

Alien Code	베드 코드의 유형으로 아주 오래되거나 참고문서 또는 개발자가 없어서 유지보수 작업이 아주 어려운 응용프로그램의 소스코드
API 기법	DB 암호화 기법 중 애플리케이션 레벨에서 암호 모듈을 적용하는 애플리케이션 수정 방식의 암호화 기법
CDC (Change Data Capture)	DB 소스시스템의 변경된 데이터를 캡처하여 다양한 운영 및 분석시스템으로 실시간 전달하는 기술. '실시간 작업환경 구축', '운영시스템 부하 감소', '신뢰성 있는 데이터 복제' 등 특징을 가짐
CLASP	활동중심, 역할 기반의 프로세스로 구성된 집합체 이미 운영중인 시스템에 적용하기 적당한 SW 개발 보안 방법론
CPS (Cyber-Physical System)	가상 물리시스템 인간의 개입 없이 대규모 센서/엑추에이터를 갖는 물리적인 요소들과 통신기술, 응용/시스템 SW 기술을 활용하여 실시간으로 물리적 요소들을 제어하는 컴퓨터 요소가 결합된 복합 시스템
DBA	DBMS에서 최고 수준의 권한을 갖는 자
DBMS	데이터베이스를 관리해주는 소프트웨어 실시간으로 발생하는 대용량의 연속적인 데이터의 흐름을 관리하는 시스템
DFD (데이터 흐름도)	데이터가 각 프로세스를 따라 흐르면서 변환되는 모습을 나타낸 그림. 버블차트 요구사항 분석에서 자료의 흐름 및 변환 과정과 기능을 도형 중심으로 기술하는 방법
DNS	도메인 이름을 IP 주소로 변환하는 시스템
EA	기업의 목표와 요구사항을 효과적으로 지원하기 위해 IT인프라 각 부분의 구성과 구현 기술을 체계적으로 기술
EAI	기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션 간의 정보연결, 연계, 통합을 가능하게 해주는 솔루션
ESB	기업에서 운영되는 서로 다른 플랫폼 및 애플리케이션 간 하나의 시스템으로 관리 운영할 수 있도록 서비스 중심의 통합을 지향하는 아키텍처 또는 기술
ERD (E-R다이어그램)	업무분석 결과로 도출된 엔티티와 엔티티 간의 관계를 도식화한 다이어그램 현실 세계에 존재하는 데이터와 그들 간의 관계를 사람이 이해할 수 있는 형태로 명확히 표현
ETL (Extraction, Transformation, Loading)	조직 내 외부 복수 출처의 원천 시스템으로부터 데이터를 추출하고 변환하는 작업을 거쳐서 목적 시스템으로 전송 및 로딩하는 데이터 이동 프로세스
HDBMS	계층형 DB 관리 시스템. 데이터를 상하 종속적인 관계로 계층화하여 관리하는 DB
Hipo	하향식 소프트웨어 개발 문서화 도구. 기능과 자료의 의존 관계를 동시에 표현할 수 있어 이해하기 쉬움. 차트 종류로 가시적 도표, 총체적 도표, 세부적 도표가 존재
ITIL	IT 서비스의 운영 및 관리를 돕기 위한 문서들의 집합. 표준 참고 문헌
JVM	자바로 개발한 프로그램을 컴파일하여 만들어지는 바이트코드를 실행시키기 위한 가상 머신 서로 다른 플랫폼에서도 JAVA 프로그램이 동작할 수 있도록 함
Locality (지역성)	프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질
MPEG-21	멀티미디어 관련요소 기술들이 통일된 형태로 상호운용성을 보장하는 멀티미디어 표준규격
MVC패턴	사용자 인터페이스로부터 비즈니스 로직을 분리하려 애플리케이션의 시각적 요소나 그 이면에서 실행되는 비즈니스 로직을 서로 영향없이 쉽게 고칠 수 있는 패턴 애플리케이션을 모델, 뷰, 컨트롤러 3가지 역할로 구분한 패턴
NLP (자연어 처리)	컴퓨터와 사람의 언어 사이의 상호작용에 대해 연구하는 컴퓨터 과학과 어학의 한 분야 이용자와의 자연스러운 대화를 통해 의도를 파악하고 다양한 형태의 데이터로부터 취합
NoSQL (Not only SQL)	데이터 저장에서 고정된 테이블 스키마가 필요하지 않고 조인 연산을 사용할 수 없으며, 수평적으로 확장이 가능한 DBMS
Null Pointer 역참조	NULL이 될 수 없는 레퍼런스를 참조할 때 이를 검사하지 않을 경우 예외 상황을 이용해 추후 공격을 계획하는데 사용할 수 있음

OWASP	웹 정보 노출이나 악성 코드, 스크립트, 보안이 취약한 부분을 연구하는 비영리 단체
PFF (페이지 부재 빈도)	페이지 부재율의 상한과 하한을 정해 직접적으로 페이지 부재율을 예측하고 조절 해서 페이지 교체 현상을 줄이는 기법
PHP	동적 웹페이지 제작에 사용되는 언어. 인터페이스 방식으로 자체 인터프리터를 제공하며, 대중적인 언어의 문법과 유사하기 때문에 배우기 쉬움
PL/SQL	표준 SQL을 기본으로 Oracle에서 개발한 데이터 조작언어
PnP (Plug and Play)	운영체제에 하드웨어를 새로 설치했을 때 해당 하드웨어를 사용하는데 필요한 시스템 환경을 운영체제가 자동으로 구성해주는 기능. Window의 특성 중 하나
Quartz	배치 스케줄러 중 하나. 스프링 프레임워크로 개발되는 응용 프로그램들의 일괄 처리를 위한 다양한 기능을 제공하는 오픈소스 라이브러리
Spring Batch (스프링배치)	배치 스케줄러 중 하나. Spring Source 사와 Accentrue 사가 공동 개발한 오픈소스 프레임워크
QoS (Quality of Service)	네트워크에서 일정 기준 이하의 지연 시간이나 데이터 손실을 등을 보증 하기 위한 서비스 규격. 네트워크에서 데이터의 종류에 따른 우선순위에 따라 데이터를 전송하거나 특정 통신을 위한 네트워크 대역폭을 예약하고 일정한 속도로 통신 할 수 있도록 하는 기술
REDO	트랜잭션의 비정상적 종료 시, 트랜잭션 시작과 완료의 기록이 있는 트랜잭션을 재작업
UNDO	트랜잭션의 비정상적 종료 시, 트랜잭션의 시작은 있지만 완료 기록은 없는 트랜잭션을 재작업
REST	HTTP URL을 통해 자원을 명시 하고 HTTP 메소드 를 통해 해당 자원에 대한 생성.조회.갱신.삭제 등의 명령을 적용 할 수 있는 분산 하이퍼 미디어 시스템을 위한 소프트웨어 아키텍처
rollback	트랜잭션 수행 시 오류가 발생하면, 오류 이전의 특정 지점으로 되돌려주는 명령어
SDLC	소프트웨어 생명 주기. 소프트웨어 개발의 전 과정을 각 단계별로 나눈 것
SDN (SW Defined NW)	네트워크를 컴퓨터처럼 모델링하여 여러 사용자가 각각의 소프트웨어 프로그램들로 네트워킹을 가상화하여 제어하고 관리하는 네트워크
Seven Touchpoints	SW 보안의 모범사례를 SDLC에 통합한 것으로 7가지 보안 강화 활동 을 정의한 SW 개발 보안 방법론
SSL (보안 소켓 계층)	데이터를 송,수신하는 두 컴퓨터 사이에 위치하여 인증, 암호화, 무결성을 보장하는 업계 표준 프로토콜. 웹 브라우저와 서버 간의 통신에서 정보를 암호화하여 도중에 정보가 유출되더라도 정보의 내용을 보호할 수 있는 보안 솔루션
SVN(Subversion)	CVS를 대체하는 버전관리 도구 . 클라이언트/서버 방식으로 하나의 저장소를 만들어 그곳에 소스를 저장해 소스 중복이나 여러 문제를 해결하기 위한 도구
tpmC	가장 객관적으로 HW 성능 을 나타내는 지표 . 특정 서버에 대해서 자체 기준으로 테스트를 수행하여 나온 결과 중 1분간 최대 처리건수 를 나타낸 수치
TRUNCATE	DDL 중 하나. 데이터가 하나도 없이 테이블 구조만 남은 최초의 테이블이 만들어진 상태로 돌아가도록 하는 명령어
UI (사용자 인터페이스)	사용자와 시스템 간 상호작용 을 원활하게 하기 위한 인터페이스
UX (사용자 경험)	제품과 시스템, 서비스 등을 사용자가 직/간접적으로 경험하면서 느끼고 생각하는 총체적 경험
UP 방법론	소프트웨어 개발 단계를 시간의 흐름에 따라 네 개의 범주로 나누고, 각 범주에는 요구사항 도출부터 설계, 구현, 평가까지의 개발 생명주기가 포함되어 있는 방법론
URL	인터넷이 있는 자원을 나타내는 유일한 주소
V-모델	SDLC 단계 별 개발자 관점에서 명세서에 맞게 소프트웨어가 개발되었는지 검증, 사용자 입장에서 요구사항이 잘 반영됐는지 확인을 지원하기 위한 테스트 모델. 폭포수 모델의 변형. 테스트 단계를 추가 확장하여 테스트 단계에서 분석 및 설계가 어떻게 관련되어 있는지를 표현 [단통시인] 단위테스트- 통합테스트 - 시스템테스트 - 인수테스트(알파/베타)
WAN	광역 통신망 . 멀리 떨어져 있는 기기들 간의 통신을 지원하는 네트워크 구조

