

# 정보처리기사 필기 220305

※ **UML** : Unified Modeling Language, 객체지향 모델링 언어

사물 Things	구조 사물	Structural Things	개념적, 물리적 요소 / class, component, node
	행동 사물	Behavioral Things	상호작용 행위
	그룹 사물	Grouping Things	그룹, 패키지
	주해 사물	Annotation Things	부가 설명+제약조건

관계	
연관 Association	<p><b>n..m</b> n=최소(m=최대) // <b>1..*</b> = 1개 이상 // <b>0..1</b> = 0 또는 1개 // Multiplicity다중도</p> <pre> classDiagram     class 차     class 바퀴     차 "1" --&gt; "4" 바퀴         </pre>
집합 Aggregation	<p>Whole ◇— Part // 다른 사물에 포함 // Whole과 Part는 구분</p> <pre> classDiagram     class 컴퓨터     class 마우스     컴퓨터 o-- 마우스         </pre>
포함 Composition	<p>Whole ◆— Part // 종속 // Whole이 변화 &gt;&gt; Part에 영향</p> <pre> classDiagram     class 무선기기     class 동글이     무선기기 *-- 동글이         </pre>
일반화 Generalization	<p>사물의 상위, 하위 관계 // 상위=일반적, 하위=구체적</p> <pre> classDiagram     class 음식     class 밥     class 빵     음식 &lt; -- 밥     음식 &lt; -- 빵         </pre>
의존 Dependency	<p>필요에 의해 잠시 연관 // 점선, 영향 받는 쪽으로 화살표</p> <pre> classDiagram     class 등급     class 쿠폰     등급 ..&gt; 쿠폰         </pre>
실체화 Realization	<p>기능적 요소로 그룹화 // 다른 객체에게 operation 수행 지정 // 점선, 빈 삼각형</p> <pre> classDiagram     class 시간확인     class 핸드폰     class 시계     시간확인 .. .. 핸드폰     시간확인 .. .. 시계         </pre>

확장 스테레오타입 Stereotype <<guillemet>>	<<include>>	포함, 반드시 실행
	<<extend>>	확장
	<<interface>>	추상 메소드와 상수, 인스턴스X
	<<entity>>	정보..행위 형상화 // 수행과정에서 저장되어야 할 정보를 표현
	<<boundary>>	상호작용 // 시스템과 외부 액터
	<<control>>	제어 // 기능의 로직 및 제어

※ **다이아그램** : Diagram, 사물 관계를 도형으로 표현, 뷰(View)

구조적 Structural 다이아그램 (정적 모델링)	Class	클래스	관계
	Object	객체	인스턴스를 객체
	Component	컴포넌트	<b>구현 단계</b> // 컴포넌트 간 인터페이스
	Deployment	배치	<b>구현 단계</b> // 결과물, 컴포넌트의 위치
	Composite	복합체	복합적 구조, 내부 구조
	Package	그룹	모델 요소를 그룹화
행위 Behavioral 다이아그램 (동적 모델링)	Use Case	유스케이스	요구 분석 // 기능
	Sequence	시퀀스	<b>메시지</b> / 생명선(Lifeline), 실행, 메시지, 상호작용
	Communication	커뮤니케이션	<b>메시지</b> +연관 관계
	State	상태	상태변화
	Activity	활동	프로세스, 로직 처리 흐름
	Interaction Overview	개요 상호작용	활동+시퀀스, Activity+Sequence 객체의 처리흐름을 부분적 표현
	Timing	타이밍	상태변화, 시간제약 명시

※ **결합도 & 응집도** : Coupling & Cohesion

결합도 Coupling	외부 모듈, 모듈 간 상호의존 // 모듈 연관x, 인터페이스, 복잡성 ↓, 파급 ↓		
	Content	내용	
	Common	공통	
	External	외부	
	Control	제어	
	Stamp	스탬프	
	Data	자료	
	내용 > 공통 > 외부 > 제어 > 스탬프 > 자료		
응집도 Cohesion	모듈 독립성, 내부 구성요소 연관 // 1모듈=1기능 // 유사기능, 책임할당, 상호협력		
	Coincidental	우연적	
	Logical	논리적	
	Temporal	시간적	
	Procedural	절차적	
	Communication	통신적	
	Sequential	순차적	
	Functional	기능적	
	기능적 > 순차적 > 통신적 > 절차적 > 시간적 > 논리적 > 우연적		

교착상태 Deadlock	발생 조건	Mutual Exclusion 상호배제	해결 방법	Prevention 예방
		Hold and Wait 점유대기		Avoidance 회피 /은행원
		Non Preemptive 비선점		Recovery 회복
		Circle wait 환형대기		Ignore 무시

소프트웨어 테스트	화이트박스	모듈 안 작동을 직접 관찰, 내부 요소 수행 Basic Path, Condition, Loop, Data Flow
	블랙박스	프로그램 구조 고려x

