

[데이터 베이스]

자료와 정보의 차이(잘 안나오는데 알면 인생에 도움되는 좋은 정보)

자료 처리 시스템 (구분만 하면 됩니다)

- 일괄처리 시스템
- 실시간 처리 시스템
- 분산처리 시스템

데이터베이스의 정의 (구분만 하면 됩니다)

- 통합된 데이터(Integrated Data)
- 저장된 데이터(Stored Data)
- 운영 데이터(Operating Data)
- 공용 데이터(Shared Data)

데이터베이스의 특징 (구분만 하면 됩니다)

- 실시간 접근성(Real-Time Accessibility)
- 계속적인 변화(Continuous Evolution)
- 동시 공유(Concurrent Sharing)
- 내용에 의한 참조(Content Reference)

DBMS(Database Management System) (기능이랑 중복성, 종속성 개념 알아야 하고요. 장단점은 그렇게 잘은 안나오는 느낌)

- 기능
 - * 정의 기능
 - * 조작 기능
 - * 제어 기능
- 중복성과 종속성
- 장단점

스키마(Schema) (외부->개념->내부 중요해요. 어떤건지 개념 잘 잡고 있어야 합니다)

- 3계층
 - * 외부 스키마(External Schema) = 서브 스키마 = 사용자 뷰
 - * 개념 스키마(Conceptual Schema) = 전체적인 뷰
 - * 내부 스키마(Internal Schema) = 저장 스키마(Storage Schema)

데이터베이스 언어 (정의 조작 제어 구분하는거 정말 잘나와요)

- 정의어(DDL) : CREATE, ALTER, DROP
- 조작어(DML) : INSERT, UPDATE, DELETE

- 제어어(DCL) : ROOLBACK

데이터베이스 사용자(응용프로그래머와 DBA의 차이점 구별해야 합니다)

- 데이터베이스관리자(Database Administrator)
- 응용 프로그래머
- 일반 사용자

데이터 모델링 (SOC만 외우고요, 개체,속성,관계는 DB에서 기본 용어입니다)

- 데이터모델 표시요소
 - * 구조(Struct)
 - * 연산(Operation)
 - * 제약조건(Constraint)
- 데이터모델 구성요소
 - * 개체(Entity)
 - * 속성(Attribute)
 - * 관계(Relationship)

데이터 모델의 종류 (특징 한두개만 기억하세요)

- 개체-관계 모델
- 관계형 데이터 모델
- 계층형 데이터 모델
- 네트워크(망)형 데이터 모델

데이터베이스 설계 (!중요한건 스키마의 3계층과 헷갈리면 안됩니다. 개념->논리->물리)

- 개념적 설계(정보모델링, 개념화)
- 논리적 설계(데이터 모델링)
- 물리적 설계(데이터 구조화)

관계형 데이터베이스의 구조 (튜플, 속성, 도메인은 기본용어입니다. 릴레이션의 특징.. 제가 여태 본 시험지중엔 안나온적이 없습니다)

- 튜플(Tuple)
- 속성(Attribute)
- 도메인(Domain)
- 릴레이션의 특징

관계형 DB의 제약조건 (키 구별해야 하고, 참조랑 개체 차이정도만 아세요)

- 유일성, 최소성
- 후보키(Candidate Key)
- 기본키(Primary Key)
- 대체키(Alternate Key)
- 슈퍼키(Super Key)

- 외래키(Foreign Key)
- 참조 무결성, 개체 무결성

관계대수와 관계해석(절차적, 비절차적인거 정말 많이 물어봄)

정규화(Normalization)(0 ~ 3정규형 묻는게 제일 잘 나옴)

- 1정규형 : 도메인이 원자값
- 2정규형 : 부분함수 종속 제거
- 3정규형 : 이행함수 종속 제거
- Boyce-Codd정규형 : 결정자지만 후보키 아닌거
- 4정규형 : 다치종속 제거
- 5정규형 : 조인 종속성 이용

SQL(Structured Query Language) (보통 쿼리문과 테이블을 주고 결과는 뭐냐고 물어봄)

- Select, from, where, having, group by 등등..

뷰(View) (특징과 장단점 잘 물어봅니다)

- 특징
- 장단점

시스템 카탈로그 (99% 나온다고 보면 됩니다)

- 의미, 특징

자료구조 (트리 중요합니다. 아주 중요합니다)

- 선형구조 (연결리스트, 스택, 큐, 데크)
- 비선형구조 (트리, 그래프)
- 트리(Tree)
 - * 용어(차수, 부모노드, 근노드, 깊이, 레벨....)
 - * 순회법(preorder, inorder, postorder)

정렬(Sort) (정렬하는 방법이 주로 나오고, 버블, 선택, 삽입이 주로 나옵니다)