WAS (웹 애플리케이션 서버)	사용자의 요구에 따라 변하는 동적인 콘텐츠를 처리하기 위해 사용되는 미들웨어
가비지 콜렉션 (GC)	메모리 관리 기법의 하나 프로그램이 동적으로 할당했던 메모리 영역 중에서 필요 없게 된 영역을 해제하는 기능
가상화	물리적인 리소스들을 사용자에게 하나로 보이게 하거나 하나의 물리적인 리소스를 여러 개 로 보이게 하는 기술
가상 기억장치	보조기억장치의 일부를 주기억장치처럼 사용. 용량이 작은 주기억장치를 마치 큰 용량을 가진 것처럼 사용
페이징 기법	가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램과 주기억장치의 영역을 동일한 크기로 나눈 후 나뉜 페이지를 동일하게 나뉜 주기억장치의 영역에 적재시켜 실행하는 기법. 외부 단편화는 발생하지 않으나 내부 단편화는 발생할 수 있음
세그멘테이션 기법	가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램을 다양한 크기의 단위로 나눈 후 주기억장치에 적재시켜 실행하는 기법. 내부 단편화는 발생하지 않으나 외부 단편화는 발생할 수 있음
게이트웨이	프로토콜을 서로 다른 통신망에 접속할 수 있게 해주는 장치 LAN에서 다른 NW에 데이터를 보내거나 다른 NW로부터 데이터를 받아 들이는 출입구
견고성의 지침	웹 콘텐츠 접근성 지침 중 하나. 사용자가 콘텐츠를 이용할 수 있도록 기술에 영향을 받지 않아야
경쟁상태	메모리가 공유되는 하나의 객체에 두개 이상의 스레드가 동시에 변경하려고 할 때 발생하는 성능저하 문제점
공통 평가 기준 (CC)	정보화 순기능 역할을 보장하기 위해 채택된 정보 보호 제품 평가 기준
관계대수	관계형 DB에서 원하는 정보와 그 정보를 어떻게 유도하는가 를 기술한 절차적 정형 언어 Select(σ), Project(π), Join(\bowtie), Division(\div), 합집합(\cup), 교집합(\cap), 차집합($-$), 교차곱(\times)
관계해석	관계데이터의 연산 을 표현 하는 방법. 비절차적 이며 질의어로 표현함
고가용성 (HA)	서버와 네트워크, 프로그램 등의 정보시스템이 시스템의 장애에 대응하여 상당히 오랜 기간 동안 지속적으로 정상 운영이 가능한 성질
교착상태	둘 이상의 프로세스가 서로가 가진 한정된 자원을 요청하는 경우, 프로세스가 진전되지 못하고 모든 프로세스가 대기 상태로 돌아가는 현상. 서로 끝나기만을 기다리는 무한대기 상태
은행가 알고리즘	교착상태를 해결하기 위해, 회피 기법을 사용하는 기법
기아상태	특정 프로세스의 우선 순위가 낮아서 원하는 자원을 할당받지 못하는 상태
그룹 함수	테이블의 전체 행을 하나 이상의 컬럼을 기준으로 컬럼 값에 따라 그룹화 하여 그룹별로 결과를 출력하는 함수 (ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS 등)
네비게이션	UI에서 사용자가 원하는 정보를 빠르게 찾을 수 있도록 안내 하는 것. 메뉴, 버튼, 링크로 구성
네트워크 슬라이싱	하나의 물리적인 네트워크 인프라를 서비스 형태에 따라 각 서비스에 특화된 다수의 독립적인 가상 전용 네트워크로 분리
다크 데이터	수집된 후 저장된 되어 있지만 분석에 활용되지는 않는 다량의 데이터
단위 테스트	사용자 요구사항에 대한 단위 모듈 , 서브루틴 등을 테스트하는 단계
데이터 마트	특정 주제나 부서 중심으로 구축된 소규모 단일 주제의 데이터 웨어하우스
데이터 모델	현실세계의 정보들을 컴퓨터에 표현하기 위해서 단순화, 추상화해 체계적으로 표현한 개념적 모형
독립성 (isolation, 격리성)	트랜잭션 실행 중 생성하는 연산의 중간 결과 를 다른 트랜잭션이 접근하지 못하도록 보장
동적 SQL	다양한 조건에 따라 SQL 구문을 유동적으로 변경하여 처리 가능. 애플리케이션 이용자로부터 SQL문의 일부 또는 전부를 입력받아 실행할 수 있는 SQL 처리 방식
디지털 트윈	물리적인 사물과 컴퓨터를 동일하게 표현되는 가상 모델

동치 분할 테스트	입력 자료에 초점을 맞춰 테스트 케이스를 만들고 검사하는 방법 프로그램의 입력 조건에 타당한 입력자료와 타당하지 않은 입력자료의 개수를 균등하게 하여 테스트 케이스를 정하고, 해당 입력 자료에 맞는 결과가 출력되는지 확인하는 테스트 기법
디스패치 (Dispatch)	준비상태에 있는 여러 프로세스를 선정하여 CPU에 할당하는 것. 문맥교환이 발생하고 프로세스를 준비상태에서 실행상태로 전이하는 프로세스 상태 전이
디지털 포렌식	범죄 사실을 사법기관에 제출하기 위해 디지털 증거자료 를 수집/복사/분석/제출하는 일련의 과정을 지칭하는 용어
라우팅 (routing)	어떤 네트워크 안에서 통신 데이터를 보낼 경로 를 선택하는 과정 패킷 스위칭 네트워크에서 패킷 전달, 패킷의 변환을 총괄하는 기능
리팩토링 (Refactoring)	유지보수 생산성 향상을 목적으로 기능은 변경하지 않고 내부적으로 구조, 관계 등을 단순화(복잡한 소스코드를 수정.보완)하는 기법
리포지토리 (repository)	형상관리에서 파일의 현재 버전과 변경 이력 정보를 저장하는 저장소
마리아DB	리눅스 환경에서 사용하는 MySQL DB를 기반으로 제작한 GPL 오픈 소스 DB
맵 리듀스	구글에서 대용량 데이터 처리를 분산 병렬 컴퓨팅에서 처리하기 위한 목적으로 제작한 SW 하둡 으로 대표되는 소프트웨어 프레임워크
메소드	프로그램의 구성요소인 클래스의 기능으로 작업의 최소단위. 반드시 호출되어야만 기능을 사용할 수 있는 요소
면책조항	릴리즈 노트 작성 항목 중 회사 및 표준 제품과 관련된 메시지, 프리웨어 및 불법 복제 방지, 중복 등 참조에 대한 고지사항
명령형 언어	문제를 해결하기 위한 방법을 기술하는 언어. 알고리즘을 명시함
문맥교환	CPU가 현재 실행하고 있는 프로세스의 문맥 상태를 프로세스 제어블록(PCB)에 저장하고 다음 프로세스의 PCB로부터 문맥 을 복원하는 작업
문서 이력 정보	제품 SW 사용자 매뉴얼 작성 항목 중 '버전, 작성자, 작성일, 검토자, 일시, 검수인'을 기록
미들웨어	분산 컴퓨팅 환경에서 응용 프로그램과 프로그램이 운영되는 환경 간에 원만한 통신이 이루어질 수 있도록 제어해주는 SW . OS가 제공하는 서비스 이외의 추가적인 서비스 제공
백본망	네트워크를 상호 연결하는 컴퓨터 네트워크의 일부. 각기 다른 LAN선이나 부분 망 간에 정보를 교환하도록 제공하는 망
베이스라인	개발과정에서 각 단계별 산출물들의 검토.변경.처리 등 변화하는 시점에서 통제하는 기준
벤치마킹	특정 분야에서 우수한 상대를 모델로 하여 자기 기업과 비교 분석 단점 극복을 위해 상대를 배우면서 꾸준히 노력하는 자기혁신 경영 기법
브로드 캐스트	하나의 송신자가 같은 서브 네트워크 상의 모든 수신자에게 데이터를 전송하는 기술
브룩스의 법칙	소프트웨어 개발 일정이 지연된다고 해서 새로운 개발 인력을 진행 중인 프로젝트에 투입할 경우 작업 적응 기간과 부작용으로 인해 일정이 더욱 지연된다는 법칙
비트맵 인덱스	인덱스 컬럼의 데이터를 0 또는 1로 변환하여 인덱스 키로 사용하는 방법
B트리 인덱스	일반적인 인덱스 방식. 키 값과 레코드를 가리키는 포인터들을 트리 노드에 오름차순으로 저장
빅데이터	시스템, 서비스, 조직 등에서 주어진 비용, 시간 내에 처리 가능한 데이터의 범위를 넘어서는 방대한 양의 비정형 데이터
빅뱅 통합 테스트	모든 컴포넌트를 사전에 통합하여 전체 프로그램을 한꺼번에 테스트하는 방식
사용성 테스트	사용자가 제품을 사용하면서 시나리오에 맞춰 과제를 수행한 후 질문에 답하도록 하는 테스트
사이트 맵	화면의 정보를 한 눈에 파악하기 위한 시각적인 콘텐츠 모형
살충제 패러독스	동일한 테스트 케이스로 반복적인 테스트를 감행할 경우 더 이상 오류를 찾을 수 없는 소프트웨어 테스트 원리
서브넷 마스크	IP주소 중 네트워크 주소와 호스트 주소를 구분하기 위한 비트

선언형 언어	무엇을 수행할 것인가 문제를 기술하는 언어. 목표를 명시함
선점형 스케줄링	현재 프로세스가 CPU를 점유하고 있는데 다른 프로세스가 더 우선시 된다면 현 프로세스가 중단되고 새로이 점유되는 스케줄링
솔트 (salt)	일방향 해시 함수에서 다이제스트를 생성할 때 추가되는 바이트 단위의 임의의 문자열
스래싱(Thrashing)	가상 기억 장치를 구현 시 시스템 성능에 영향을 미치는 요소 중 하나 프로세스 수행에 소요되는 시간보다 페이지 교체에 소요되는 시간이 더 커지는 현상
스레드(Thread)	프로세스 내 작업단위
시간 복잡도	알고리즘의 소요 시간 정량화를 위해 알고리즘이 처리해야 할 연산의 수가 증가할 때 대략적인 패턴을 수치화한 것
시맨틱 웹	인터넷과 같은 분산환경에서 리소스에 대한 정보와 자원 사이의 관계-의미 정보를 컴퓨터가 처리할 수 있는 온톨로지 형태로 표현 하고, 이를 자동화된 컴퓨터가 처리 하도록 하는 지능형 웹
온톨로지 (Ontology)	실세계의 존재하는 모든 개념들과 개념들의 속성, 그리고 개념들 간의 관계 정보를 컴퓨터가 이해하기 쉽게 서술해 놓은 개념화 명세서
알파 테스트	인수 테스트 중 하나. 주로 새로운 HW와 SW의 프로토타입이 운영되는 과정에서 상품으로 출시하기 전 개발인력이 성능을 확인하는 테스트 개발자의 장소(통제된 환경)에서 사용자가 개발자 앞에서 함께 행하는 테스트
베타 테스트	인수 테스트 중 하나. 선발된 잠재 고객으로 하여금 일정 기간 무료로 사용하게 한 후에 나타난 여러가지 오류를 수정, 보완하는 테스트 알파 테스트 이후 선정된 최종 사용자가 여러 명의 사용자 앞에서 행하는 테스트
시스템 카탈로그	DB에 저장되어 있는 모든 데이터 개체들에 관한 정보나 명세에 대한 정보 가 수록되어 있는, DBMS가 생성하고 유지 하는 DB내의 테이블들의 집합체
시큐어 코딩	SW를 개발하는 과정에서 보안상의 취약점을 제거하고자 하는 코딩기법
신뢰도	시스템이 주어진 문제를 정확하게 해결하는 정도
에이징 기법	시스템에서 특정 프로세스의 우선순위가 낮아 무한정 기다리게 되는 경우, 한 번 양보하거나 자원을 기다리고 있는 시간에 비례하여 우선순위를 부여 함으로써 가까운 시간 안에 자원을 할당 받도록 하는 기법. 무기한 대기하는 문제를 방지하는 스케줄링 기법
예외처리 구문	try ~ catch 구문
오류-부재의 궤변	테스트의 원칙 중 하나로, 모든 결함을 제거하여도 사용자의 요구사항을 만족하지 못한다면 품질이 높다고 말할 수 없음
오픈 소스	누구나 별다른 제한 없이 사용할 수 있도록 소스 코드가 공개되어 무료로 사용 가능하고, 사용 시 라이선스의 종류, 사용자 수, 기술의 지속 가능성 등을 고려해야 하는 SW
오픈 스택	Apache 라이선스 형태로 배포되고 있는 공개소스 기반의 클라우드 운영체제 클라우드 컴퓨팅 환경을 개발하고 관리할 수 있는 플랫폼 SaaS 형태를 가지고 리눅스 기반의 운영이 이루어짐
옵테인 메모리	RAM과 플래시 메모리의 중간 형태에 해당하는 비휘발성 메모리
옵티마이저	SQL을 가장 빠르고 효율적으로 수행할 최적의 처리 경로를 생성해주는 DBMS 핵심엔진. 모듈
요구공학	시스템의 요구사항을 개발(도출 분석 명세 검증 관리)하기 위해 수행되는 구조화된 활동의 집합 소프트웨어를 설계하기에 앞서 무엇을 개발해야 하는지 요구사항을 정의하고 분석 및 관리하는 프로세스를 연구하는 것. 소프트웨어 프로젝트 실패 최소화를 목표로 함
사회공학	컴퓨터 보안에 있어 인간 상호 작용의 깊은 신뢰를 바탕으로 사람들을 속여 정상 보안 절차를 깨뜨리기 위한 비기술적 시스템 침입 수단
운영체제 (OS)	사용자와 하드웨어 간의 인터페이스로서 동작하는 시스템 소프트웨어
워킹셋 (Working Set)	프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지 집합 . 시간에 따라 변화
인스턴스	객체 지향 프로그래밍에서 해당 클래스의 구조로 컴퓨터 저장공간에 할당된 실체