※ Gang of Four: 생성, 구조, 행위

생성패턴 Creational Pattern	Factory Method	팩토리 메소드	인터페이스 정의
	Abstract Factory	추상 팩토리	구체적x
	Builder	빌더	분리된 인스턴스를 조합, 동일생성=>다른결과o
	Prototype	프로토타입	원본객체 복제, 비용이 큰 경우
	Singleton	싱글톤	1인스턴스, 여러 프로세스 동시참조x
구조패턴 Structural Pattern	Adaptor	어댑터	호환성
	Bridge	브리지	독립적으로 확장
	Composite	컴포지트	폴더+파일, 복합(복합)
	Decorator	데코레이터	객체 결합 기능 확장, 덧붙임
	Facade	퍼사드	리모컨, 상위(interface)=>서브(class), wrapper
	Flyweight	플라이웨이트	인스턴스 공유, 다수의 유사객체 생성조작
	Proxy	프록시	대리, 객체 사이 인터페이스, 접근
행위패턴 Behavioral Pattern	Chain of Responsibility	책임연쇄	요청이 해결될 때까지 다음 객체
	Command	커맨드	요청 캡슐화, 추상+구체 클래스
	Interpreter	인터프리터	언어 번역, SQL, 통신 프로토콜
	Iterator	반복자	내부표현 노출 없이 순차적 접근
	Mediator	중재자	매매 중개, 결합도 감소
	Memento	메멘토	ctrl+z 같은 기능 개발
	Observer	옵저버	객체 변화=>상속 객체 알림, 이벤트 생성n수신
	State	상태	객체 캡슐화, 참조 / 상태에 따라 다르게 처리
	Strategy	전략	동일계열 캡슐화, 알고리즘 선택, 클라이언트x
	Template Method	템플릿 메소드	상위(골격정의)->하위(구체), 유지보수 용이
	Visitor	방문자	분리된 기능=>각 클래스 방문

※ 객체지향 / 린바우, 객체 동적 기능, Booch, E-R(Coad Yourdon), Jacobson, Wirfs-brocks

객체지향 기술	특징	1. 현실 개체 → 속성+메소드=객체 2. 현실 속성을 데이터화 → DB 3. 속성에 대한 기능 및 동작 → 메소드 4. 객체와 객체 간 통신 → 객체지향 프로그램 구현
	정의	객체: 속성과 메소드로 구성된 클래스 인스턴스 속성: 객체를 나타내는 자료 구조, 상태 메소드: 속성에 대한 연산기능, 객체 행위 수행
	종류	1. 캡슐화 Encapsulation 2. 추상화 Abstract 3. 상속 Inheritance 4. 다형성 Polymorphism
객체지향 설계	원칙	1. 단일 책임 Single Responsibility 2. 개방 폐쇄 Open-Closed 3. 리스코프 치환 Liskov Substitution 4. 의존성 뒤집기 Dependency Inversion
객체지향 테스트		단위 테스트, 통합 테스트(Thread, Use-Based)

※ 정규화 NF / 함수 종속 Functional Dependency / 정확성, 일치성, 단순성, 비중복성, 안정성

정규화 과정 Normal Form	비정규형	정규화x (분해가능)
	제1정규형 1NF	도메인이 원자값만
	제2정규형 2NF	부분 함수 종속 제거
		완전 함수 종속 Full Functional Dependency: 기본키만으로 식별 가능 부분 함수 종속 Partial Functional Dependency: 기본키만으로는 식별x
	제3정규형 3NF	이행적 함수 종속 제거 (A->C를 차단)
		이행적 함수 종속 Transitive Dependency: A->B, B->C
	보이스코드 정규형 BCNF	Boyce-Codd NF, 결정자가 후보키가 아닌 종속 제거 (->다 후보키) 모든 결정자가 후보키 / 릴레이션에 의미가 없으며 연관있는 속성 추가
	제4정규형 4NF	다치 종속 제거
		다치 종속 Multi-Valued Dependency: 결정자에 의해 정해지는 속성
	제5정규형 5NF	후보키를 통하지 않는 조인 종속 제거
		조인 종속 Join Dependency: 분해된 릴레이션이 이전으로 재구성 가능함

