QR코드를 이용한 간편 결제 시스템

[SM Pay]

- 박종훈 : 팀장
- 마민기 : DBA
- 윤정민 : 백 엔드
- 곽준영 : 프론트 엔드
- 이동준 : 프론트 엔드

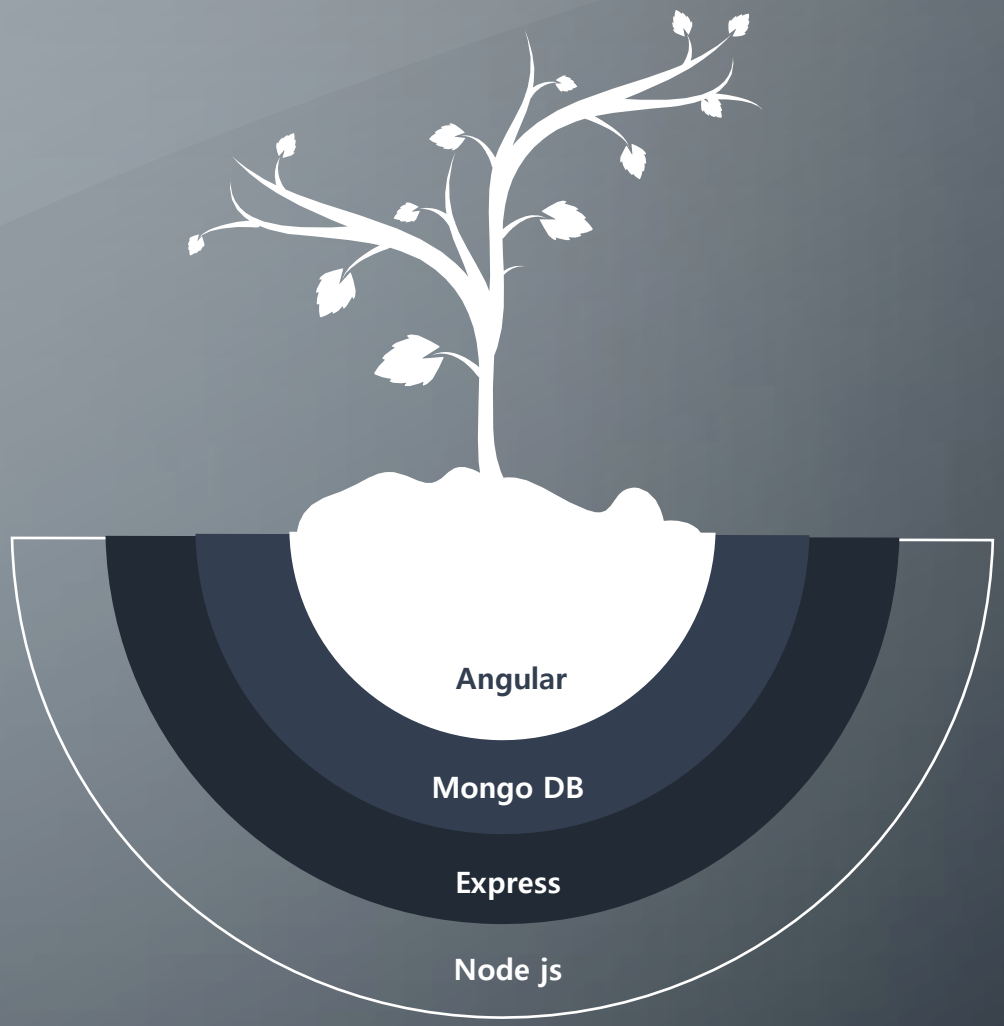
이병천 교수님

QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 차례

간편결제의 필요성

개발환경, 개발기간

상세설계



QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 간편결제의 필요성

QR Code

1. 효율성

QR코드를 이용한 지불 시스템

2. 불편함

인증서 관리의 불편함 감소

3. 수수료 절감

소상공인의 부담 감소

4. 안전성

X.509 표준 인증서 사용

인증서를 서버에 저장

QR코드란?

- 2차원 매트릭스 형태로 이루어진 바코드
- QR 코드 버전은 1~40까지,
- 각 버전마다 쉘 구성이 정해져있음
- 데이터/문자 종류 또한 오류 복원 레벨에 대응하여 최대 입력문자 수 설정

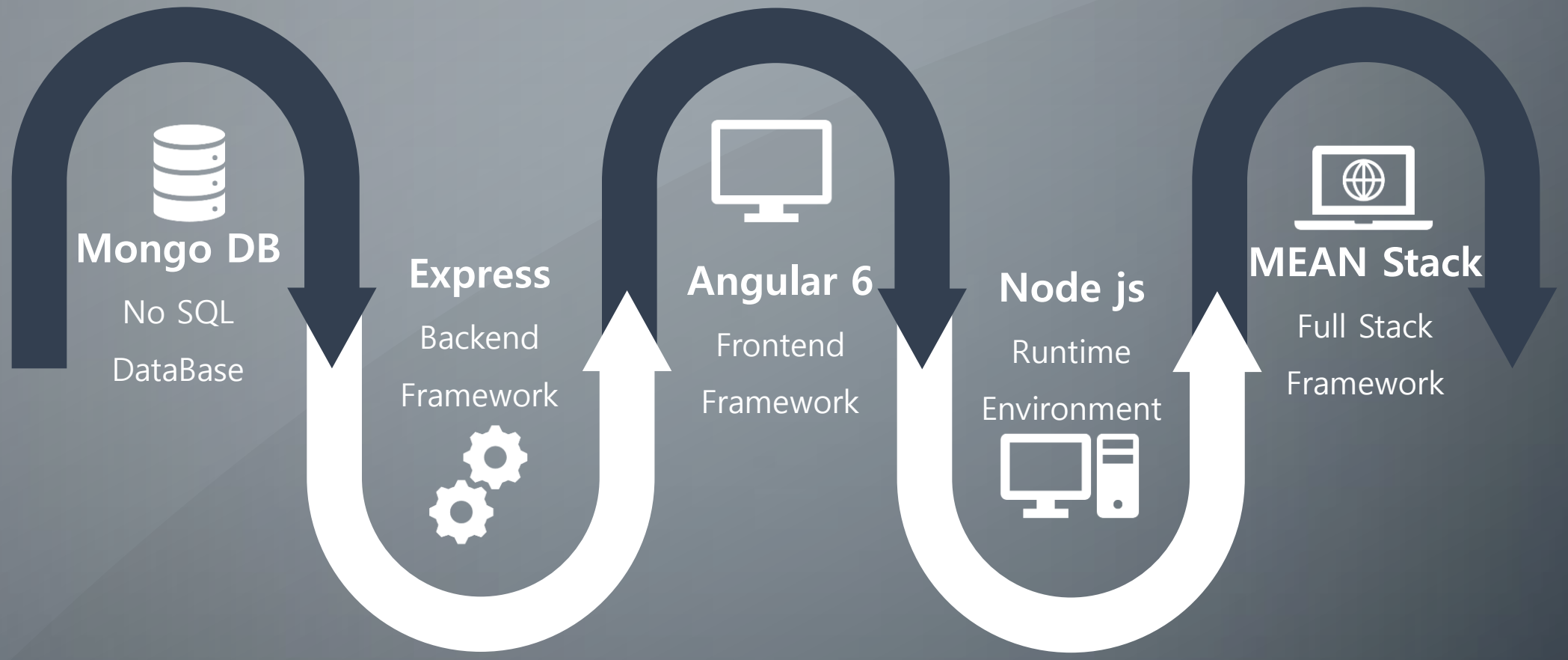
QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 QR코드란?