이상(Anomaly)	테이블에서 일부 속성들의 종속으로 인해 데이터의 중복이 발생하고, 이 종속으로 인해 테이블 조작 시 문제가 발생하는 현상
인증	시스템 내의 정보와 자원을 사용하려는 사용자가 합법적인 사용자인지 확인 하는 모든 행위
인터프리터	프로그램 문장을 하나씩 번역 하고 실행 할 수 있도록 하는 프로그램 컴파일 과정이 없기 때문에 개발하는 과정에서 사용하면 유용하다는 장점이 있지만, 실행 속도가 느리고 메모리 사용이 효율적이라는 단점이 있음
자료구조	컴퓨터에 데이터를 삽입, 삭제, 수정하게 해주는 논리적인 공간구조
저장된 프로시저	배치작업, 복잡한 트랜잭션을 수행하는 PL/SQL문을 DB에 저장하는 기능을 제공하는 프로그램
정규화 (Normalization)	테이블의 속성들이 상호 종속적인 관계를 갖는 특성을 이용해 테이블을 무손실 분해하는 데이터 모델링 기법 . 중복을 최소화하고 이상현상이 생기지 않도록 함
반정규화	시스템의 성능 강화. 개선을 위해 정규화한 데이터들을 통합, 분리하는 모델링 기법 데이터 모델 분리 방법 2가지 - 수평 분할(레코드 기준) / 수직 분할(속성 기준)
모듈화	소프트웨어의 성능을 향상시키거나 시스템의 수정 및 재사용, 유지 관리를 용이하게 하여 프로그램을 효율적으로 관리할 수 있도록 시스템을 분해하고 추상화하는 기법 모듈 을 사용해 성능을 향상시키고 복잡성을 줄이고 시스템 디버깅 시험 수정이 용이하도록 설계하는 기법
정형 분석	구문(syntax)과 의미(semantics)를 갖는 정형화된 언어를 이용해 요구사항을 수학적 기호로 표현한 수, 이를 분석하는 기법. 요구사항 분석 기법 중 하나
정황 시나리오	UI 요구사항 정의에 사용되는 초기 시나리오 . 사용자가 목표를 달성하기 위해 시스템 동작에 초점 을 맞춰 수행하는 방법을 순차적으로 묘사하는 것
제어의 역흐름	프레임워크의 특성(재확모역) 중 하나 개발자가 관리하고 통제해야 하는 객체들의 제어 권한을 프레임워크에 넘겨 생산성을 향상시킴
참조 무결성의 CASCADE 법칙	연관 데이터에서 오류나는 일을 방지. 참조하는 테이블이 삭제될 경우 참조받는 테이블도 연쇄로 함께 삭제된다.
캡슐화	정보은닉 . 객체의 상세한 내용을 객체 외부에 감추고 메시지를 통하여 다른 객체와 상호작용함
컴포넌트	특정한 기능을 수행하기 위해 독립적으로 개발되어 보급되는 잘 정의된 인터페이스를 가지며 다른 부품과 조립되어 응용시스템을 구축하기 위해 사용하는 소프트웨어 프로그램
쿠버네티스	파일럿을 뜻하는 그리스어에서 유래. Linux 재단에 의해 관리되는 컨테이너화 된 애플리케이션의 자동 배포, 스케일링 등을 제공하는 오픈소스 기반의 관리 시스템
테일러링 (Tailoring)	프로젝트의 특성과 필요에 따라 소프트웨어 개발 프로세스, 기법, 산출물 등을 비즈니스적으로 또는 기술적인 요구에 맞도록 최적화 하는 과정 및 방법론
텍스트 마이닝	대규모의 텍스트 데이터를 가지고 체계적인 규칙 패턴분석을 통해 원하는 정보를 찾는 기술
톰캣(tomcat)	WAS 중 하나. 웹서버에서 자바 코드를 위해하기 위해 사용하는 자바를 이해하는 엔진 자바 기반 웹서버를 구성할 때 리눅스, 아파치와 함께 조합으로 많이 사용
트랜잭션	DB시스템에서 하나의 논리적인 기능을 수행 하기 위한 작업의 기본 단위이자 한꺼번에 모두 수행 되어야 할 일련의 연산
트리거	DB시스템에서 이벤트가 발생할 때 마다 관련 작업이 자동으로 수행되는 절차형 SQL
파레토 법칙	80-20 rule . 전체 결과의 80%가 전체 원인의 20%에서 일어나는 현상 테스트의 원리 중 결함집중 에서 20%의 모듈에서 80%의 결함이 발견 된다는 의미로 사용
패킷	패키지와 버킷의 합성어. 통신망을 통해 전송하기 쉽도록 자른 데이터의 전송단위
프로시저	복잡한 트랜잭션을 처리하기 위해 SQL을 이용해 생성된 데이터를 조작하는 프로그램. 일정 조건을 달성하면 자동으로 수행함
하드코딩	소스 코드나 빌드 스크립트 상에 아이디나 패스워드를 직접 작성하는 것
함수적 종속	X의 값 각각에 대해서 항상 Y의 값이 하나만 연관. X->Y. Y는 X에 종속. X=결정자 Y=종속자

해시(HASH) 암호화	임의의 길이 입력데이터나 메시지를 고정된 길이의 값이나 키로 변환하는 단방향 암호 알고리즘
형상 감사	베이스라인의 무결성을 위해 확인과 검증 과정을 통해 공식적으로 승인하는 과정
형상 관리 (SCM)	소프트웨어의 개발 과정에서 소프트웨어의 변경 사항 을 관리하기 위해 개발된 일련의 활동
회선 교환 방식	라우팅 방식 중에서 교환기를 이용하여 물리적으로 접속하는 방식으로 기존의 음성 전화망이 이에 해당한다. 공간 분할 교환 방식과 시분할 교환 방식이 있다

요구사항 개발 프로세스 (4단계)	[도분명확] (타당성조사) - 도출 - 분석 - 명세 - 확인
요구사항 도출 기법 (6가지)	인터뷰 / 설문 / 브레인스토밍 / 워크샵 / 프로토타이핑 / 유스케이스
요구사항 분석 기법 (5가지)	요구사항 분류 / 개념 모델링 / 요구사항 할당 / 요구사항 협상 / 정형 분석
요구사항 확인 기법 (4가지)	요구사항 검토 / 프로토타이핑 / 모델 검증 / 인수테스트
논리 데이터 모델링의 특성 (4가지)	[정포완독] 정규화 - 포용성 - 완전성 - 독립성
물리 데이터 모델링 변환 절차 (6단계)	개체 → 테이블 / 속성 → 컬럼 / UID → 기본키 / 관계 → 외래키 / 컬럼 유형과 길이 정의 / 반정규화 수행
이상의 종류 (3가지)	삽입 이상 / 삭제 이상 / 갱신 이상
분산 DB 저장 방식의 목표 (4가지)	병행 투명성 / 장애 투명성 / 중복 투명성 / 위치 투명성
검증 기준 (3가지)	[기라코] 기능 기반 커버리지 / 라인 커버리지 / 코드 커버리지
와이어프레임 도구 (4종류)	파워포인트, 키노트, 스케치, 일러스트
인터페이스 설계 지침 (9가지)	사용자 중심 / 가시성 / 접근성 / 일관성 / 단순성 / 결과 예측 가능 / 표준화 / 명확성 / 오류 발생 해결
프레임워크의 특성 (4가지)	[재확모역] 재사용 / 확장성 / 모듈화 / 제어의 역흐름
결함 추적 순서 (6단계)	결함 등록 - 검토 - 할당 - 수정 - 종료 - 해제
릴리즈 노트 작성 프로세스 (6단계)	[모정개영정추] 모듈 식별 - 릴리즈 정보 확인 - 릴리즈 노트 개요 작성 - 영향도 체크 - 정식 릴리즈 노트 작성 - 추가 개선 항목 식별
애플리케이션 성능 측정 지표 (4가지)	[처응경자] 처리량 / 응답시간 / 경과시간 / 자원사용률
운영체제의 성능 측정 지표 (4가지)	[처반사신] 처리능력 / 반환시간 / 사용가능도 / 신뢰도"
공통모듈 구현시 준수할 명세기법 (5가지)	[정명완일추] 정확성 / 명확성 / 완전성 / 일관성 / 추적성
제품 SW 패키징 작업 순서 (7단계)	[기모빌환시변배] 기능식별 - 모듈화 - 빌드 진행 - 사용자 환경 분석 - 패키징 및 적용 시험 - 패키징 변경 개선 - 배포
데이터베이스 구축 과정	요구 분석 - 개념적 설계 - 논리적 설계 - 물리적 설계 - 구현
데이터베이스 내 데이터 (4종류)	운영 데이터 / 통합된 데이터 / 저장된 데이터 / 공용 데이터
결함 관리 프로세스 (6단계)	[발등분확할조] 에러 발견 - 에러 등록 - 에러 분석 - 결함 확정 - 결함 할당 - 결함 조치 - (결함 조치 검토 및 승인)
보안 점검 항목 (8가지)	[세입보시예코캡에] 세션통제 / 입력 데이터 검증 및 표현 / 보안 기능 / 시간 및 상태 / 에러처리 / 코드 오류 / 캡슐화 / API오용
Windows의 특징	선점형 멀티태스킹 / Single-User / OLE / PnP
서버 프로그램 구현 단계 (5단계)	[디스다써클] DTO/VO - SQL - DAO - Service - Controller 구현
배치 스케줄러 종류 (3종류)	스프링배치 / Quartz / Cron
애플리케이션 성능 분석 도구 분류 (2가지)	성능 테스트(JMeter, LoadUI, OpenSTA) / 시스템 모니터링(Scouter, Zabbix)