※ 정렬 Sort: 자료를 키 값을 기준으로 나열 / 오름or내림, 레코드 단위

정렬 종류 & 시간 복잡도	정렬	평균	최악	개념
	삽입 정렬	$O(n^2)$	$O(n^2)$	두 번째부터 시작, 좌측과 비교, 쪽쪽
	버블 정렬 Bubble Sort	$O(n^2)$	$O(n^2)$	마지막 위치에 가장 큰 값
	선택 정렬 Selection Sort	$O(n^2)$	$O(n^2)$	첫 위치에 가장 작은 값(최저값과 바꿈)
	셸 정렬 Shell Sort	$O(n^{1.5})$	$O(n^{1.5})$	삽입정렬을 보완, 부분계산, 간격을 줄임
	합 정렬 Heap Sort	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	완전 이진트리, 하위->상위, 최대최소값
	이진 병합 정렬 Binary Merge Sort	$O(n \log n)$	$O(n \log n)$	두 키 한 쌍 / 작은값 우선 병합
	퀵 정렬 Quick Sort	$O(n \log n)$	$O(n^2)$	키 기준 작은값<->큰 값, 서브파일 분해
	버킷 정렬 Bucket Sort	$O(dn)$	$O(dn)$	균등 버킷에 스택으로 정렬

※ C언어

절차지향

변수명: 공백x 하이픈x, 첫 숫자x

헝가리안 표기법(80년대): int\_score

자료형 변수명; << meta data

변수 선언; 변수=값

char c[10]; = new array(10)

getchar(c) = 문자 하나 prompt

gets() = 문자열 prompt

이스케이프  
시퀀스

\ n	Enter
\ t	Tab
\ b	왼쪽으로 한 칸
\ r	Home
\ \	" \"

서식  
지정자

%d	10진수
%o	8진수
%x	16진수
%u	부호 없는 정수
%lf	실수
%e	지수
%c	문자
%s	문자열

# 정보처리 기능사 실기정리 220317

## # 프로그래밍 언어 Language

JAVA	객체지향 언어, 썬 마이크로시스템즈 개발
C 언어	절차지향 언어, B언어에서 파생 C: 절차 / C++: 객체 / C#: .NET
Python	객체지향

## # 운영체제 Operation System

운영체제 Operating System	컴퓨터와 하드웨어 사이에 위치, 하드웨어 및 소프트웨어 자원을 관리
운영체제의 목적 4	처리능력 Throughput 반환시간 Turn around time 사용가능도 Availability 신뢰도 Reliability
운영체제의 발전 과정 순서 7	일괄 > 실시간 > 다중프로그래밍 > 시분할 > 다중처리 > 범용 시스템 > 분산처리
유닉스 UNIX	다중 사용자, 멀티 태스킹, CLI, 시분할
셸 Shell	UNIX 명령어 번역기
커널 Kernel	UNIX 운영체제의 핵심, 자원 통제
아이노드(i-node)	UNIX 자료 구조 / 정규파일, 디렉터리 등 파일 시스템에 관한 정보
심볼릭 링크, 소프트 링크	UNIX 바로가기 원본 비동기
하드링크	UNIX 바로가기 원본 동기화
리눅스 LINUX	오픈소스 운영체제, 유닉스 기반
xUnit	테스트 프레임 워크, JAVA(Junit), C++: CppUnit
JSON	XML의 단점을 보완한 JSP 기반 독립형 언어
FAT12, FAT16, FAT32	Windows 파일시스템, 연결리스트 형태의 자료 구조, 긴 검색시간
NTFS 파일 시스템	Windows FAT과 HPFS의 단점 개선
UFS 파일 시스템 (UNIX)	EXT2: UFS에서 불필요한 구조 제거 EXT3: EXT2에서 저널링 기능을 추가
핫 스왑 Hot swapping	전원 on, 컴퓨터 동작하는 도중에 구성요소 제거하고 바꾸는 기능 서버컴퓨터, RAID시스템
핫 플러그 Hot Plug	전원 off, 장치연결o
가상화 Virtualization	단일 호스트에서 다수의 다른 운영체제를 구동 지원하는 기능
하이퍼바이저 Hypervisor	단일 호스트에서 다수의 운영체제를 가상으로 구동 지원하는 플랫폼
BitLocker	Windows 10 Pro 장치 암호화, 시스템 드라이브나 usb에 암호 설정

## # 알고리즘 Algorithm

비트 연산자	10진수를 2진수로 변환, 논리연산 a=5, b=2, c=a&b, c=a^b
재귀함수	<pre> int fact(int n){     if(n==1)         return 1;     return n*fact(n-1); }  void main(){     int n=5;     printf("%d", fact(n)); 재귀(n) } </pre>
진수변환, 진수사용	2진수(%d), 0b1010 8진수(%o), 067 16진수(%x), 0xA2
양의 제곱근=루트	SQRT(x) SQuare root