실제크기 : 65x65

최대 용량 : 324 Byte

버전	쉘 수	오류 복원 레벨	데이터 BIT수 (혼합)	숫자	영숫자	BINARY	한자
11	61*61	L	2,592	772	468	321	198
		M	2,032	604	366	251	155
		Q	1,440	427	259	177	109
		H	1,120	331	200	137	85
12	65*65	L	2,960	883	535	367	226
		M	2,320	691	419	287	177
		Q	1,648	689	296	203	125
		H	1,264	374	227	155	96
13	69*69	L	3,424	1,022	619	425	262
		M	2,672	796	483	331	204
		Q	1,952	580	352	241	149
		H	1,440	427	259	177	109

QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 개발환경



QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 기본설계

결제정보 출력

01 QR Code

QR Code를 이용한 결제

결제 정보를 QR Code에 담아서 출력

모바일 간편 결제

02 QR Code 인식

모바일기기를 통한 QR Code 인식

QR Code 인식을 통한 결제 진행

인증서 관리

03 인증서 서버 저장

인증서를 서버 DB에 저장

사용자 로컬PC에 저장하여

인증서의 유출을 방지

인증서 로그인

04 인증서 이용 간편 로그인

비밀번호를 이용한 로그인과 인증서를 이용한 로그인

인증서 발급 후 간편 로그인 가능

마스터 인증서

05 추가 인증서 발급

마스터 인증서를 이용한

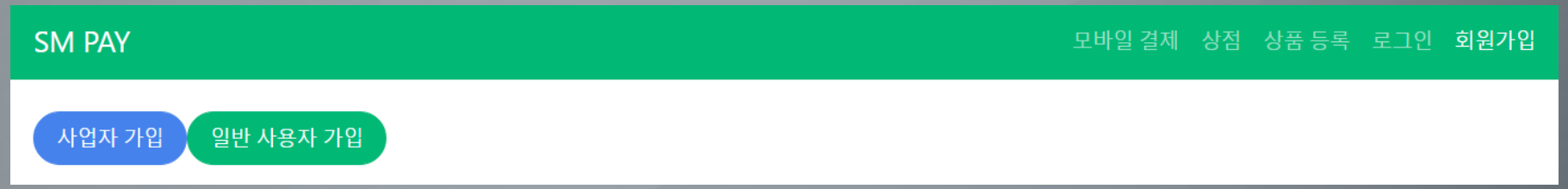
추가 인증서 발급

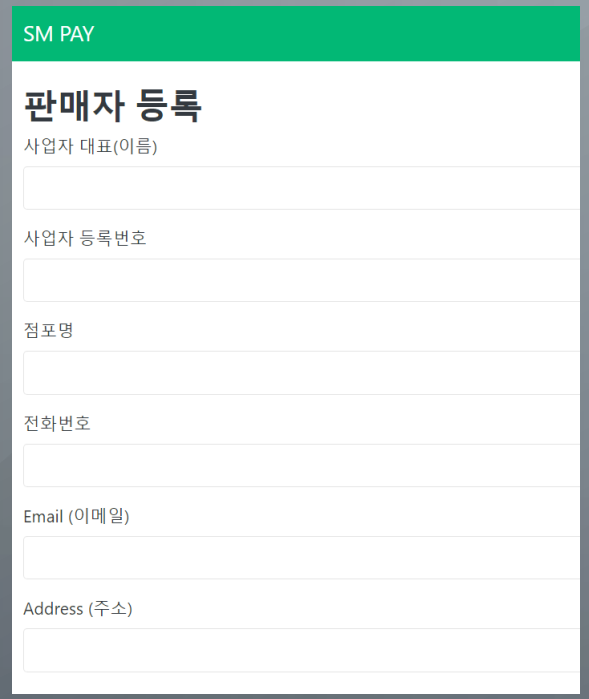
마스터 인증서 소유자의 승인을 통한

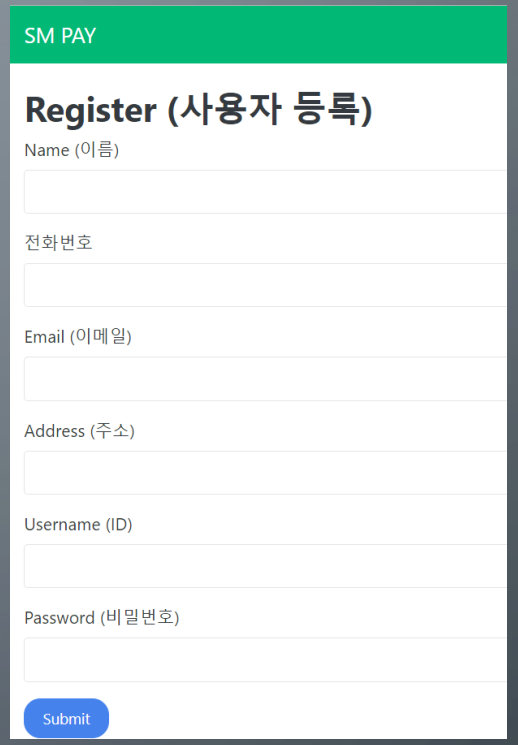
추가 인증서 발급

01 사용자 등록

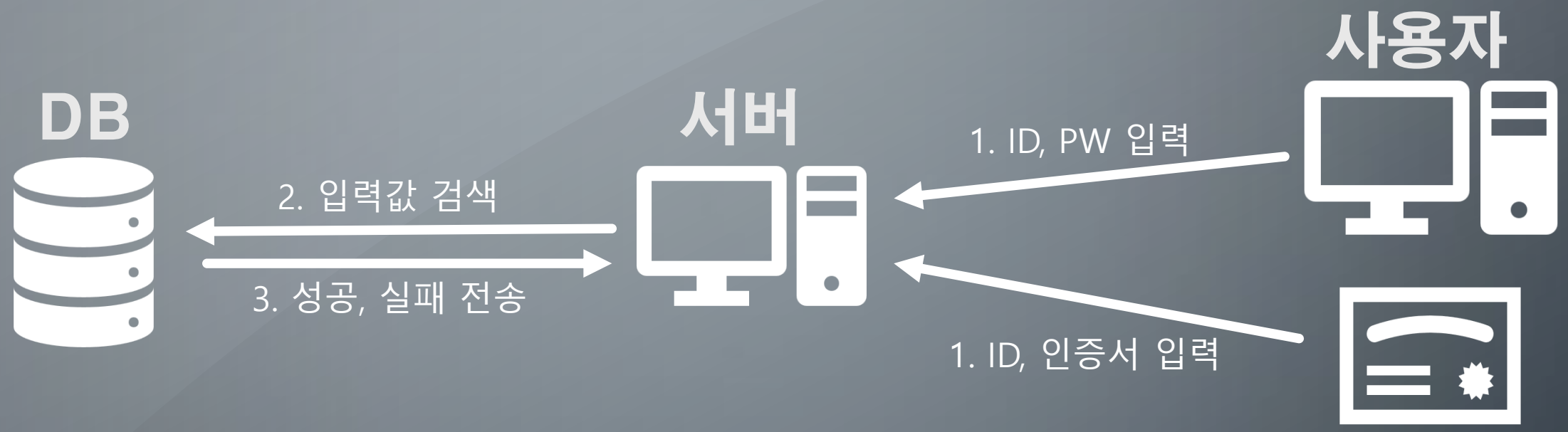
01 사용자 등록


SM PAY
모바일 결제
상점
상품 등록
로그인
회원가입
사업자 가입
일반 사용자 가입

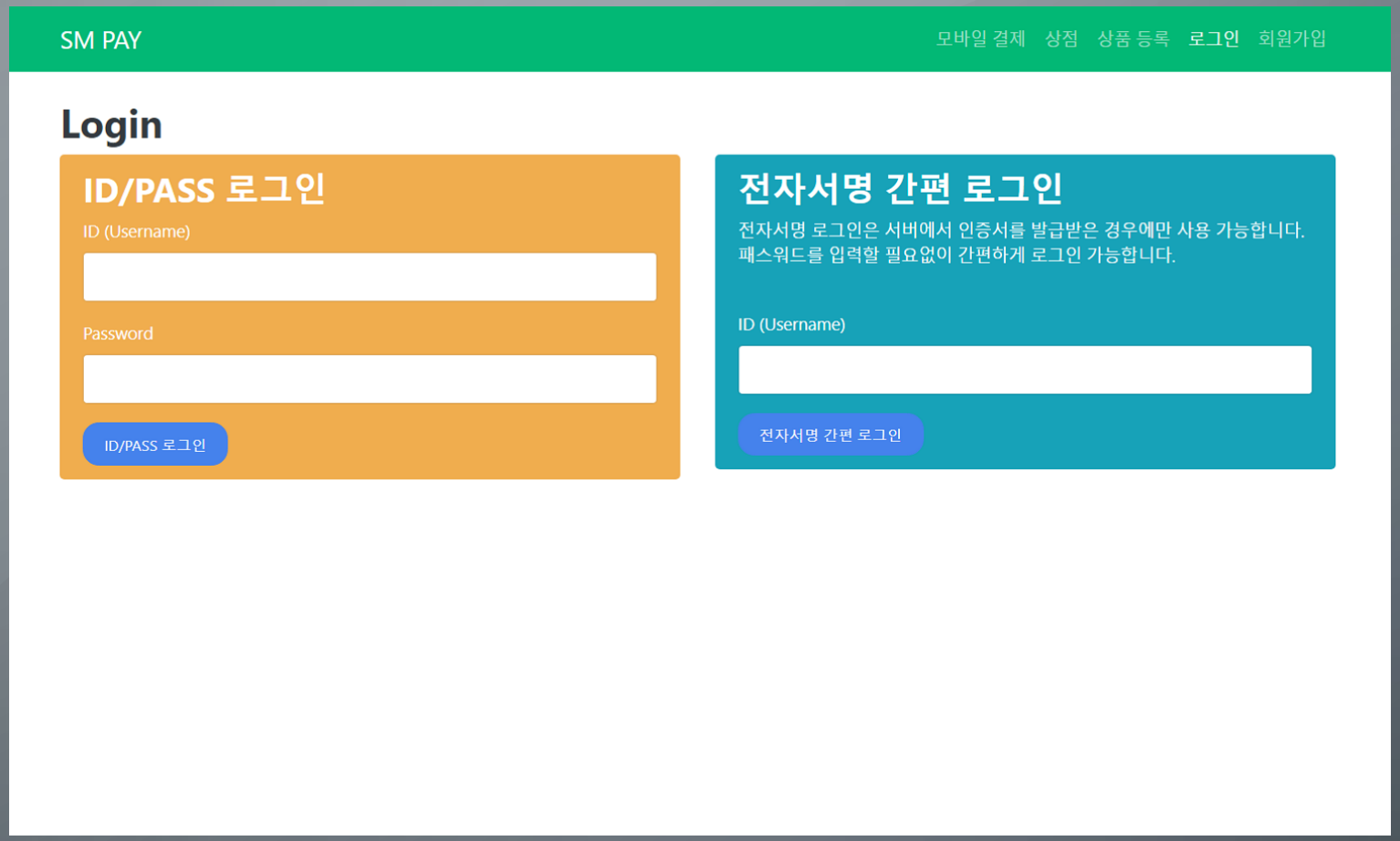

SM PAY
판매자 등록
사업자 대표(이름)
사업자 등록번호
점포명
전화번호
Email (이메일)
Address (주소)