응집도 (높은 순) (독립성 높은 순)	[기준교절시논우] 기능적 - 순차적 -교환적(통신적) - 절차적 - 시간적 - 논리적 - 유연적
결합도 (낮은 순) (독립성 높은 순)	[자스제외공내] 자료 - 스탬프 - 제어 - 외부 - 공통 - 내용
트랜잭션의 특징 (4가지)	[ACID] 원자성 / 일관성 / 독립성 / 지속성
UI의 기본 원칙 (4가지)	[직유학유] 직관성 / 유효성 / 학습성 / 유연성
객체 지향 프로그래밍의 특성 (3가지)	상속 / 추상화 / 다형성 / 캡슐화 / 정보은닉
객체 지향의 구성요소 (3가지)	객체 / 속성 / 메소드
UML의 구성요소 (3가지)	사물 / 관계 / 다이어그램
버전 관리 도구 유형 (3가지)	공유 폴더 방식 / 클라이언트/서버 방식(SVN, CVS) / 분산 저장소 방식(Git)
가상화의 특징 (4가지)	공유 / 풀링 / 애플리케이션 / 캡슐화
추상화 기법 (3가지)	기능 추상화 / 자료 추상화 / 제어 추상화
연계 방식 중 직접 연계 방식 (4가지)	DB Link / API/OpenAPI / DB Connection / JDBC
연계 방식 중 간접 연계 방식 (3가지)	ESB / Socket / Web Service
프로세스 상태 (6단계)	Submit - Hold - (Ready - Run - Wait) - Exit
테스트 케이스 작성 순서 (6단계)	[자 우리 요방법으로 테스트케이스 타당성을 알아보자] 테스트 계획 검토 및 자료 확보 - 위험 평가 및 우선순위 결정 - 테스트 요구사항 정의 - 테스트 구조 설계 및 테스트 방법 결정 - 테스트 케이스 정의 - 테스트 케이스 타당성 확인 및 유지 보수
클린 코드 작성 원칙 (5가지)	[가단의중추] 가독성 / 단순성 / 의존성 / 중복성 / 추상화
UI 품질 요구사항 (6가지)	[신기사이유효] 신뢰성 / 기능성 / 사용성 / 이식성 / 유지보수성 / 효율성 그 중 사용성 - 이해성 / 학습성 / 운영성[사이학운]
UI 시나리오 문서 작성 요건 (6가지)	[완일이가추수] 완전성 / 일관성 / 이해성 / 가독성 / 추적용이성 / 수정용이성

UML 다이어그램

정적 모델링	클래스	시스템 내의 클래스의 정적 구조를 표현하고 속성과 동작으로 구성되어 있는 다이어그램
	객체	클래스에 속한 사물들(인스턴스)을 특정 시점의 객체와 객체 사이의 관계로 표현하는 DR
동적 모델링	시퀀스	시스템의 동적 행위를 표현하고 객체 간 상호작용을 메시지 흐름으로 표현하는 DR
	커뮤니케이션	동작에 참여하는 객체들이 주고받는 메시지 뿐만 아니라 객체들 간 관계까지 표현하는 DR
	상태	객체들 사이에 발생하는 이벤트에 의한 객체들의 상태 변화를 표현하는 DR

인덱스 / 뷰 / 클러스터 / 파티션

인덱스	데이터 레코드의 빠른 접근을 위해서 구성된 <키 값, 포인터> 쌍
뷰	사용자에게 허용된 자료만 제한적으로 보여주기 위한 가상 테이블
클러스터	액세스 효율 향상을 위해 동일한 성격의 데이터를 동일한 데이터 블록에 저장하는 물리적 저장방법
파티션	DB에서 대용량의 테이블이나 인덱스를 작은 논리적 단위인 파티션으로 나누는 것
분포도가 좁을수록(좁을수록) 유리한 인덱스(10~15%), 분포도가 넓을수록(나뉘수록) 유리한 클러스터	

소프트웨어 아키텍처

소프트웨어 아키텍처	소프트웨어 구성요소의 특성, 관계를 표현하는 시스템 구조
소프트웨어 아키텍처 프레임워크	소프트웨어 집약적인 시스템에서 아키텍처가 표현해야 하는 내용 및 이들 간의 관계를 제공하는 아키텍처 기술 표준
소프트웨어 아키텍처 프레임워크의 구성요소 (6가지)	명세서 / 이해관계자 / 뷰 / 근거 / 관점 / 관심사
소프트웨어 아키텍처 4+1뷰	고객의 요구사항을 정리해 놓은 시나리오를 4개 관점으로 접근하는 방법 [논구배프유]
논리 뷰	설계 모델의 추상화, 기능적 요구사항 지원
프로세스 뷰	런타임 시 태스크, 스레드, 프로세스의 관계 표현, 비기능적 요구사항 고려
구현 뷰	소프트웨어 구현, 관리 측면 표현, 개발자 관점
배포 뷰	물리적인 구성, 상호 연결 관계 표현
유스케이스 뷰	아키텍처를 도출, 설계하는 작업 주도, 다른 뷰 검증에 이용

화면 설계 도구

와이어프레임	페이지에 대한 개략적인 레이아웃이나 UI 요소 등에 대한 뼈대를 설계하기 위해 제작하는 UI 설계 도구 이해관계자들과의 화면구성을 협의하거나 서비스의 간략한 흐름을 공유하기 위해 화면 단위의 레이아웃을 설계하는 작업
목업	디자인, 사용방법 설명, 평가 등을 위해 와이어프레임보다 좀 더 실제 화면과 유사하게 만든 정적 형태 모형
스토리보드	UI 화면 설계를 위해서 구축하는 서비스를 위한 모든 정보가 담겨져 있는 문서, 설계 산출물
프로토타입	와이어프레임 또는 스토리보드에 동적 효과를 적용함으로써 실제 구현된 것처럼 시뮬레이션 할 수 있는 모형
유스케이스	시스템이 액터에게 제공해야 하는 기능으로 시스템 요구사항이자 사용자 입장에서 바라본 시스템의 기능

인터페이스 구현 검증도구

xUnit	jAVA(Junit), C++(Cppunit), .Net(Nunit) 등 다양한 언어를 지원하는 프레임워크. 단위테스트에 사용
FitNesse	웹 기반 테스트 케이스 설계/실행/결과 확인 등을 지원하는 테스트 프레임워크
Selenium	다양한 브라우저 지원 및 개발 언어를 지원하는 웹 애플리케이션 테스트 프레임워크
WATIR	RUBY 기반 웹 애플리케이션 테스트 프레임워크

__ML

HTML	하이퍼텍스트 문서를 작성하기 위해 사용하는 마크업 언어
UML	객체지향 모델링 언어
XML	W3C에서 개발한 다른 특수한 목적의 마크업 언어를 만들기 위해서 사용하는 다목적 마크업 언어. HTML의 한계를 극복할 목적으로 만들어진 언어.
XrML	디지털 콘텐츠, 웹서비스 권리 조건을 표현한 XML 기반의 마크업 언어

테스트

테스트 케이스	사용자의 요구사항을 준수하는지 확인하는 테스트 항목에 대한 명세서 입력값, 실행 조건, 예상된 결과의 집합
테스트 하네스	테스트를 지원하기 위한 코드, 데이터 등 환경의 일부분
테스트 하네스의 구성요소	[스드슈스케목] 테스트 스텝 / 드라이버 / 슈트 / 스크립트 / 케이스 / 목 오브젝트
테스트 스텝	상향식 통합 테스트에서 사용. 타 모듈의 기능을 단순히 수행하는 도구 다른 프로그래밍 기능을 대리하는 코드. 기존 코드를 흉내내거나 아직 개발되지 않은 코드를 임시로 대체하는 역할 수행
테스트 드라이버	하향식 통합 테스트에서 사용. 하위 모듈을 호출하는 상위 더미 모듈
테스트 슈트	단순히 테스트 케이스를 묶은 집합.
테스트 시나리오	테스트 케이스를 적용하는 순서에 따라 여러 개의 테스트 케이스를 묶은 집합
테스트 오라클	테스트 케이스에 테스트의 예상 결과(참 값)를 대입해 비교하는 기법
테스트 오라클의 종류	참 오라클 / 샘플링 오라클 / 추정 오라클 / 일관성 검사 오라클
목 오브젝트	사전에 조건부를 입력해두고 조건이 만족할 시에 입력한 조건부가 실행
테스트의 분류	프로그램 실행 여부 : 정적 테스트(X) vs 동적 테스트(O) 테스트의 기반 : 명세 기반 테스트 vs 구조 기반 테스트 vs 경험 기반 테스트 [명구경] 시점 : 검증(Verification)(개발자) vs 확인(Validation)(사용자) 목적 : 회복 / 안전 / 성능 / 구조 / 회귀 / 병행 / 강도 테스트
정적 테스트 종류 (3가지)	동료검토 / 위크스루 / 인스펙션
동료검토	2~3명에서 진행하는 리뷰. 요구사항 명세서 작성자가 요구사항 명세서를 설명하고, 이해관계자들이 설명을 들으면서 코드에 대한 결함을 발견하는 기법
위크스루	검토 자료를 회의 전에 배포해서 사전에 검토를 진행한 후 짧은 시간 회의를 통해 코드의 오류를 검출하고 문서화하는 기법
인스펙션	소프트웨어 요구, 설계, 원시 코드 등의 저작자 외의 다른 전문가 또는 팀이 검사하여 오류를 찾아내는 공식적 검토 기법 사전의 정의된 코드 작성 규칙 기반으로 소스코드를 점검하여 작성 규칙에 위반되는 소스코드를 출력하는 분석도구. 빌드 도구와 연계하여 빌드, 배포 수행 시 자동적으로 점검할 수 있음
동적 테스트 종류 (2가지)	화이트 박스 테스트 / 블랙 박스 테스트
화이트박스 테스트	모듈의 원시 코드를 오픈 시킨 상태에서 원시 코드의 논리적인 모든 경로를 확인하는 테스트
블랙박스 테스트	SW가 수행할 특정 기능을 알기 위해서 각 기능이 완벽히 작동되는 것을 입증하는 테스트 기법 - 경계값분석 / 동등분할 / 결정테이블 / 상태전이 / 유스케이스 / 분류트리 / 페어와이즈
경계값 분석 테스트	등가분할 수 경계값을 포함해 테스트 케이스 설계하는 기법
동등 분할 테스트	입력 데이터의 영역을 유사한 도메인별로 유효 값/무효 값을 그룹핑하여 대표 값을 테스트 케이스로 도출하여 테스트 하는 기법
회복 테스트	고의로 실패 유도. 시스템의 정상 복귀 여부를 테스트
안전 테스트	소스코드 내 보안적인 결함을 미리 점검하는 테스트
강도 테스트	시스템에 과다 정보량을 부과. 과부하시에도 정상 작동 검증 테스트
성능 테스트	이벤트에 응답시간, 특정시간 내 처리 업무량, 사용자 요구 반응속도를 측정하는 테스트
회귀 테스트	오류를 제거하거나 수정한 시스템에서 새로이 유입된 오류가 없는지 확인하는 반복 테스트
병행 테스트	변경된 시스템과 기존 시스템에 동일 데이터를 입력해 결과를 비교하는 테스트