## # 데이터베이스 DB, Data Base

데이터베이스	자료Data의 모음
데이터베이스의 특징	실시간 접근성, 지속적인 변화, 동시공유, 상호참조, 데이터 논리적 독립성
데이터베이스 정규화	불필요한 데이터 제거
데이터베이스 설계	요구조건분석 -> 개념적 설계 -> 논리적 설계 -> 물리적 설계 -> 구현
Anomaly 이상현상	데이터 불일치 현상3 / 삽입이상, 삭제이상, 갱신이상
스키마 Schema	데이터베이스의 전반적 명세 외부스키마: 개인적 관점(서브스키마) 개념스키마: 조직적 관점(논리스키마) 내부스키마: 시스템 프로그래머의 관점
DBA	데이터베이스 관리자
DBMS	데이터베이스 관리 시스템
SQL	데이터베이스 질의어 데이터 정의어(DDL) Data Definition Language 데이터 조작어(DML) Data Manipulation Language 데이터 제어어(DCL) Data Control Language
MYSQL	오픈소스 관계형 데이터베이스 관리시스템 => RDBMS 오라클사 / 다중 사용자, 다중스레드

## # SQL Structural Query Language

SQL 스펠링	DISTINCT, TRUNCATE, GRANT ON TO <-> REVOKE ON FROM CASCADE, RESTRICT
SQL 조건	WHERE(일반), HAVING(그룹 안), LIKE(관계)
DCL Data Control Language	COMMIT: 트랜잭션의 작업 결과 반영 ROLLBACK: 트랜잭션 작업 취소, 복구 GRANT: 사용자에게 권한 부여 REVOKE: 사용자 권한 취소
SELECT 작성순서	SELECT > FROM > WHERE > GROUP BY > HAVING > ORDER BY
SELECT 실행순서	FROM > WHERE > GROUP BY > HAVING > SELECT > ORDER BY
집합연산자	합집합: UNION(중복을 제거한 결과합), UNION ALL(중복을 포함한 결과합) 교집합: INTERSECT(양쪽 모두 포함된 행) 차집합: MINUS(첫 번째 검색 결과에서 두 번째 검색 결과 제외)
KEY	기본키: 후보키 중 선정 / 중복x PRIMARY KEY 후보키: 유일성o 최소성o 슈퍼키: 유일성o 최소성x 대체키: 후보키 중에서 기본키가 선택되고 남은 후보키 외래키: 다른 테이블 행 식별키
CREATE 컬럼명 FROM 테이블 WHERE 조건문 CREATE VIEW 뷰이름 AS SELECT 컬럼, 컬럼 FROM 테이블 WHERE 조건문 DROP TABLE 테이블명 RESTRICT 참조 시 삭제취소 SELECT DISTINCT 컬럼 FROM 테이블 INSERT INTO 테이블명 VALUE 값 GRANT SELECT ON 테이블명 TO 컬럼 REVOKE SELECT ON 테이블명 FROM 컬럼	

## # 프로토콜 Protocol

프로토콜 Protocol 기본 요소3	구문 Syntax : 데이터형식 규정 의미 Semantic : 오류 제어 정보 규정 시간 Timing : 속도 조정 규정
ARP Address Resolution Protocol	주소 결정 프로토콜, IP -> MAC / 논리주소로 물리주소 검색, 네트워크 계층
RARP Reverse Address Resolution Protocol	역순 주소 결정 프로토콜, MAC -> IP / 물리주소로 논리주소 검색, 호스트가 MAC알고 IP주소 모름
IPv4	32bit / (.옥텟) / 유니, 멀티, <u>브로드캐스트</u> 10진수 => 192.182.0.32
IPv6	128bit / :(콜론) / 유니, <u>애니</u> , 멀티캐스트 16진수 => fe80:0230:e8f8:7707:a5bb::a41a:1111 (0생략가능)
TELNET	원격 통신 프로토콜(비암호화, 위험성 ↑)
SSH	원격 통신 프로토콜(암호화, 위험성 ↓)
TCP	데이터 (검수) 전송 프로토콜
UDP	데이터 (비검수) 전송 프로토콜
FTP	파일 전송 프로토콜
HTTP	웹 데이터 전송 프로토콜

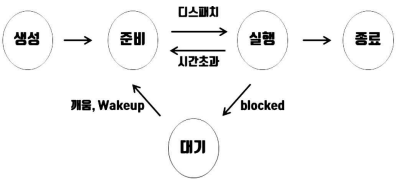
## # 네트워크

네트워크 단말장치	허브: 하나의 대역폭 분배 장치(스위칭허브, 더미허브) => 물리계층 리피터: 네트워크 전송 신호 증폭 => 물리계층 라우터: 네트워크 상 최적의 경로 제공 => 네트워크 계층 브리지: 같은 구조 네트워크 연결 => 데이터링크 게이트웨이: 다른 구조 네트워크 연결 => 세션계층 (전 계층 사용)
게이트웨이	서로 다른 종류의 네트워크 상호접속
브리지	1:1 패킷 목적지로 전송, LAN을 연결해 규모가 큰 네트워크로 확장
스위치	1:n 브리지의 확장개념, 하드웨어 이용
애즈훅, Adhoc	기반 구조가 없는 네트워크, 노드