SM PAY
Register (사용자 등록)
Name (이름)
전화번호
Email (이메일)
Address (주소)
Username (ID)
Password (비밀번호)
Submit

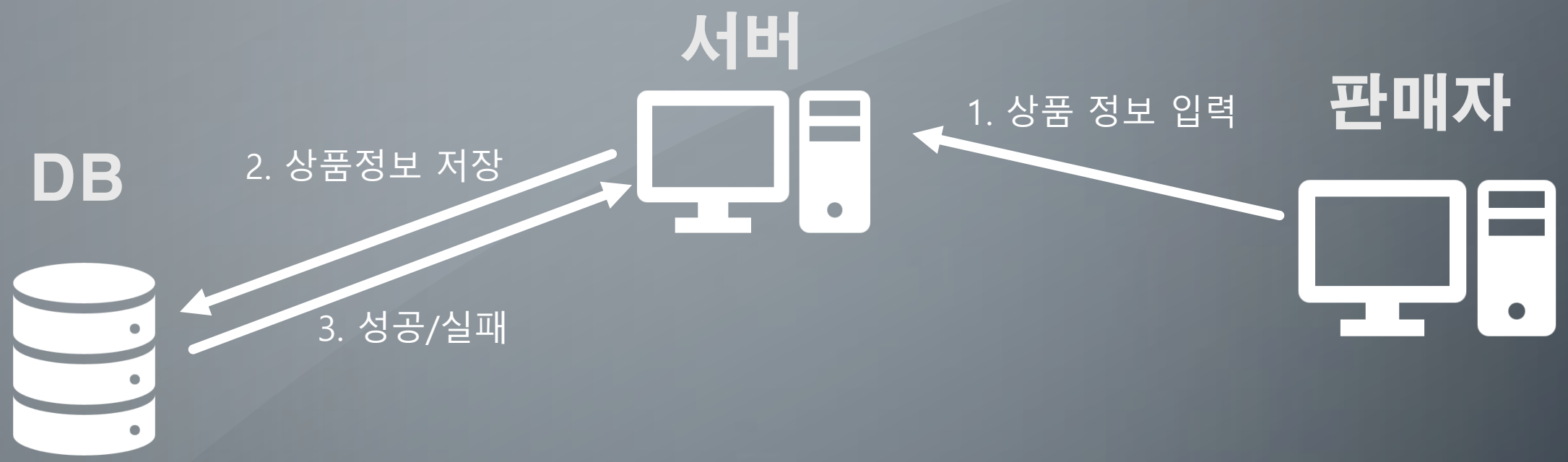
02 로그인



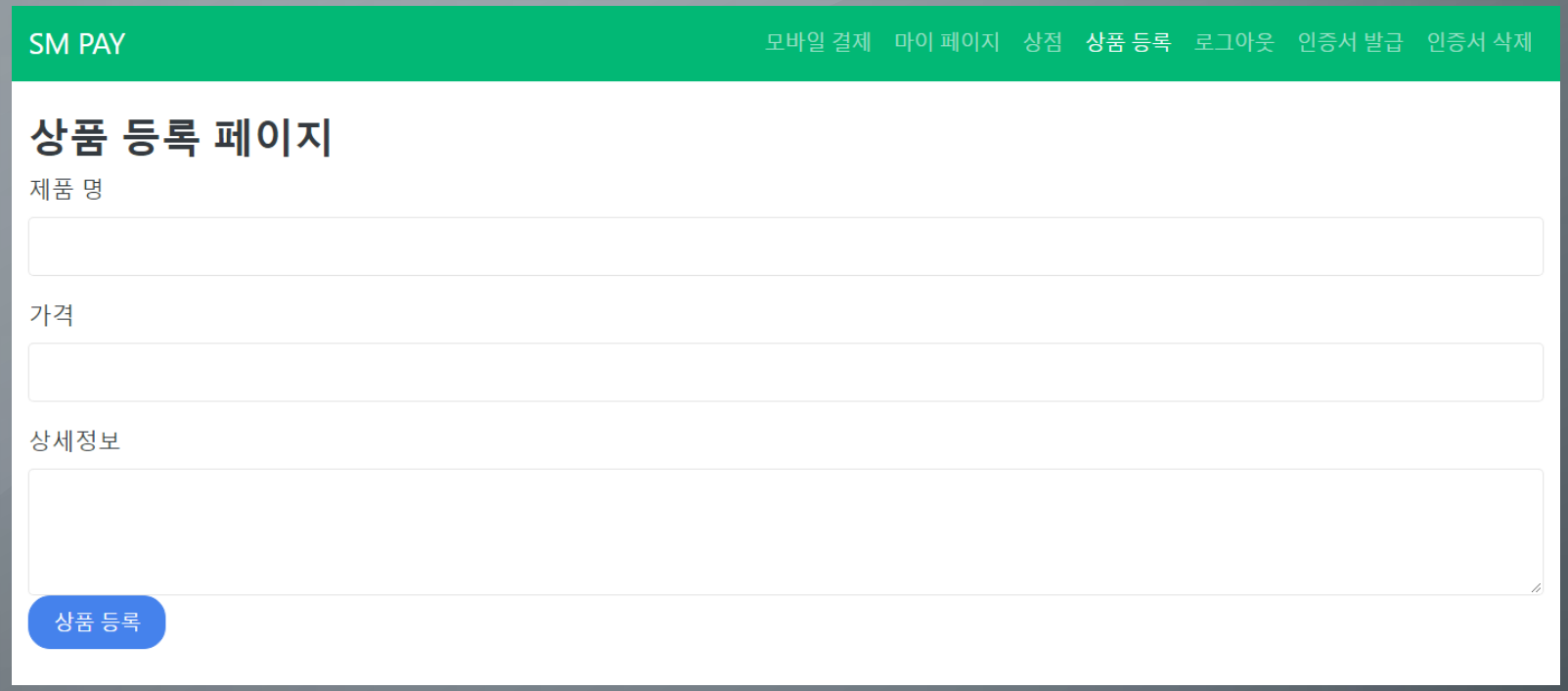
02 로그인


SM PAY
모바일 결제
상점
상품 등록
로그인
회원가입
Login
ID/PASS 로그인
ID (Username)
Password
ID/PASS 로그인
전자서명 간편 로그인
전자서명 로그인은 서버에서 인증서를 발급받은 경우에만 사용 가능합니다.
패스워드를 입력할 필요없이 간편하게 로그인 가능합니다.
ID (Username)
전자서명 간편 로그인