테스트 커버리지

테스트 커버리지	주어진 테스트 케이스에 의해 수행되는 소프트웨어의 테스트 범위를 측정하는 테스트 품질 측정 기준 . 테스트의 정확성과 신뢰성을 향상시키는 역할
테스트 커버리지 유형(3가지)	[기라코] 기능 기반 커버리지 / 라인 커버리지 / 코드 커버리지
코드 커버리지	소스 코드의 구문, 조건, 결정 등의 구조 코드 자체가 얼마나 테스트되었는지를 측정하는 방법
코드 커버리지 유형 (6가지)	구문 커버리지 / 결정 커버리지 / 조건 커버리지 외 3가지. (구조 테스트 유형과 동일)
구문 커버리지	프로그램 내의 모든 명령문 을 적어도 한 번 수행하는 커버리지
결정 커버리지	프로그램 내의 전체 결정문 이 적어도 한 번은 참과 거짓 을 결과를 수행하는 커버리지
조건 커버리지	결정 명령문 내의 각 조건 이 적어도 한 번은 참과 거짓 을 결과가 되도록 수행하는 커버리지

스키마

스키마	DB 구조와 제약 조건에 관한 전반적인 명세
외부 스키마 (서브 스키마)	사용자나 응용 프로그래머가 개인의 입장에서 필요로 하는 DB의 논리적인 구조 를 정의
개념 스키마	단순한 스키마. 개체 간의 관계와 제약 조건 을 나타내고 명세를 정의. 전체적인 논리적 구조
참조 무결성	DB의 물리적 구조 를 정의

네트워크 장비

라우터	데이터 패킷을 발신지에서 목적지까지 전달하기 위해 최적의 경로를 지정하고 이 경로를 따라 데이터 패킷을 다음 장치로 전달하는 네트워크 장비
스위치	동일 네트워크 내에서 출발지에 들어온 데이터 프레임을 목적지 MAC 주소 기반으로 빠르게 전달하는 네트워크 장비

OSI 7계층

OSI 7계층		ISO에서 개발한 컴퓨터 네트워크 프로토콜 디자인과 통신을 계층으로 나누어 설명한 개방형 시스템 상호 연결 모델		
7	응용	사용자가 접근할 수 있게		
6	표현	데이터 변환		
5	세션	대화 제어		
4	전송	단말기 간. 종단. End-to-End	세그먼트	게이트웨이
3	네트워크	경로 배정	패킷	라우터
2	데이터링크	두 개의 인접 개방 시스템 간	프레임	랜카드, 브리지, 스위치
1	물리	실제 접속. 결단	비트	리피터, 허브

TCP/IP 4계층

TCP/IP 4계층		인터넷에 연결된 서로 다른 기종의 컴퓨터들이 데이터를 주고 받을 수 있도록 하는 표준 프로토콜		
4	응용	세표응	FTP	서버와 클라이언트 사이의 파일 을 전송하기 위한 프로토콜
			SMTP	전자 우편 전송을 위한 프로토콜
			TELNET	원격 컴퓨터 접속 을 위한 프로토콜
			SNMP	네트워크 관리
			DNS	도메인 네임 을 IP 주소로
			HTTP	HTML 문서 송수신
3	전송 (TCP계층)	전	TCP	근거리 통신망이나 인트라넷 인터넷에 연결된 컴퓨터에서 실행되는 프로그램 간에 일련의 옥텟을 안정적으로 순서대로 에러없이 교환하게 해주는 프로토콜. 연결형
			UDP	비연결성 이고 신뢰성이 없음. 순서화되지 않은 데이터그램 서비스를 제공 TCP와 함께 데이터그램으로 알려진 단문 메시지를 교환하기 위해 사용
			RTP	UDP 기반 실시간 프로토콜
			RTCP	RTP 패킷 전송 품질 제어 , 세션에 참여한 참여자에게 제어 정보 전송, 하위 프로토콜은 데이터 패킷과 제어 패킷의 다중화 제공의 역할을 하는 프로토콜
2	인터넷 (IP계층)	네	IP	전송할 데이터 주소 지정 (IPv4, IPv6)
			ICMP	오류처리 메시지
			IGMP	멀티캐스트
			ARP	IP주소 -> MAC주소
			RARP	MAC주소 -> IP주소
			IPSec	IP 패킷 단위의 데이터 변조 방지 및 은닉 기능을 제공
1	네트워크 액세스	물데		

라우팅 프로토콜 알고리즘

거리 벡터 알고리즘	인접 라우터와 정보 공유하며 목적지까지의 거리와 방향을 결정하는 라우팅 프로토콜 알고리즘
링크 상태 알고리즘	링크 상태 정보를 모든 라우터에 전달하여 최단 경로 트리를 구성하는 라우팅 프로토콜 알고리즘

IPv4 vs IPv6

IPv4	패킷 교환 네트워크 상에서 데이터를 교환하기 위한 32bit(8비트씩 4부분) 주소체계를 갖는 프로토콜
	전송방식(주소체계) - 유니캐스트 / 멀티캐스트 / 브로드캐스트
IPv6	IPv6 주소 부족 문제 해결을 위해 개발된 128bit(16비트씩 8부분) 주소체계를 갖는 프로토콜. 전송속도가 더 빠름
	전송방식(주소체계) - 유니캐스트 / 멀티캐스트 / 애니캐스트

프로토콜

프로토콜	시스템끼리 원활하게 정보를 주고받기 위해 표준화된 통신규약
프로토콜의 기본요소	구문 / 의미 / 타이밍
BGP	라우팅 프로토콜 중 하나. EGP의 단점을 보완한 것
RIP	라우팅 프로토콜 중 거리 벡터 알고리즘을 사용하여 개발된 통신규약. 30초 주기로 전체 라우팅 정보를 갱신하고 최대 홉(Hop) 수를 15개로 제한
OSPF (Open Shortest Path First)	라우트 프로토콜 중 링크 상태 알고리즘을 사용하여, 토폴로지에 대한 정보가 전체 라우터에 동일하게 유지되는 프로토콜
SSL	TCP/IP 계층과 애플리케이션 계층에 위치해 인증,암호화,무결성을 보장하는 업계 표준 프로토콜
DHCP	RFC1541에서 규정. TCP/IP 통신을 실행하기 위해 필요한 설정 정보를 자동적으로 할당.관리 하기위한 통신 규약. 네트워크상에서 동적으로 IP 주소 및 기타 구성정보 등을 부여/관리
X.25	통신을 원하는 두 단말장치가 패킷 교환망을 통해 패킷을 원활히 전달하기 위한 통신 프로토콜 고정된 대역폭을 가지며 패킷을 사용해 대용량의 데이터를 분리하여 송신, 결합하여 복원
LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)	사용자 정보를 유지하기 위한 질의 및 디렉터리 서비스의 등록, 수정, 삭제 및 검색을 위한 목적으로 개발한 인터넷 프로토콜
VoIP (Voice Over Internet Protocol)	전통적인 PSIN 회선 전송망이 아니라 IP를 사용해 음성 데이터 를 패킷 형태로 송신하는 것을 통해 사용자가 인터넷을 전화 통신용 송신 매체로 사용할 수 있도록 하는 HW. SW 분류
RedSec Protocol (레드섹)	'RADIUS over TLS'의 준말. RADIUS 데이터를 전송 제어 프로토콜(TCP)이나 전송 계층 보안 (TLS)을 이용해 전송하기 위한 프로토콜.
SET (안전한 전자 거래)	온라인 상의 안전한 거래를 위해 Visa와 Master Card에서 개발한 프로토콜

프레임워크 / 라이브러리 / API

프레임워크	소프트웨어의 구체적 설계 구현을 클래스로 제공해 도움을 줌 (어떻게 개발할지 결정 틀)
프레임워크의 특성	[재확모역] 재사용 / 확장성 / 모듈화 / 제어의 역흐름
라이브러리	미리 함수들을 만들어 두고 편리하게 사용하게 제공함 (필요한 것을 빌려 쓰는 대상)
API	프로그램 또는 애플리케이션이 처리를 위해 호출하는 함수의 집합 (라이브러리 + 명세) 데이터를 송신 시스템의 DB에서 읽어와 제공하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 프로그램

클라우드 컴퓨팅 유형

클라우드 컴퓨팅	인터넷을 통해 가상화된 컴퓨터 시스템 리소스를 제공 정보를 자신의 컴퓨터가 아닌 클라우드에 연결된 다른 컴퓨터로 처리하는 기술
IaaS (인프라형 서비스)	서버, 스토리지 같은 시스템 자원 (인프라)을 클라우드로 제공하는 서비스 서버에 부하가 많아 성능 저하 우려가 있을 때 하드웨어 자원들을 빌려와 부하를 감소시킴
PaaS (플랫폼형 서비스)	애플리케이션을 개발, 실행, 관리 할 수 있게 하는 플랫폼 을 제공하는 서비스 인프라를 생성, 관리하는 복잡함 없음
SaaS (소프트웨어형 서비스)	주문형 소프트웨어. 제품이 아닌 빌려 쓰는 모델 SW 및 관련 데이터는 중앙에 호스팅되고 사용자는 클라이언트를 통해 접속하여 이용하는 서비스 SW의 여러 기능 중 사용자가 필요로 하는 서비스만 이용 가능

키

기본키 (주키)	유일성, 최소성, 대표성을 만족하는 키
후보키	기본키로 사용할 수 있는 속성들
대체키	후보키 - 기본키
슈퍼키	유일성O 최소성X. 속성들의 집합
외래키	릴레이션 간 참조 무결성을 보장하기 위해 사용

무결성

무결성	DB에 저장된 데이터 값과 그것이 표현하는 현실 세계의 실제 값이 일치하는 정확성
개체 무결성	기본키를 구성하는 어떤 속성도 NULL값이나 중복된 값을 가질 수 없다
도메인 무결성	주어진 속성값이 정의된 도메인에 속한 값이어야 한다
참조 무결성	릴레이션은 참조할 수 없는 외래키 값을 가질 수 없다

차수 & 카디널리티

차수 (Degree)	속성(attribute, DB를 구성하는 가장 작은 단위. 열)의 개수
카디널리티 (Cardinality)	튜플(tuple, 릴레이션을 구성하는 각각의 행)의 개수

옵티마이저

옵티마이저	SQL을 가장 빠르고 효율적으로 수행할 최적의 처리 경로를 생성해주는 DBMS 핵심엔진. 모듈
실행 계획	옵티마이저가 SQL을 가장 빠르고 효율적으로 수행할 수 있도록 생성한 최적의 처리 경로
힌트(Hint)	옵티마이저가 비정상적으로 계획을 수립했을 때, 액세스 경로 및 조인순서를 제어할 수 있도록 하기 위한 기법. 항상 최적으로 실행계획을 수립하기 위해 명시적인 이것을 사용.
옵티마이저 종류 (2가지)	RBO(Rule-Based Optimization) / CBO(Cost-Based Optimiation)
RBO	통계정보가 없는 상태에서 사전에 등록된 규칙에 따라 질의 실행 계획을 선택하는 옵티마이저
CBO	통계정보로부터 모든 접근 경로를 고려한 질의 실행 계획을 선택하는 옵티마이저