## # 네트워크 계층 - OSI=[7], TCP/IP=[4]

OSI 7계층	네트워크 통신을 계층으로 나눈 참조모델 응용 Application: HTTP, FTP, DNS 표현 Presentation: JPG, MPEG, AFP 세션 Session: NetBIOS, SSH 전송 Transport: TCP, UDP 네트워크 Network: IP, RIP, ARP, ICMP 데이터링크 Data Link: 이더넷, PPP, HDLC 물리 Physical: RS:232, RS:449
TCP/IP 4계층	인터넷 정보교환 프로토콜 계층 응용 Application: HTTP, FTP, DNS 전송 Transport: TCP, UDP 인터넷 Internet: IP, RARP, ARP 네트워크 Network Access: 이더넷, Token Ring, PPP
OSI 7계층과 TCP/IP 4계층 대조	OSI7            TCP/IP 응용        => 응용 전송        => 전송 네트워크   => 인터넷 데이터링크=> 네트워크 액세스

## # 프로세스

프로세스 스케줄링	<p>자원들의 우선순위를 관리</p> <p>선점형: 이미 실행중인 프로세스라도 강제 가능</p> <p>RR Round Robin, SRT, 다단계 큐, 다단계 피드백 큐</p> <p>비선점형: 순서대로 실행</p> <p>FIFO(FCFS), SJF, HRN, 우선순위</p>
프로세스 상태 전이	<p><b>프로세스 상태 전이</b></p> 
디스패치 Dispatch	준비 프로세스 중 가장 앞 프로세스가 CPU 점유하게 됨, / 상태 준비->실행
색인 Index	데이터를 빠르게 찾는 수단, 조회수를 높여주는 자료구조

## # 소프트웨어 아키텍처 Software Architecture

소프트웨어 아키텍처	소프트웨어의 골격이 되는 기본 구조
Software Architecture	구성요소 간 관계를 표현하는 시스템 구조체
소프트웨어 아키텍처 설계 기본원리4	모듈화, 추상화, 단계적 분해, 정보은닉
V-모델	폭포수 모델의 확장된 형태
E-R 다이어그램	사각형(개체 집합), 타원(속성), 마름모(관계), 선(연결)

## # 테스트 케이스 Test Case

블랙박스 테스트	<p>사용자 관점, 명세 기반</p> <p>균등분할, 한계값 테스트, 원인 효과 그래프 테스트, 비교 테스트</p>
화이트박스 테스트	<p>개발자 관점, 내부구조+동작 검사</p> <p>기초경로 테스트, 제어흐름 테스트, 조건 테스트, 루프 테스트, 데이터흐름 테스트, 분기 테스트</p>
워크스루(검토회의)	정적 테스트(실행x), 미리 준비된 자료, 전문가들이 소프트웨어를 검토
인스펙션	정적 테스트, 체크리스트 기반
관계 대수	정보 유도 절차적 언어
관계 해석	정보 명시 비절차적 언어
살충제 패러독스 Pesticide Paradox	같은 테스트 케이스 반복하면 내성, 결함발견x
스텝 Stub	하향식 테스트, 하위 모듈 테스트 진행
드라이버 (Test) Driver	상향식 테스트, 하위 모듈은 있지만 상위 모듈이 없을 때
결함 Defect	프로그램과 명세서 간 차이, 업무 내용 불일치, 기대결과~실제 관찰 결과
결함 Defect 심각도	<p>결함이 전체 시스템에 미치는 영향의 척도</p> <p>High(프로세스 진행x 시스템 다운)</p> <p>Medium(시스템 흐름에 영향, 보안 관련 오류)</p> <p>Low(상황에 맞지 않는 결과+화면구성 결함, 에러 메시지 미출력)</p>
결함 Fault	<p>의도와 다른 동작 &amp; 결과</p> <p>개발자가 설계한 의도와 다른 동작과 결과를 발생</p>
결함 4가지	<p>시스템 결함: 시스템 다운, DB작동 불능</p> <p>기능 결함: 기대와 결과 불일치, 기획+설계+업무 시나리오 단계에서 유입</p> <p>GUI 결함: UI 비일관성, 데이터 타입 표시 오류, 부정확 메시지</p> <p>문서 결함: 문서, 매뉴얼 불일치, 의사소통+기록 원할x</p>
결함 상태 추적	결함 분포 / 결함 추세 / 결함 에이징
결함 Fault 관리 프로세스 7과정	관리계획 > 기록 > 검토 > 수정 > 재확인 > 상태추적 > 최종분석
에러 Error	개발 중 발생한 부정확한 결과
오류 Fault	프로그램 버전 간의 차이로 발생
실패 Failure	프로그램 버전 간의 실행결과 차이
휴먼에러 Human Error	원인이 인간의 실수인 에러