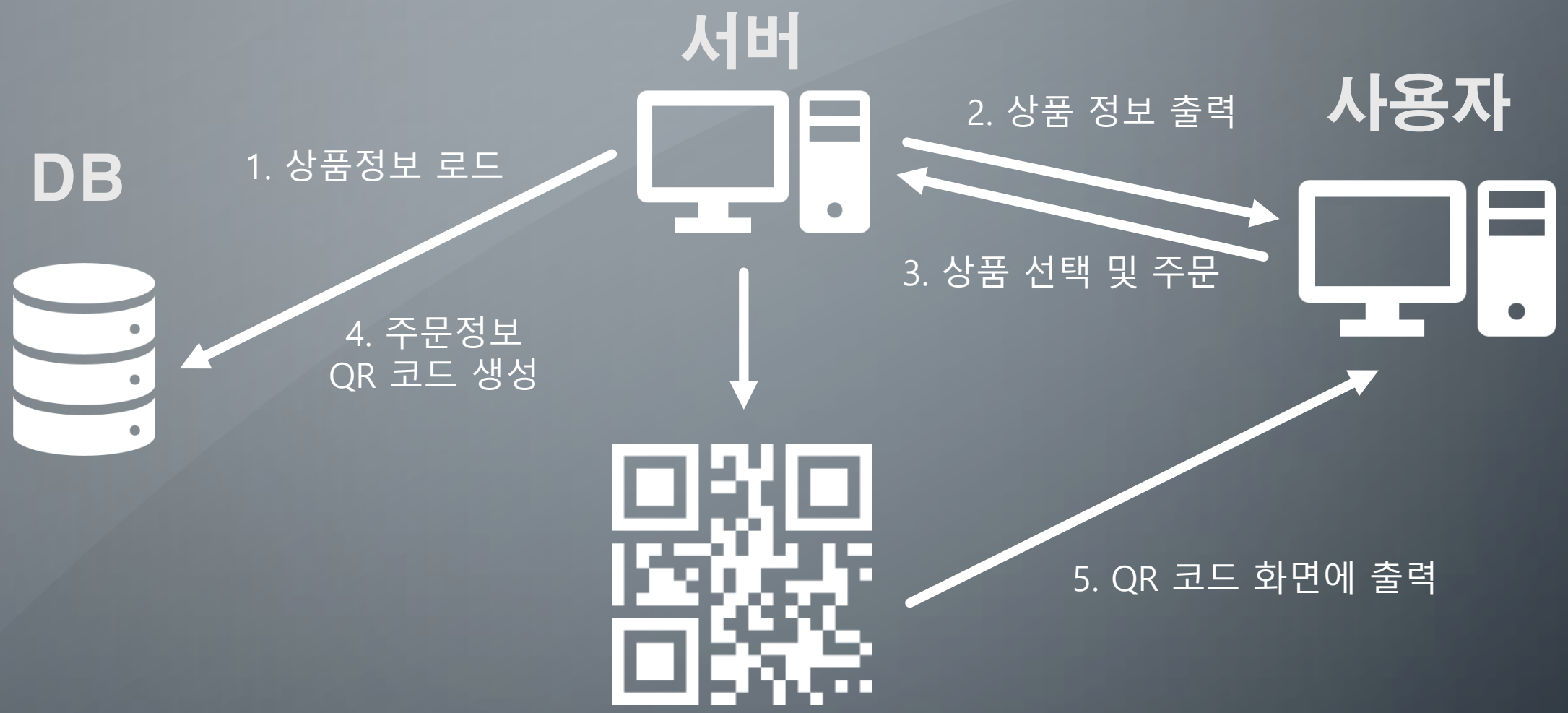
03 상품 등록



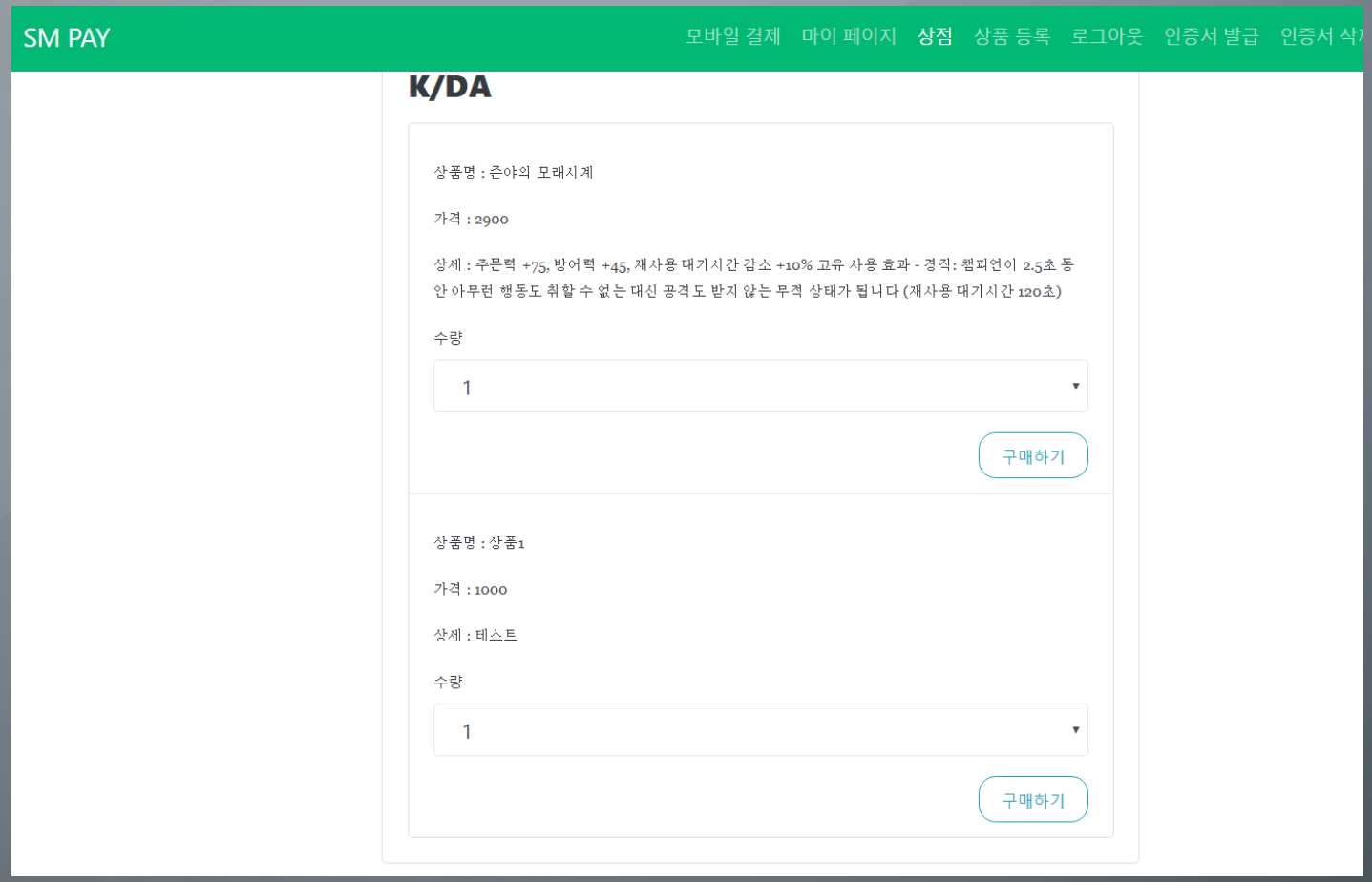
03 상품 등록


SM PAY
모바일 결제
마이 페이지
상점
상품 등록
로그아웃
인증서 발급
인증서 삭제
상품 등록 페이지
제품 명
가격
상세정보
상품 등록

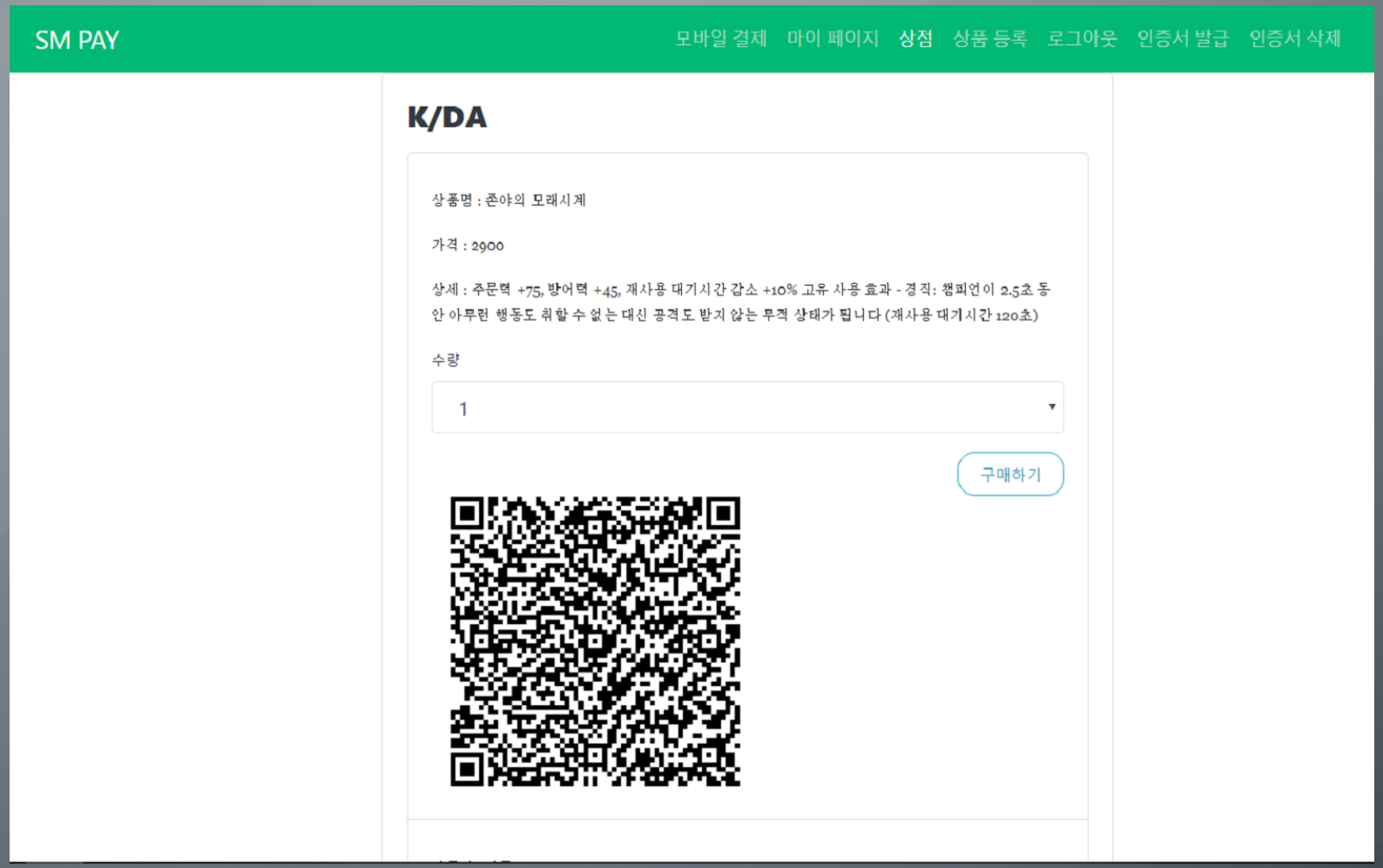
03 상품 주문


서버
사용자
DB
1. 상품정보 로드
2. 상품 정보 출력
3. 상품 선택 및 주문