- 내부정렬
 - * 삽입법 : 삽입정렬, 셸정렬
 - * 선택법 : 힙정렬
 - * 교환법 : 버블정렬, 선택정렬, 퀵정렬
 - * 병합법 : 2-way 병합 정렬
 - * 분배법 : 기수정렬
- 외부정렬

파일편성 (개념과 장단점만)

- 순차파일(Sequential File)

- 색인순차파일(Indexed Sequential File)
- 직접파일

[전자계산기]

기본적인 논리연산 (논리게이트 그림까지 안다면 +)

- AND, OR, NOT, NXOR, XOR, NAND, NOR

조합논리회로(용어만 듣고선 어려워보이는데 실제로 정말 쉬워요)

- 반가산기
- 전가산기
- 디코더

진법변환 ($16 \leftrightarrow 10 \leftrightarrow 8 \leftrightarrow 2$ 진법으로 변환가능해야 합니다. 그냥 거저 주는 문제)

보수(위예거와 같은 덤)

- 부호와 절대치
- 1의보수
- 2의보수

부동 소수점 방식 (부동소수점으로 표현하는 방법만 알면 될거 같아요)

- 단정도
- 배정도

자료의 표현 방식(숫자)(변환하는 방법 전부 알아야 합니다)

- BCD
- Excess-3
- Gray
- 패리티
 - * Odd Parity
 - * Even Parity
- 해밍코드

마이크로 컴퓨터(용어 알아야 합니다)

- ALU
- 레지스터(PC, IR, AC, MAR, MBR, IR, DR, MSR, PSWR)

- 제어장치(CU)
- 클럭
- 데이터, 주소, 제어버스

명령어 구조 (어셈블리 알면 거저 먹는 공간, OPCode와 Operand로 구성됐다는것 정도만)

- 연산자부(Operation Code), 자료부(Operand)
- 연산자들(AND, OR, MOV, SUB, DIV, POP, PUSH, LOAD, STORE, CALL, RET)

명령어 형식 (연산과정)

- 0주소 명령어
- 1주소 명령어
- 2주소 명령어
- 3주소 명령어

주소지정방식 (안나온적이 없다네, 어떤건지만 알면 그래도 무난할듯)

- Immediate Mode(즉시 주소지정)
- Direct Mode(직접 주소지정)
- Indirect Mode(간접 주소지정)
- 계산에 의한 주소지정

명령실행과 제어 (어렵지만 꼭 나오는 부분)

- 마이크로 오퍼레이션
 - * 동기 고정식
 - * 동기 가변식
 - * 비동기식
- 메이저 스테이트
 - * Fetch Cycle ($PC \leftarrow PC+1$)
 - * Indirect Cycle (NOP)
 - * Execute Cycle ($AC \leftarrow AC + MBR$)
 - * Interrupt Cycle ($0 \leftarrow PC$)

입출력 제어방식 (채널과 DMA의 차이)

- Programming IO
- Interrupt IO
- Direct Memory Access IO
- Channel IO

인터럽트 (컴퓨터세계에선 정말 중요한 용어. 산업기사에서도 중요합니다. 하지만 어렵다면 강외우세요)

- 종류와 발생원인
- 동작원리

- 우선순위 판별방법
 - * 소프트웨어적 (Polling)
 - * 하드웨어적(직렬방식[데이터체인], 병렬방식)

기억장치 (차이점 구분이 주로 나옵니다)

- 주기억장치
 - * ROM(ROM, PROM, EPROM, EAROM, EEPROM) (구분 해야 함)
 - * RAM(DRAM, SRAM)
 - * ROM, RAM 용량계산방법
 - * 자기코어
- 보조기억장치
 - * 자기테이프
 - * 자기디스크
- 캐시메모리

[운영체제]

운영체제의 목적과 기능(보고 '아 그렇군'만 하면 그냥 풀릴 수준)

프로세스(준비에서 실행단계는 Dispatch)

- PCB, 상태 전이도, 스레드

스케줄링 (이건 예전에 포스팅해둔 글이 더 도움 많이 될듯)

<http://lwove.pe.kr/30141162460>

- 선점형 스케줄링
- 비선점형 스케줄링

상호배제(세마포어를 잘 알고 싶다면 '식사하는 철학자'를 검색하세요)

- 임계구역
- 세마포어, 뮉텍스, 모니터
- Lamport의 빵집 알고리즘

교착상태 (아래 쓴건 다중요해요)

- 발생조건 (상호배제, 점유와 대기, 비선점, 환형대기)
- 해결기법 (예방, 회피, 발견, 회복)
- 은행원 알고리즘 (회피)

기억장치의 관리전략 (반입은 잘 안나오고, 배치는 난이도가 유치원 수준의문제, 교체는 초등 학교 1학년 수준의 문제)

- 반입전략
- 배치전략(최초, 최적, 최악접합)
- 교체전략

페이지와 세그먼트(용어정도만)

페이지 교체 알고리즘(거저먹는 계산문제입니다. 주로 FIFO와 LRU계산문제가 주로 나옵니다)