# 단축키

MS-DOS에서 chmod: attrib	기능	윈도우 / MS-DOS	리눅스	리눅스	
	경로 변경	cd	cd	기능	리눅스
	목록 출력	dir	ls		
	구조복사	xcopy	cp	프로세스 종료	kill
	디렉토리 생성	mkdir,md	mkdir	실행중 프로세스 표시	ps
	하위파일 삭제	del	rm	디렉토리 경로 표시	pwd
	속성 설정	attrib	chmod	네트워크 상태 점검	ping
	화면 표시	type	cat	접속한 사용자 표시	who
목적지 까지 경로	tracert	traceroute			
윈도우 단축키	window키 + D: 바탕화면 Desktop			window키 + X: 시스템 관리	
	window키 + M: 최소화 Minimal			window키 + I: 제어판	
	window키 + E: 탐색기			window키 + L: Logoff	
	window키 + R: 실행창			window키 + P: 프로젝트 창 실행	
	window키 + F: 찾기				
RSS Rich Site Summary		블로그, 뉴스 한 곳에서 보는 서비스			
트랜잭션 ACID		하나의 작업 수행을 위한 연산들의 집합			
		Atomicity 원자성			
		Consistency 일관성			
		Isolation 독립성			
		Durability 지속성			
노드 Node		단말 접합점 / 단말을 이어주는 분기와의 접합점			
애드혹 네트워크 Adhoc Network		자율 구조 네트워크 / 노드에 의해 자율적 구성, 구조 없는 네트워크			

## 정보처리 기능사 실기기출 오답+외울 거 220319

HTTPS	포트번호 443, 보안 강화 프로토콜
프로세스	실행 중인 프로그램 또는 운영체제 공통, 비동기 일련의 과정
인수테스트	알파 테스트, 베타 테스트
블랙박스 종류 외우기 ④	동치분할, 경계값 테스트, 원인효과 그래프 테스트, 비교 테스트
화이트박스 종류 외우기 ⑥	기초경로 테스트, 제어흐름 테스트, 조건 테스트, 루프 테스트, 데이터흐름 테스트, 분기 테스트
화이트박스 커버리지 검증기준	구조 커버리지 Structure-based technique 소프트웨어 구현 정보를 기반으로 설계 다중 조건 커버리지 변형 조건/결정 커버리지 조건 커버리지: 전체 조건식 상관없이 조건식 True/False 결정(분기) 커버리지: 결정 검증 기준 조건별로 True/False 구문(문장) 커버리지: 최소 한 번은 모든 문장을 수행
물리, 네트워크 전송단위	물리: 비트(bit) 네트워크: 패킷(Packet)
트랜잭션 용어 외우기	A Atomicity 원자성 트랜잭션 연산은 데이터베이스에 모두 반영되거나 전혀 반영되지 않아야 한다. C Consistency 일관성 실행을 성공적으로 완료하면 언제나 일관성 있는 데이터베이스 상태로 변환 I Isolation 독립성 하나의 트랜잭션 실행 중에 다른 트랜잭션이 끼어들 수 없다. D Durability 영속성 성공적으로 완료된 트랜잭션의 결과는 시스템이 고장나더라도 영구적으로 반영되어야 함
정규화 단계 설명 외우기	1NF 테이블 내의 속성값은 원자값을 가져야 한다. 2NF 부분 함수 종속성을 제거해야 한다. 3NF 이행적 함수 종속성을 제거해야 한다. BCNF 결정자 함수의 종속성을 제거하고 모든 결정자가 후보키 집합에 속한 정규형 4NF 다중 값 종속을 제거해야 한다. 5NF 조인 종속성을 제거해야 한다.
DB KEY 5종 외우기	기본키 Primary Key NOT NULL 대체키 Alternate Key 기본키 제외한 후보키 외래키 Foreign Key 다른 테이블을 연결해주는 다리 후보키 Candidate Key 유일성O/최소성O 슈퍼키 Super Key 유일성O/최소성X
라우팅 프로토콜 RIP Routing Information Protocol	모든 벤더에서 지원하며 간단하고 쉬운 프로토콜 최대 Hop Count가 15개, 소규모 네트워크에서 효율적
리눅스 명령어 외우기	파일열기 open 파일내용출력 cat 접근권한 변경 chmod 소유권 변경 chown 파일체크수리 fsck 달력 cal
유닉스 명령어 외우기	디렉토리경로 pwd
DBMS 종류 데이터베이스 시스템	NDBMS 망형: 유연한 대응, 설계복잡 HDBMS 계층형: 상하종속 계층화, 접근 빠르지만 구조에 유연x RDBMS 관계형: 보편화, 상하관계+상관관계
SQL	삭제 DROP TABLE table, DELETE FROM table ALTER TABLE 컬럼 => ADD / DROP COLUMN / RENAME COLUMN / MODIFY