4. 주문정보
QR 코드 생성
5. QR 코드 화면에 출력

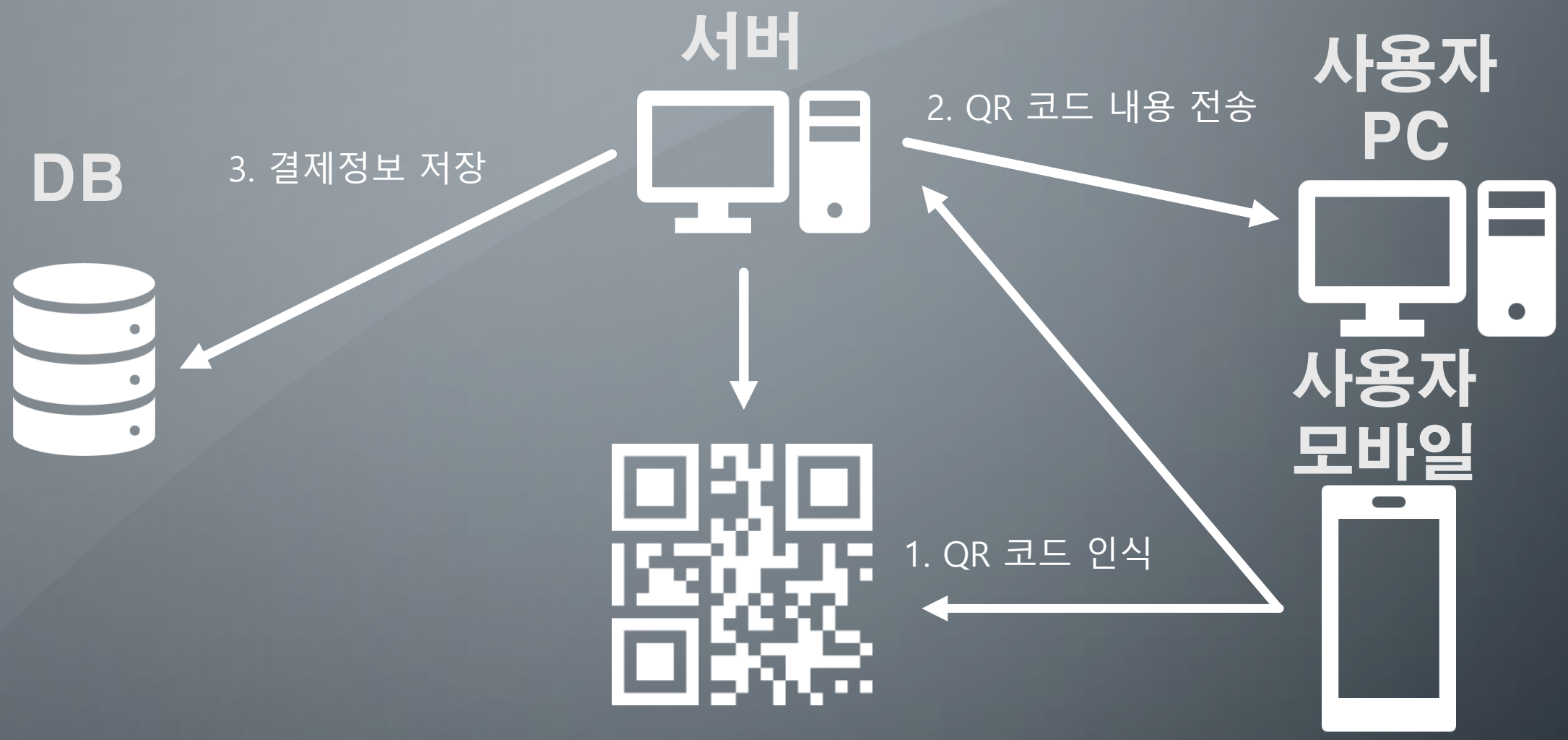
03 상품 주문


SM PAY
모바일 결제
마이 페이지
상점
상품 등록
로그아웃
인증서 발급
K/DA
상품명 : 존야의 모래시계
가격 : 2900
상세 : 주문력 +75, 방어력 +45, 재사용 대기시간 감소 +10% 고유 사용 효과 - 경직: 챔피언이 2.5초 동안 아무런 행동도 취할 수 없는 대신 공격도 받지 않는 무적 상태가 됩니다 (재사용 대기시간 120초)
수량
1
구매하기
상품명 : 상품1
가격 : 1000
상세 : 테스트
수량
1
구매하기

03 상품 주문


SM PAY
모바일 결제
마이 페이지
상점
상품 등록
로그아웃
인증서 발급
인증서 삭제
K/DA
상품명 : 존야의 모래시계
가격 : 2900
상세 : 주문력 +75, 방어력 +45, 재사용 대기시간 감소 +10% 고유 사용 효과 - 경직: 챔피언이 2.5초 동안 아무런 행동도 취할 수 없는 대신 공격도 받지 않는 무적 상태가 됩니다 (재사용 대기시간 120초)
수량
1
구매하기

