCode = BADGE-…

issueCount = 1

작업 재전송

새 이벤트가 발급 큐로 유입

재전송 후

status = ISSUED

badgeCode = BADGE-…

issueCount = 1

찾을 것	issue 로그의 badge_already_issued_skip
열어 볼 곳	step2/src/issue.py의 save_badge 조건
선택	IDEMPOTENT = false 비교 후 반드시 true로 복원 · 재신청 200 · 변경 409

HANDS-ON 2-4 · 1-3 · 직접 실습

실패 신청 추적

1	다시 조회	기록한 실패 번호로 상태 조회 PENDING 유지 · 원인은 표시되지 않음
2	로그	issue 로그에서 실패 번호 검색 receiveCount 1 → 2 → 3 증가 · 매번 issue_failed(errorType / error) 기록
3	DLQ	SQS → DLQ → Poll for messages Body의 신청 번호 확인 · 메시지 삭제 금지

DLQ 도착까지 대략 3분 이상 · 원본 발급 큐를 콘솔에서 직접 Poll하면 수신 횟수와 처리에 영향이 있어 로그로 관찰

정상 신청도 함께 전송 → ISSUED 확인 · 수신 횟수와 DLQ 확인 시각 기록

수정 → 재처리 → 확인

4 코드 수정

소속은 선택 입력 유지
비어 있어도 정상 발급

```
make test
make test-exercise
make step2 DELAY=6
```

Windows Deploy-Step2 -Delay 6
테스트는 가이드 2-4 ④의 명령

5 재처리

DLQ 메시지를
발급 큐로 되돌림

```
make redrive
make redrive-status
```

Windows Start-Redrive
Show-Redrive

6 검증

원래 신청 번호로
상태 조회

```
ISSUED
issueCount = 1
```

스택 삭제는 복구 확인 후 4–6은 과제의 권장 항목(원인 수정과 재처리)
실패 번호와 DLQ 메시지가 이 스택에 있어 삭제 시 이어서 진행 불가

HANDS-ON · 정리

핸즈온에서 확인한 것

C1 · 요청 흐름 가이드 2-1 · 2-2	5개 서비스 · 두 로그의 같은 신청 번호 상태 ISSUED · badgeCode 기록
C2 · 접수와 처리의 분리 가이드 2-2	202 · 6초보다 훨씬 짧은 응답 시간 PENDING → ISSUED
C3 · 중복 반영 방지 가이드 2-3	재전송 뒤에도 badgeCode 유지 · issueCount = 1 로그 badge_already_issued_skip
C4 · 실패 격리 가이드 2-4 ①–③	receiveCount 증가 · DLQ에 실패 번호 도착 그동안 정상 신청은 ISSUED

오늘 직접 확인하지 않은 것: 2-4 ④–⑥ 수정 · 재처리 · 복구 (시연, 과제에서 직접)

기준: source/README.md 기본 트랙 · 가이드 각 단계의 체크

오늘 남길 과제용 스크린샷

C1 Resources 5개 서비스 · 두 로그

C2 202 응답 → 잠시 후 ISSUED

C3 재전송 후에도 issueCount = 1

C4 오류 로그 · receiveCount · DLQ

복구 확인 전 스택 삭제 금지

내 스택에서 직접 캡처 · 시연 화면은 증거가 아님