관계형 데이터베이스 종류 ④	오라클사 Oracle, MS사 SQLserver, 썬 마이크로시스템 MySQL, MySQL출신 MariaDB
운영체제 발전 과정	일괄>실시간>다중시스템>시분할>다중처리>범용>분산
OSI 계층 정의 외우기⑦	응용: 인터페이스 / 사용자+어플이 네트워크에 접근할 수 있게 도움 표현: 데이터를 변환 세션: 응용 프로그램 간의 통신 제어 전송: 전송 흐름 및 오류 제어, 두 시스템 간 연결 네트워크: 논리주소IP, 최적의 경로 데이터링크: 물리주소MAC 관리, 오류 제거 / 노드-노드 데이터 전송 물리: 실제 장비 연결
OSI 계층 데이터 단위⑦	응용: 메시지 message 표현: 메시지 message 세션: 메시지 message 전송: TCP – Segment / UDP - Datagram 네트워크: 패킷 Packet 데이터링크: 프레임 Frame 물리: 비트 Bit
OSI 계층 프로토콜⑦	응용: HTTP, FTP, SSH(22), TELNET(23), DNS 표현: XDR 세션: NET BIOS, TLS 전송: TCP, UDP, RTP 네트워크: IP, ARP, ICMP, IGMP 데이터링크: PPP, Ethernet, Tokenring 물리: COAX, Fiber
연산자 우선순위	(괄호), 산+술, 시프트>>, !=비교, 비트&, 논리&&, 삼항?;, 할당+= 괄호 써서 산술한 거 시프트 돌리고 비교한담에 비트 계산, 논리랑 삼항 따져서 할당
JAVA 출력 줄바꿈	System.out.println("문자열"+변수) 출력 후 강제개행 System.out.printf("%d", 변수) 미개행
어플리케이션 테스트 종류④	인수 테스트: 개발완료, 알파+베타 테스트 단위 테스트: 구조,명세기반 테스트, 단위 내 결함검증 통합 테스트: 빅뱅/상향/하향/샌드위치 테스트, 모듈 사이 인터페이스 시스템 테스트: 정상수행여부, 기능적+비기능적 요구사항 검사
AES	미국 국립표준 기술연구소 NIST, DES를 대체하며 128bit, 대칭 키 암호
AJAX 정의	Asynchronous Javascript And XML(비동기식 자바스크립트 XML) XMLHttpRequest객체 사용 / 일부페이지 갱신 데이터 로드
안드로이드 OS이름	젤리빈>킷캣>롤리팝>마시멜로>누가>오레오>파이
윈10 다중디스플레이	Win + P
결함 정의	개발자가 설계한 의도와 다른 동작 또는 결과를 발생시키는 것
결함 상태	fixed수정, assigned할당, open보고후+미분석, close결함x, deferred연기 clarified비결함
JOIN문	SELECT * FROM 테이블1 LEFT JOIN 테이블2 ON 테이블1.컬럼=테이블2.컬럼;
SELECT문 실행순서	FROM WHERE GROUP BY HAVING SELECT ORDER BY
SELECT문 작성순서	SELECT FROM WHERE GROUP BY HAVING ORDER BY

2021년 1화: 쉬워보여도 알고리즘 돌려보기, 프로토콜, DBMS종류, OSI계층 정의 외우기,  
(50) VIEW thead도 써야함, 재귀함수(return x+재귀+재귀), 데이터전송 단위

16, ROLLBACK, VIEW, PRIMARY KEY, RIP프로토콜, 43, cat-chmod, 5 5(1 1), 경계값분석, 계층형 DBMS, DELETE  
FROM table, 전송계층, 이름\wn홍길동\wn최수훈, 헬+커널, 0, 9, 데이터링크+물리, Ctrl+W, 0번1번2번, 내부 스키마

.....  
2020년 4회: 0b=2진수, SQL 스펠링 확실히, OSI계층 프로토콜 외우기, sqrt(16=4), log10(10=1, 100=2, 1000=3)  
(70) scanf("%s", str)배열이름, scanf("%s", &str)&변수명

WHERE, HRDK4023, 59, 7 4, 휴먼에러, 일괄>다중>범용>분산, 16^80=xor( 64 ), ( 9 ) 0b1001(2진수), 제품코드,  
가,  
Win+Shift+S, a[4], 네트워크 계층, 인덱스, 스텝, DISTINCT, 6, 1.chmod 2.pwd, "%s", str, 205

.....  
2020년 3회: select 결과에 속성명도 있어야 함!!!, 연산자 우선순위 알아두기  
(54)

선택 오류, (성명, 전화번호)\\n이동국 333-3333\\n박찬성 444-4444\\n이동국 111-1111, ADD, 2, SSH,  
산술>관계>논리,  
2, HRD\\nKOREA, 인수테스트, INSERT SELECT, n=n+b(i)\*2^(4-i), num1:240\\nnum2:250, sum+=i,  
1:응용계층 2:물리계층 3:네트워크계층 4:데이터링크계층 5:표현계층... 부분점수?, AJAX, WHERE, 속성 관계, 파이,  
개념적>논리적>물리적, Win+P