웹 서비스 구성요소

SOAP	HTTP, HTTPS, SMTP 등을 활용해 XML 기반의 메시지를 네트워크 상에서 교환하는 프로토콜
WSDL	웹 서비스 명, 서비스 제공 위치, 프로토콜 등 웹 서비스에 대한 상세 정보를 XML 형식으로 구현
UDDI	WSDL을 등록하여 서비스와 서비스 제공자를 검색하고 접근하는데 사용하는 레지스트리

JAVA 응용

Ajax	자바스크립트를 사용한 비동기 통신기술 . 클라이언트와 서버 간에 XML 데이터를 주고받는 기술
JSON	속성-값 쌍 으로 이루어진 데이터객체를 전달하기위해 사람이 읽을 수 있는 텍스트를 사용하는 개방형 표준 포맷. 비동기처리를 하는 ajax에서는 XML을 대신하여 사용됨
JDBC	DBMS 접속 기술 중 하나. 직접 연계 방식 중 하나. JAVA에서 데이터베이스에 접속할 수 있도록 하는 자바 API . 수신 시스템의 프로그램에서 드라이버를 이용하여 송신 시스템 DB와 연결하는 연계 기술
MyBatis	DBMS 접속 기술 중 하나. JDBC 코드를 단순화한 SQL Mapping 기반 오픈 소스 접속 프레임워크 . SQL을 거의 그대로 사용 가능하여 국내 환경에 적합
Spring	JAVA기반으로 만들어진 프레임워크. 전자정보 표준 프레임워크 의 기반 기술로 사용

DBMS

DBMS	데이터베이스를 관리해주는 소프트웨어
DBMS의 종류	Oracle / IBM DB2 / MySQL / Microsoft SQL Server / SQ Lite
DBMS 접속기술 (API 또는 프레임워크) (3가지)	JDBC, ODBC, MyBatis
JDBC	직접 연계 방식 중 하나. JAVA에서 데이터베이스에 접속할 수 있도록 하는 자바 API. 수신 시스템의 프로그램에서 드라이버를 이용하여 송신 시스템 DB와 연결하는 연계 기술
ODBC	데이터베이스에 접근하기 위한 표준 개방형 API. 개발 언어에 상관없이 사용 가능
MyBatis	JDBC 코드를 단순화한 SQL Mapping 기반 오픈 소스 접속 프레임워크 SQL을 거의 그대로 사용 가능하여 국내 환경에 적합
DBMS 필수 기능 (3가지)	정의기능 / 조작기능 / 제어기능

데이터 웨어하우스

OLAP (OnLine Analytical Processing)	사용자가 정보에 대해 직접 접근해 대화식 으로 정보를 분석하고 의사결정에 활용 하는 과정 다차원 으로 이루어진 데이터로부터 통계적인 요약 정보를 분석하여 의사결정에 활용하는 방식
OLAP 연산	Roll-up / Roll-down(Drill-down) / Drill Across / Drill Through / Pivoting / Slicing / Dicing
데이터 웨어하우스	급증하는 다량의 데이터를 분석하고 정보화하고 이를 여러 계층의 사용자 들이 효율적으로 사용할 수 있도록 한 데이터베이스 조직의 중심이 되는 업무 시스템에서 모아진 정보를 일관된 스키마로 저장한 저장소 의사결정용 데이터베이스
데이터 마이닝을 위해 OLAP 연산을 지원도구로 사용한 저장소가 데이터 웨어하우스	
데이터 마이닝	대규모로 저장된 데이터 안에서 체계적이고 자동적으로 통계적 규칙이나 패턴을 찾아내는 기술 데이터 웨어하우스에 저장된 데이터 집합에서 사용자의 요구에 따라 정보를 발견하기 위한 기법
군집화	데이터 마이닝의 기법 중 하나. 상호간 유사한 특성을 갖는 데이터들을 집산화 하는 방법
OLTP (OnLine Transaction Processing)	온라인 업무 처리 형태 의 하나로 네트워크 상의 여러 이용자가 실시간 으로 DB를 갱신하거나 검색하는 등 단위 작업을 처리하는 방식 트랜잭션 을 수집하고 분류, 저장, 유지, 갱신, 검색하는 기능을 수행하는 실시간 거래 처리 시스템

DRM

DRM	디지털 저작권 관리. 출판자 또는 저작권자가 의도한 용도로만 사용 되도록 통제하는 기술
클리어링 하우스	저작권에 대한 사용 권한과 라이선스를 발급, 사용량에 따른 결제 관리 등을 수행
패키저 (Packager)	콘텐츠를 메타 데이터와 함께 배포 가능한 단위로 묶는 기능 (+암호화)
메타데이터	데이터에 관한 데이터. 속성 정보를 설명
메타데이터 레지스트리 (MDR)	메타 데이터의 등록과 인증을 통해 유지.관리.명세를 공유하는 레지스트리
DRM 컨트롤러	배포된 콘텐츠에 대한 이용권한을 통제
보안 컨테이너	안전 유통을 위한 보안장치

서버 개발 프레임워크

Node.js	JS기반으로 만들어진 프레임워크. 비동기 입.출력 처리와 이벤트 위주의 높은 처리 성능을 가짐 V8으로 빌드 된 이벤트 기반 자바스크립트 런타임으로, 웹 서버와 같이 확장성 있는 네트워크 애플리케이션 개발에 사용되는 SW플랫폼. 서버 측에서 실행되는 특징을 가진 기술
Spring	JAVA기반으로 만들어진 프레임워크. 전자정보 표준 프레임워크의 기반 기술로 사용
Django	Python기반으로 만들어진 프레임워크. 컴포넌트의 재사용과 플러그인화를 강조하여 신속한 개발 지원
Codeigniter	PHP기반으로 만들어진 프레임워크. 인터페이스가 간편하며 서버 자원을 적게 사용
Ruby on Rails	Ruby기반으로 만들어진 프레임워크

결합 추이 분석 유형

결합 에이징	특정한 결합 상태의 지속시간을 측정하여 분석
결합 분포	모듈 또는 컴포넌트에 포함되는 특정 속성에 해당하는 결합의 수
결합 추세	테스트 진행시간에 따른 결합 상태의 지속 시간

병행 제어

병행 제어	다중 프로그램의 이즘을 활용하여 동시에 여러 개의 트랜잭션을 병행 수행 시 트랜잭션 간의 상호작용을 제어하는 기술. 기법으로 로킹과 타임스탬프가 있음
로킹(Locking)기법	하나의 트랜잭션이 데이터를 액세스하는 동안, 다른 트랜잭션이 그 데이터 항목을 액세스할 수 없도록 제어하는 기법
타임 스탬프 기법	트랜잭션이 실행하기 전에 시간표를 부여해 부여된 시간에 따라 트랜잭션 작업을 수행하는 기법

디자인 패턴

Observer	한 객체의 상태가 바뀌면 그 객체에 의존하는 다른 객체들한테 연락이 가고 자동으로 내용이 갱신되는 방법
Builder	복잡한 객체를 생성할 때 객체를 생성하는 방법(과정)과 객체를 구현하는 방법(표현)을 분리함으로써 동일한 생성 절차에서 서로 다른 표현 결과를 만들 수 있는 디자인 패턴
Singleton	전역 변수를 사용하지 않고 객체를 하나만 생성해, 생성된 객체를 어디에서나 참조할 수 있도록 하는 패턴
memento	클래스 설계 관점에서 객체의 정보를 저장할 필요가 있을 때 적용하는 디자인 패턴. Undo 기능 개발할 때 사용
Decorator	기존에 구현되어 있는 클래스에 그때그때 필요한 기능을 추가해 나가는 설계 패턴
Prototype	처음부터 일반적인 원형을 만들어 놓고, 그것을 복사한 후 필요한 부분만 수정하여 사용하는 패턴

네트워크 연결 방식

DAS (Direct Area Network)	서버와 저장장치를 전용케이블로 직접 연결하는 방식
NAS (Network Attached Storage)	서버와 저장장치를 네트워크로 연결하는 방식
SAN (Storage Attached Network)	서버와 스토리지를 광케이블 및 광채널스위치를 통해 근거리 네트워크 환경을 구성. 빠른 속도로 데이터를 처리할 수 있는 특수 목적용 고속 네트워크

DTO / VO / DAO

DTO	프로세스 사이에서 데이터를 전송하는 객체. 데이터 저장 회수 외 다른 기능 없음
VO	간단한 엔티티를 의미하는 작은 객체가 클래스인 DTO와 달리 고정 클래스를 가짐
DAO	특정 타입의 DB에 추상 인터페이스를 제공하는 객체. 세부내용 노출없이 데이터를 조작

비용 산정 기법

전문가 감정 기법	하향식	조직 내 경험이 많은 전문가가 참여하는 비용 산정 기법 편리하고 신속하지만 유사경험이 없는 경우에는 난감. 개인적이고 주관적
델파이 기법		전문가 감정 기법을 보완한 방법 다수의 전문가와 한 명의 중재자를 통해 비용을 산정하는 하향식 비용 산정 기법
LOC 기법	상향식	원시 코드 라인 수의 비관치, 낙관치, 기대치를 측정해 예측치를 구해 비용 산정
Man Month 기법		개발 단계별 인월 수 기법. LOC기법의 단점을 보완한 방법
COCOMO 모형		과거를 기반으로 자동화하는 수학적 산정 기법 중 하나 보험이 제안. 개발할 SW의 규모를 예측한 후 이를 SW 종류에 따라 다르게 책정 라인 수에 따라 조직형(~5만). 반분리형(5~30만). 내장형(30만~) 세 모드로 구분
Putumn 모형		수학적 산정 기법 중 하나. 노력의 분포를 가정
FP 모형		수학적 산정 기법 중 하나. SW규모를 측정.예측하는 기능 점수(Function Point)를 이용

암호 알고리즘

DES	대칭키 (블록 방식)	미국 표준(NIST) 암호화 알고리즘 56bit의 키를 이용하여 64bit의 평문 블록을 64bit의 암호문 블록으로 만들
AES		DES를 대체하는 고급 암호화 알고리즘
SEED		한국(정보보호진흥원)에서 개발한 128bit 대칭키 암호화 알고리즘 전자상거래, 금융, 무선통신 등에서 전송되는 개인정보를 보호하기 위해 국내서 개발
ARIA		한국(국가보안기술연구소)에서 개발한 128, 192, 256으로 분류되는 양방향 알고리즘 학계(academy), 연구기관(research institute), 정부(agency)의 앞 글자를 따 명명
RC4	대칭키 (스트림 방식)	
LFSR		
RSA	비대칭키	소인수분해의 어려움을 이용한 방식. 가장 널리 쓰이는 비대칭 키 암호 방식 오늘날 양자 컴퓨터의 등장으로 보안 위협에 직면해있음
SHA	해시	미국(국가안보국.NSA)에서 개발한 국가 표준 해시 암호화 알고리즘
MD5		MD4를 대체하는 128bit 해시 암호화 알고리즘
QKD		양자 통신을 위해 비밀키를 분배하고 관리하는 기술. 비밀키를 안전하게 공유
PKI (공개키 기반 구조)		공개키 암호 방식으로 디지털 인증서를 활용하는 SW, HW, 사용자, 정책 제도를 총칭하는 암호 기술. 암호화 및 전자서명을 제공하기 위한 복합적인 보안 시스템 환경