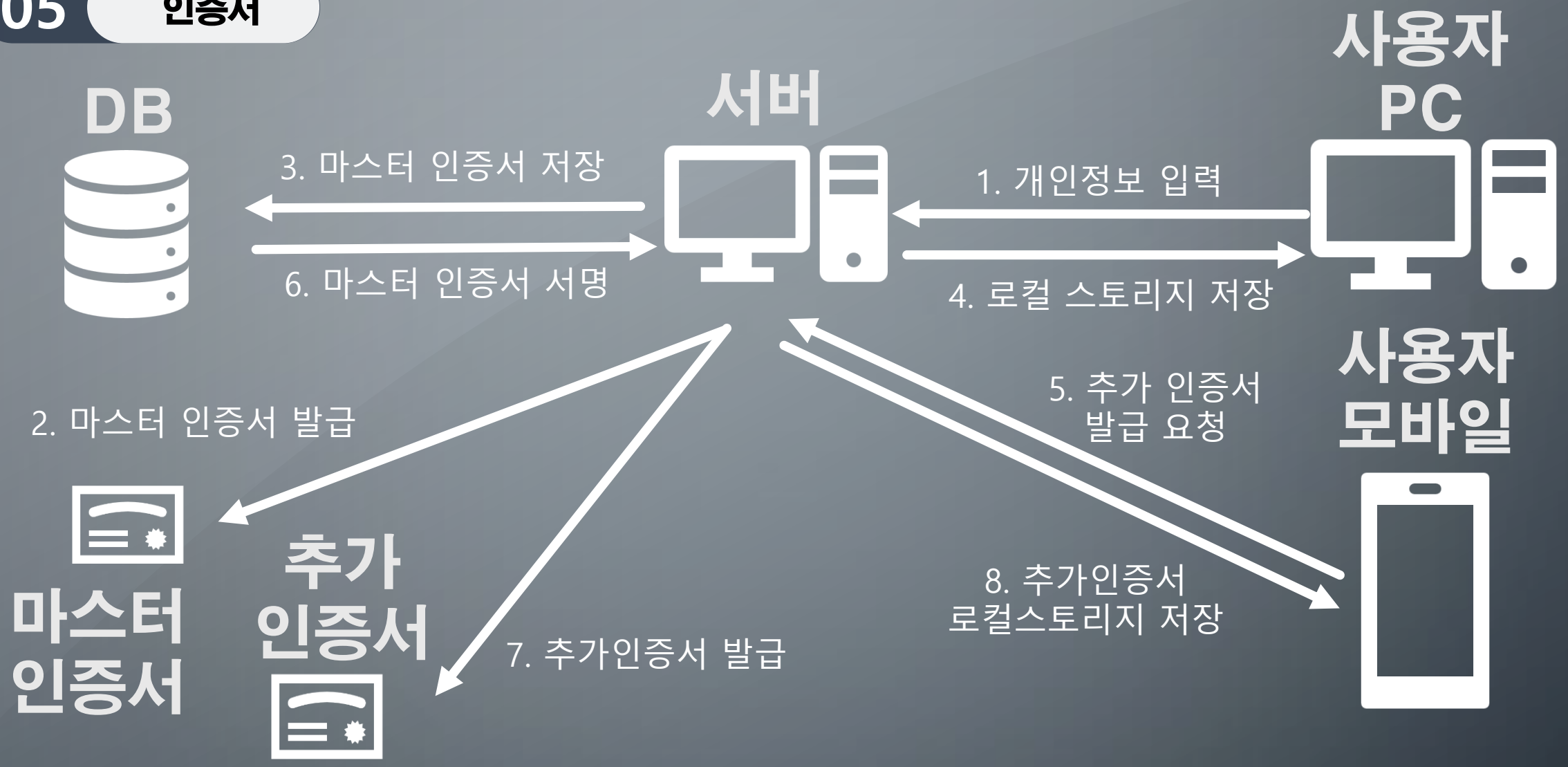
04 결제



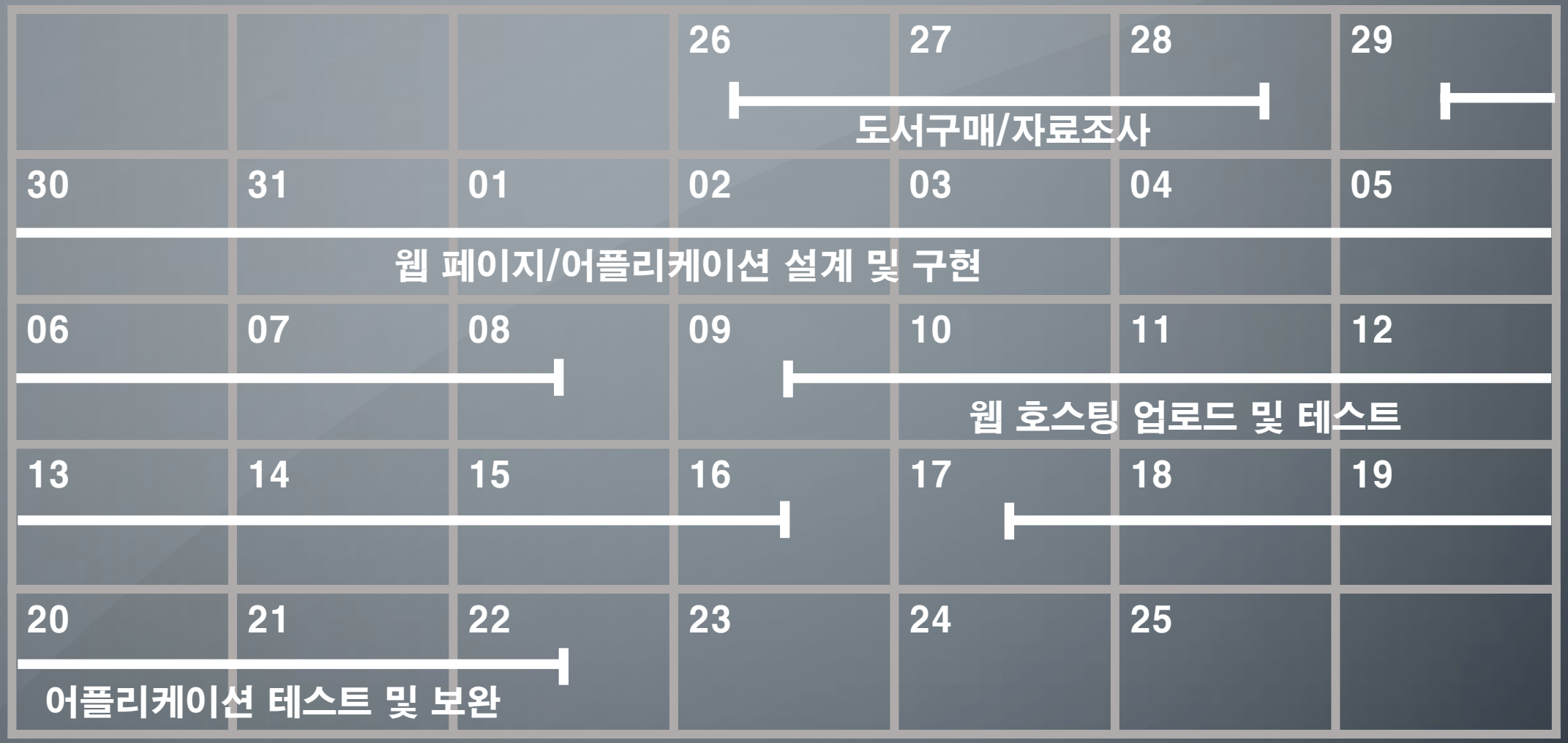
04 결제

SKT
75% 오후 3:23
SM PAY
camera2 0, facing back
Result
점포명 : K/DA
상품명 : 존야의 모래시계
수량 : 1
상품가격 : 2900
결제

05 인증서


DB
서버
사용자 PC
사용자 모바일
3. 마스터 인증서 저장
6. 마스터 인증서 서명
1. 개인정보 입력
4. 로컬 스토리지 저장
2. 마스터 인증서 발급
5. 추가 인증서 발급 요청
마스터 인증서
추가 인증서
7. 추가인증서 발급
8. 추가인증서 로컬스토리지 저장

QR코드를 이용한 간편 결제 시스템 개발기간



Q&A