.....  
2020년 2회: for문 끝나고 ++, 결함 검사항목, &: 출력에서 \$0, 포인터에서는 변수주소 설정  
(95) SELECT문 실행순서,

8 x 5 = 40, 1 4 5, int i=1; i<=100; i++, Win+E, 5 4 3 2 1 , 3, a % 3==0 && a % 7==0, 블랙박스 테스트,  
HTTP,  
OUTER JOIN, ALTER, 58, 인터넷, WHERE GROUP BY HAVING, GUI, 결함수정이 완료됨, 18000, JSON, MODIFY, 4

# 정보처리 기사 실기요약ing 220319

SOAP	Simple Object Access Protocol XML기반 메시지 교환 3요소: Envelope-Header-Body, RESTful로 대체가능
반정규화 Denormalization	정규화된 엔티티, 속성, 관계에 대해 성능 향상 개발운영 단순화, 중복+통합+분리 수행, 데이터 모델링 기법
스키마 Schema	DB의 전체적 구조와 제약조건에 대한 명세, 왜개내로 나뉜다.
하둡 Hadoop	오픈소스 가상대형 스토리지, 거대 데이터 병렬처리 자바FW
블록체인	'블록', 분산 컴퓨팅, 데이터 위변조 방지 P2P
옵저버 Observer Pattern	객체 상태가 바뀌면 다른 객체에 연락, 자동 갱신 one-to-many, loose coupling
결합도coupling는 약하게, 응집도cohesion는 강하게	
원인 결과 그래프 Cause Effect Graph	상황분석 => 효용성 높은 테스트 케이스 선정
살충제 패러독스 Pesticide Paradox	동일한 살충제 반복 시, 내성이 생김 > 동일한 테스트 전략, 기법은 장애가 도출x
통합 테스트 Integration Test	<div> <div> 상향식 통합 Bottom Up: 테스트 드라이버(테스트 하네스) </div> <div> 하향식 통합 Top Down: Stub 스텝 </div> </div> <pre> graph TD     subgraph BottomUp [상향식 통합 Bottom Up]         TD[Test Driver]         TM1[Test 모듈]         TM2[Test 모듈]         TM1 --&gt; TD         TM2 --&gt; TD     end     subgraph TopDown [하향식 통합 Top Down]         TM[Test 모듈]         S1[Stub1]         S2[Stub2]         TM --&gt; S1         TM --&gt; S2     end </pre> <div> 백본 통합 Backbone Integration: 샌드위치 테스트, 특정 모듈 중심, 상하위 임시 모듈  빅뱅 통합 Big bang Integration: 상하위 모듈 실제 개발 후 한 번에 테스트 </div>
테스트 종류	시스템 테스트 인수 테스트 알파 테스트 단위 테스트 통합 테스트 회귀 테스트
즉시생신 회복 기법 Immediate Uadate	rollback시 redo, undo 트랜잭션 처리, 바로 DB에 반영
패킷 교환 방식 Packet switching	가상 회선 방식: 목적지 호스트와 미리 연결, 연결형 교환 방식 데이터그램 방식: 헤더에 붙어, 개별적으로 전달, 비연결형 교환 방식
로킹 locking	병행제어, 접근한 데이터 연산을 모두 마칠 때까지 상호배제
LoC기법 계산식 Line Of Code	계산식: (총 라인 / 개발자) / 월 평균 {3000라인, 5명, 월 300라인} => ( 30000 / 5 ) / 300 => LoC 20개월
아이피 시큐어 IPSec	네트워크 계층 Network layer인 인터넷 프로토콜 IP에서 '암호화'+ '인증'+ '키 관리' 보안성을 제공해주는 표준화된 기술
AAA	Authentication 인증 // 시스템 접근 전, 사용자의 신원을 검증 Authorization 권한부여 // 검증된 사용자에게 권한과 서비스를 허용 Accounting 계정관리 // 사용자의 자원, 사용 정보를 수집, 서비스이용 관리

행위 패턴	반복적으로 사용되는 객체들의 상호작용을 패턴화 Interpreter, Observer, Command
헝가리안 표기법 Hungarian Notation	식별자 표기 시, 접두어에 자료형을 붙이는 표기법 / int_itemNo, char_grade
애드혹 네트워크 Ad-hoc Network	네트워크 장치x, 토폴로지 동적 긴급 구조, 긴급 회의, 전시 군사 네트워크
SELECT문 실행 순서	FROM ->WHERE -> GROUP BY -> HAVING -> SELECT -> ORDER BY
ARP 스푸핑	근거리 통신망, 데이터 패킷을 중간에서 가로챈
세션 하이재킹 session hijacking	