페이지 교체 알고리즘

OPT	앞으로 가장 오랫동안 사용하지 않을 페이지를 교체
FIFO	First In First Out. 가장 오래 존재한 페이지를 교체. FCFS(First Come First Served)
LRU	Least Recently Used. 가장 오래 사용하지 않은 페이지를 교체
LFU	Least Frequency Used. 가장 자주 사용하지 않은 페이지를 교체
NUR	Not Used Recently. 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체
SCR	Second Chance. 2번째 기회를 주어서 페이지를 교체 (FIFO의 단점 보완)

프로세스 스케줄링 알고리즘

RR (라운드 로빈)	선점	같은 크기의 CPU 시간을 할당하고, 프로세스가 할당한 시간 내에 처리 완료할 수 없다면 준비 큐 리스트의 가장 뒤로 보내지는 알고리즘
SRT		Shortest Remaining Time First. 가장 짧은 시간이 소요되는 프로세스가 먼저 자원을 선점
다단계 피드백 큐		FCFS(FIFO)+RR
FCFS	비선점	First Come First Start. 프로세스가 대기 큐 리스트에 도착한 순서대로 CPU 할당
SJF		Shortest Job First. 도착 시점에 가장 서비스 시간이 짧은 프로세스가 자원을 선점
HRN		대기 중인 프로세스 중 현재 응답률이 가장 높은 프로세스를 우선순위 우선순위 = (대기시간 서비스 시간) / 서비스 시간

UNIX

유닉스 구성요소 (5단계)	하드웨어 - 커널 - 셸 - 유틸리티 - 사용자
커널(Kernel)	유닉스의 구성요소 중 가장 핵심이며 프로그램-하드웨어 사이 인터페이스 역할을 담당하는 하드웨어 보호기
셸(Shell)	유닉스의 구성요소 중 시스템-사용자 간 인터페이스를 담당하는 사용자의 명령어 해석기

UNIX 명령어

cat	파일 내용을 화면에 표시하는 명령어
chmod	특정 파일 또는 디렉토리 퍼미션 수정 명령어
chown	파일이나 디렉토리의 소유자, 소유 그룹 수정 명령어
fsck	파일 시스템을 검사 및 보수하여 무결성을 검사하는 명령어

재해 재난 관련

RPO (Recovery Point Object)	재해복구 프로세스 중 하나. 재해로 인해 서비스가 중단되었을 때 유실을 감내할 수 있는 손실 허용 시점. 복구시점
RTO (Recovery Time Object)	재해복구 프로세스 중 하나. 재해로 인해 서비스가 중단되었을 때 서비스를 복구하는데 걸리는 시간
DRS (Disaster Recovery System)	재해 복구 시스템. 정보시스템 기반 구조의 전체 또는 일부를 다른 위치해 구축, 재해가 발생했을 경우 신속하게 복구해 비즈니스에 대한 영향을 최소화 하기 위한 제반 계획 시스템
애드혹 네트워크	재난 현장과 같이 별도의 고정된 유선망을 구축할 수 없는 장소에서 모바일 호스트만을 이용해 구성된 네트워크. 단 기간 사용하거나 유선망 구성이 어려울 때 적합
BCP (업무 연속성 계획)	재난 발생 시 비즈니스의 연속성을 유지하기 위한 계획

보안 요소 3 가지

기밀성	인가된 사용자만 접근.조회 할 수 있도록 하는 보안 특성
무결성	인가된 사용자만 수정할 수 있도록 하도록 하는 보안 특성
가용성	필요한 경우 인가된 사용자에게 언제든지 정보 제공 할 수 있도록 하는 보안 특성

서비스 거부(DoS) 공격 : PoD, 스머핑, SNY flooding, TearDrop, Land, DDoS 네트워크 침해 공격 : 스미싱, 스피어피싱, APT, 무작위 대입 공격, 쿼싱, XSS 정보보안 침해 공격 : SQL 인젝션, 좀비PC, 웜, 제로데이 공격, 키로거 공격, 랜섬웨어, 트로이목마	
Ping of Death (PoD)	인터넷 프로토콜 범위 이상의 패킷을 전송하여 네트워크를 마비시키는 공격
스머핑(SMURFING)	IP나 ICMP 특성을 이용해 한 사이트에 대량의 데이터를 집중 전송하여 네트워크 또는 시스템의 상태를 불능하게 만드는 공격 기법 출발지 주소를 공격 대상의 IP로 설정하여 네트워크 전체에게 ICMP echo 패킷을 직접 브로드캐스팅하여 마비시키는 공격
SNY flooding	공격자가 가상의 클라이언트로 위장하여 의도적으로 3-way-handshake를 중단하여 서버가 대기 상태에 놓여 정상적인 서비스를 하지 못하게 하는 서비스 공격 유형
TearDrop Attack	IP 패킷의 재조합 과정에서 잘못된 Fragment Offset 정보로 인해 수신시스템이 문제를 발생하도록 만드는 DoS 공격
랜드어택	공격자가 출발지 주소와 송신 IP를 임의로 변경해 동일하게 만들 자신이 자신에게 무한한 응답을 수행하게 해 마비시키는 공격
스미싱	문자메세지를 이용해 개인 신용 정보를 빼돌리는 공격
스피어 피싱	메일의 링크나 파일의 클릭을 유도한 뒤 개인정보를 탈취하는 공격기법
APT (지능형 지속 공격)	특정 기업, 조직에 거점을 마련 후 때를 기다리다가 보안을 무력화 시키는 공격
무작위 (대입) 공격	암호화된 문서의 암호키를 찾아내기 위해 적용 가능한 모든 값을 대입하여 공격
CSRF	악성 스크립트 구문을 삽입하여 자신의 의도와 무관하게 공격자가 의도한 행위를 하게 되는 공격
XSS	특정 게시물 또는 이메일 링크 클릭 시 악성 스크립트가 실행되는 공격 기법
CSRF는 공격자가 사용자를 이용해 시스템을 공격, XSS는 공격자가 사용자를 공격	
SQL 인젝션	사용자의 입력 값 등 외부 입력 값이 SQL 쿼리에 삽입되어 공격
키로거 공격	컴퓨터 사용자의 키보드 움직임을 탐지하여 ID, PW등의 개인정보를 빼내는 공격
제로데이 공격	보안 취약점이 발견된 후 널리 공표되기 전에 취약점을 공략해 공격하는 기술
트로이 목마	정상 프로그램으로 위장하고 있다가 해당 프로그램이 실행되었을때 활성화 되는 공격
스니핑	네트워크 상 떠돌아다니는 패킷을 몰래 들여다 보는(도청) 수동적 공격기법
스누핑	네트워크 상의 정보를 엿탐하여 불법적으로 얻는 공격기법
스푸핑	공격 대상 컴퓨터와 서버(스위치) 사이의 MAC 테이블을 속여 권한을 획득하고 정보를 가로채는 공격기법
IP 스푸핑	공격자가 자신의 IP주소를 변조하여 공격에 대한 추적을 어렵게 만드는 공격 기술
Slowloris	HTTP 프로토콜의 취약점을 이용한 공격. 헤더와 바디를 구분하기 위해 헤더 끝에 /r/n/r/n을 전송해야 하는데 /r/n만 보내 나머지 /r/n이 올 때까지 기다리게 하는 공격
RUDY	요청 헤더의 Content-Length를 비정상적으로 크게 설정하여 메시지 바디 부분을 매우 소량으로 보내 계속 연결 상태를 유지, 자원을 소진시키는 기법
세션 하이재킹	TCP 신뢰성 기반의 연결을 이용한 공격 방법. 통신 내용을 엿보거나 세션을 가로채어 정상적인 인증 과정을 무시하고, 불법으로 시스템에 접근할 수 있는 공격
타이포스쿼팅 (= URL 하이재킹)	네티즌이 유명 사이트들의 주소를 잘못 입력했을 때 광고 사이트로 몰래 이동시키기 위해 유사 도메인을 미리 선점해 등록하는 것
허니팟	가상의 정보시스템을 만들어 놓고 실제로 공격을 당하는 것처럼 보이게 해 해커나 스팸, 바이러스를 유인해 침입자들의 정보를 수집, 추적하는 기법
버퍼 오버플로우	정해진 메모리의 범위를 넘치게 해서 원래의 리턴 주소를 임의로 변경, 임의의 프로그램이나 함수를 실행시키는 해킹 기법

스턱스넷 (Stuxnet)	2010년 6월에 발견된 웜 바이러스. 원자력 발전소와 같은 산업 기반 시설에 사용되는 제어 시스템에 침투하여 오작동을 유도하는 명령코드를 입력해 시스템을 마비시키는 악성코드
크라이웨어	온라인에서 범죄와 같은 불법적인 행위를 수행하기 위해 만든 컴퓨터 프로그램. 공격용 툴킷
루트킷	불법적인 해킹에 사용되는 악의적인 기능들을 제공하는 도구. 시스템의 취약점을 통해 설치됨
살라미	많은 대상으로부터 눈치 채지 못할 만큼의 적은 금액이나 양을 빼내는 컴퓨터 사기 기법 장기간 보관하여 두고 조금씩 썰어 먹는 이탈리아 소시지에서 따옴
파밍 (Pharming)	사용자의 도메인을 탈취하거나 DNS 이름을 속여 사용자들이 진짜 사이트로 오인하도록 유도. 개인정보를 훔치는 신종 인터넷 사기 수법

보안 솔루션

VPN (Virtual Private Network)	공중망에서 터널링, 암호화기법 등을 사용해 사설 통신망과 같은 서비스를 제공하는 가상의 네트워크. 기업에서 내용을 바깥 사람에게 드러내지 않고 통신할 목적으로 쓰임
방화벽 (Firewall)	외부로부터 내부망을 보호하기 위한 네트워크 구성요소 외부 불법 침입으로부터 내부의 정보자산을 보호하기 위한 보안 솔루션 보안규칙에 기반하여 들어오고 나가는 네트워크 트래픽을 모니터링하고 제어하는 보안 시스템
IDS (침입 탐지 시스템)	컴퓨터 시스템의 비정상적 사용,오용,남용 실시간 탐지
IPS (침입 방지 시스템)	방화벽 + IDS. 비정상적 트래픽을 능동적으로 차단하고 격리하는 시스템
NAC	내부 PC의 MAC주소를 IP 관리시스템에 등록. 일관된 보안 관리 기능을 제공
DLP (데이터 유출 방지)	내부 정보 유출 방지를 의미하며 기업 내에서 이용하는 다양한 주요 정보들을 보호하고 외부 유출 방지를 위해서 사용하는 보안기술
코드 난독화	역공학을 통한 공격을 막기 위해 프로그램 소스 코드를 알아보기 힘든 형태로 바꾸는 기술
MAC	객체에 포함된 정보의 비밀성과 이러한 비밀성의 접근정보에 대하여 주체가 갖는 권한에 근거하여 객체에 대한 접근을 제한하는 접근제어(AC) 정책
비트락커 (BitLocker)	Microsoft Windows OS에 포함되어 블록 전체의 암호화를 제공해 중요 자료를 보호하도록 설계되어진 완전한 디스크 암호화 기능
백도어	시스템 설계자가 기술자의 액세스 편의를 위해 시스템 보안을 제거하여 만들어 놓은 비밀통로
트러스트 존	하나의 프로세서 내에 일반구역과 보안구역으로 분할해 관리하는 보안 기술

신기술 (기술)

SSO (Single Sign-On)	한 번의 로그인으로 개인이 가입한 모든 사이트를 이용할 수 있게 해주는 시스템
RAID	여러 개의 하드디스크에 일부 중복된 데이터를 서로 다른 디스크에 분산 저장하는 기술
M-DISC	한번의 기록만으로 자료를 영구적으로 저장 가능한 광디스크 기술
MEMS	초정밀 반도체 제조기술을 바탕으로 한 초 미세 장치
지그비	저속 전송 속도를 갖는 홈 오토메이션 및 데이터 네트워크를 위한 표준 기술
커넥티드 카	자동차와 정보통신기술을 연결. 양방향 인터넷 및 모바일 서비스 이용이 가능한 차량
킬 스위치	스마트폰 이용자가 도난당한 스마트폰의 작동을 웹사이트를 통해 정지시킬 수 있는 자폭 기능
아이핀	인터넷에서 주민등록번호 대신 쓸 수 있도록 만든 사이버 주민등록번호
BLE	저전력 블루투스 기술. 연결되지 않은 대기 상태에서는 절전 모드로 유지됨
그레이웨어	제공하는 입장과 달리 사용자 입장에서는 유용할 수도 있고 악의적일 수도 있는 악성 소프트웨어 정상 SW의 이미지인 백색과 악성 SW의 이미지인 흑색의 중간
컴패니언 스크린	N screen의 한 종류. TV방송 시청 시 추가 기능을 수행할 수 있는 스마트폰, 태플릿PC, 세컨드 스크린
블록체인	P2P 네트워크를 이용하여 온라인 금융 거래 정보를 온라인 네트워크 참여자의 디지털 장비에 분산 저장하는 기술. 예시로 비트코인
노모포비아	스마트폰이 곁에 없을 때 불안감이나 두려움을 느끼는 증상
인포러스트	정보 열광자. 필요한 정보를 기다리지 않고 적극적으로 찾아내고 그것을 자신의 홈페이지나 SNS를 통해 대중화시킴
크리슈머	단순히 제품 사용에 그치지 않고 제품의 기능이나 가치에 스토리를 담아 기존의 콘텐츠를 발전시켜 새로운 문화와 소비 유행을 만들어가는 사람들. 프로슈머보다 발전한 개념
클라우드 소싱	군중+아웃소싱. 클라우드 컴퓨팅이 실용화되면서 가능하게 된 정보기술 아웃소싱 전략

시스템 (기술)

DSS (Decision Support System)	컴퓨터를 사용하여 정형화 되지 않는 문제에 관해 의사결정자가 효과적인 의사결정을 할 수 있도록 지원하는 시스템
SIS (Strategic Information System)	기업이 경쟁 우위 확보를 위해 전략적으로 구축하는 정보 시스템
CMS (Contents Management System)	다양한 미디어 포맷에 따라 각종 콘텐츠를 작성.수집.관리.배급(생산~활용~폐기) 전 공급과정을 관리하는 기술
GLONASS (글로나스)	러시아의 전파 위성 항법 시스템
DOI (Digital Object Identifier)	디지털저작물의 저작권보호 및 정확한 위치추적이 가능한 시스템
TPS (Transaction Processing System)	기업에서 업무 처리 중 발생하는 거래 자료를 전산화해서 신속하고 정확하게 처리하는 정보화 시스템
CALS (광속 상거래)	1985년 미국 국방부에서 군수품 납품 체계를 개선할 목적으로 도입 모든 기술정보 등을 통합 DB로 관리. 오늘 날 전자 상거래로 개념 확대
GIS (Geographic Information System)	지리적인 자료를 수집.저장.분석.출력할 수 있는 컴퓨터 응용 시스템
LBS (Location Based Service)	기능을 제어하기 위해 위치 데이터를 사용하는 프로그램 단계 서비스
VoC (Voice of Customer)	시스템 수준 향상 목적으로 고객의 의견이나 불만사항을 실시간으로 관리.평가하는 고객 관리 시스템

DDL - CREATE / ALTER / DROP / TRUNCATE

DML - INSERT / SELECT / UPDATE / DELETE

DCL - GRANT / REVOKE / COMMIT / ROLLBACK / SAVEPOINT

<학생> 테이블에서 '이'씨 성을 가진 사람의 학번을 출력

SELECT 학번 FROM 학생 WHERE 이름 LIKE '이%';

<학생> 테이블에서 3학년과 4학년 학생의 학번과 이름을 검색

SELECT 학번, 이름 FROM 학생 WHERE 학년 IN(3,4);

<학생> 테이블에서 이름이 '이'로 시작하는 학생들의 학번을 검색하되, 학년을 기준으로 내림차순 출력

SELECT 학번 FROM 학생 WHERE 이름 LIKE '이%' ORDER BY 학년 DESC;

<학생> 테이블에서 학번이 "19"로 시작하고 나이가 21인 튜플의 학번과 이름을 검색

SELECT 학번, 이름 FROM 학생 WHERE 학번 LIKE '19%' AND 나이=21;

<학생> 테이블에서 4학년인 학생의 수를 출력

SELECT COUNT(*) FROM 학생 WHERE 학년=4;

<학생> 테이블의 튜플 중 <성적> 테이블에서 참조하지 않는 튜플의 수를 검색 (학번이 외래키)

SELECT COUNT(*) FROM 학생 WHERE NOT IN (SELECT 학번 FROM 성적);

<학생> 테이블에서 학과가 전산과인 튜플을 골라 학과 중복없이 출력

SELECT COUNT(DISTINCT 학과) FROM 학생 WHERE 학과='전산과';

<성적> 테이블에서 '컴퓨터 구조'와 '알고리즘' 과목에 대한 학년 별 평균 학점을 계산 (<결과>의 속성은 학번과 평균)

SELECT 학번, AVG(학점) as 평균 FROM 성적 WHERE 과목 IN('컴퓨터 구조', '알고리즘') GROUP BY 학년;

<성적> 테이블에서 '컴퓨터 구조' 과목을 수강한 사람의 학번과 학점을 학점 순(오름차순)으로 정렬

SELECT 학번, 학점 FROM 성적 WHERE 과목='컴퓨터 구조' ORDER BY 학점 ASC;

<사원> 테이블에 대해 소속지점별 사원들의 성과점수 평균이 30을 넘어가는 지점명과 성과점수 평균을 조회

SELECT 소속지점, AVG(성과점수) FROM 사원 GROUP BY 소속지점 HAVING AVG(성과점수) > 30;

<성적> 테이블과 <학생> 테이블을 비교해서 1학년 학생들 점수의 합을 계산

SELECT SUM(점수) FROM 성적 a, 학생 b WHERE a.학번=b.학번 AND b.학년='1';

<성적> 테이블에서 과목만 출력 (단, 과목이 중복되지 않도록)

SELECT DISTINCT(과목) FROM 성적;

<고객> 테이블에서 나이가 50살 이상이면서 59살 이하이고, 성별이 남자인 사람의 이름을 출력

SELECT 이름 FROM 고객 WHERE 나이 BETWEEN 50 AND 59 AND 성별='남';

<봉급> 테이블에서 부서(마케팅부, 기획부)와 직위를 기준으로 나눠서 월급의 합계를 구하는 쿼리 출력

SELECT 부서, 직위, SUM(월급) FROM 봉급 GROUP BY ROLLUP(부서, 직위);

=> 마케팅부 차장 200, 마케팅부 부장 400, 마케팅 부 총합 600

기획부 차장 200, 기획부 부장 300, 기획부 총합 500, 두 부서 전체 총합 100

참가번호(기본키.정수), 이름(10자리문자.중복값x), 국가번호(외래키.정수)로 구성된 <참가자> 테이블을 정의
국가번호는 <국가목록> 테이블의 부여번호를 참조. <국가목록> 테이블에서 부여번호가 변경되면 국가번호도 변경
CREATE TABLE 참가자 (참가번호 **INT PRIMARY KEY**, 이름 **CHAR(10) UNIQUE**, 국가번호 **INT**,
FOREIGN KEY(국가번호) **REFERENCES** 국가목록(부여번호) **ON UPDATE CASCADE**);

<학생> 테이블로부터 민감한 정보는 감추고 필요한 정보만을 노출하기 위해 번호, 이름, 학과로 이루어진 <학생_v> 뷰 생성
CREATE VIEW 학생_v **AS SELECT** 번호, 이름, 학과 **FROM** 학생;

<student> 테이블의 name 속성에 idx_name 이름으로 인덱스 생성
CREATE INDEX idx_name **FROM** student(name);

<학생> 테이블에 최대 3문자로 구성되는 학년 속성을 추가
ALTER TABLE 학생 **ADD** 학년 **VARCHAR(3)**;

<학생> 테이블에 학번이 98170, 성명이 '한국산', 학년이 3, 과목이 '경영학개론', 연락처가 '?-1234-1234'인 학생의 정보 입력
INSERT INTO 학생 **VALUES**(98170, '한국산', 3, '경영학개론', '?-1234-1234');

<student> 테이블에 학번이 20201001, 이름이 '박신입', 학과가 '컴퓨터학과', 학년이 1인 학생을 추가
INSERT INTO student **VALUES**(20201001, '박신입', '컴퓨터학과', 1);

<사원> 테이블에 성명이 '홍길동', '경력'이 10인 사원의 인사 정보를 입력
INSERT INTO 사원(성명, 경력) **VALUES**('홍길동', 10);

<학생> 테이블에서 이름이 Scott인 튜플을 삭제
DELETE FROM 학생 **WHERE** 이름='Scott';

<student> 테이블에서 홍길동 학생을 삭제
DELETE FROM student **WHERE** 이름='홍길동';

<성적> 테이블의 튜플 중 태도가 80 미만인 튜플의 태도를 80으로 갱신
UPDATE 성적 **SET** 태도=80 **WHERE** 태도<80;

<상품목록> 테이블에서 상품명이 'DR-725F'인 레코드의 제조가를 100000으로 바꾸고, 생산지를 'Australia'로 변경
UPDATE 상품목록 **SET** 제조가=100000, 생산지='Australia' **WHERE** 상품명='DR-725F';

길동에게 <학생> 테이블에 대한 모든 권한과 다른 사람에게도 권한을 부여할 수 있는 권한까지 부여
GRANT ALL ON 학생 **TO** 길동 **WITH GRANT OPTION**;

길동에게 부여된 <학생> 테이블에 대한 권한은 유지하고, 다른 사용자에게 권한을 부여할 수 있는 권한만 취소
REVOKE GRANT OPTION FOR ALL ON 학생 **FROM** 길동;