- OPT, FIFO, LRU, LFU, NUR
- fage fault

가상기억장치 기타 사항 (다 외 우 세 요)

- 페이지 크기에 따른 장점과 단점
- Locality
 - * 시간 국부성
 - * 공간 국부성
- 워킹셋
- 스레싱

디스크 스케줄링(위에 스케줄링과 헷갈리지 마요)

- FCFS, SSTF, SCAN, C-SCAN

디렉토리 구조 (잘나옴니데이)

- 1단계 디렉토리 구조 : 폴더 하나
- 2단계 디렉토리 구조 : Master-slave구조
- 트리 디렉토리 구조 : 사이클 허용
- 비순환 디렉토리 구조 : 공유

분산 처리 시스템의 분류 (스타 >망형 >링형 >트리형 [잘나오는 순서])

- 망형(완전연결형)
- 망형(부분연결형)
- 트리형
- 스타형

UNIX (명령어의 경우 시간이 없다면 그냥 외우는걸 포기. 잘은 안나옴)

- 커널, 셸
- 파일 시스템 구조(부트, 슈퍼, I-node, 데이터블록)
- 명령어 (ls, ps, cp, mv, rm, cat, find)

[시스템 분석 설계]

시스템 (알아두면 무난하게 한문제)

- 특성 (목적성, 자동성, 제어성, 종합성)
- 기본요소 (입력, 처리, 출력, 제어, 피드백)
- 시스템 개발 생명주기

%% 안에 있는 말은 제가 외운 방식입니다. 태클은 안되요

코드 설계

% 대구 명확한범인이 기특해서 방문했어요%

- 설계 순서 (대상선정->명확화->확인->범위->기간->특성->방식->문서화)
- 유의사항
- 코드의 종류
 - * 순서코드
 - * 그룹 분류식 코드
 - * 10진코드
 - * 표의숫자코드
- 코드 오류발생형태(필사오류, 전위오류, 이중오류, 생략오류, 추가오류, 임의오류)

입출력 설계(그리고 링크에는 없지만 각각의 순서에서 어떤일을 하는지도 나와요)

%발수매투내(발 소매트네)% %내분이 일어났는데 내분사이에매가 있었대요%

- 입력설계 순서(발생->수집->매체화->투입->내용)
- 데이터 입력방식(터어라운드 시스템, 직접입력시스템)
- 출력설계 순서(내용->매체화->분배->이용)

파일 설계

%성향이 독특해서 매편 새로운 이야기가%

- 파일 설계 순서(성격->항목->특성->매체->편성)
- 파일의 분류
 - * 매체에 의한 분류(SASD, DASD)
 - * 내용에 의한 분류(원시파일, 마스터파일, 트랜잭션파일)
 - * 파일 편성에 대한 분류(순차편성, 색인순차편성, 랜덤편성)

프로세스 설계 (딱히 팁이... 원래 전공이 프로그래밍이다 보니..)

- 프로세스 설계순서 (기본사항을 확인하고 어떻게 처리할건지 설계하고 그걸 작업하면 됨)
- 유의사항

구조적 분석과 설계(결합도는 낮을수록 응집도는 클수록 좋은 설계)

- 분석도구
 - * 자료흐름도(DFD)
 - * 자료사전(DD) : 기호가 많이 나오는편
- 모듈 명세서
- 결합도와 응집도

객체지향 분석과 설계 (프로그래머라면 거저먹겠지만 아니면 그냥 외우는걸 강력추천)

- 속성, 메소드, 클래스, 메세지
- 특징(주체성, 분류성, 다형성, 상속성, 추상화, 캡슐화, 정보은닉)
- 럼바우의 분석기법

기타

- 소프트 웨어 생명주기(폭포수, 나선형)
- 처리시간 견적방법
 - * 입력에 의한 계산 : 수식 대입
 - * 컴퓨터에 의한 계산 : 응용프로그램
 - * 추정에 의한 계산 : 과거의 경험
- 문서화의 목적
 - * 유지보수
 - * 원활한 운용
 - * 생산성 향상 등
- IPT(HIPO: Hierarchy Input Process Ooutput)

[정보통신개론]

여기서 미리 전체적으로 얘기합니다. 잘 받고 싶으면 무조건 외우세요. 외울게 제일 많은 과목이에요. 아마 이정도만 하면 60점은 맞을수 있을겁니다. 아마도.

통신 시스템 구성요소(그냥 틀리는게 마음 편합니다. 정말이요. 너무 많아요. 다른거 하나 더 맞추세요)

- 통신시스템의 4대 구성요소
- 정보통신 시스템의 3대 구성요소

- 데이터통신 시스템의 3대 구성요소
- 정보통신망의 3대 구성요소

신호변환장치 (모뎀 >코덱 >DSU >>>>>>>>>텔레폰 순으로 잘 나옵니다)

- 모뎀 : 디지털 신호를 아날로그 신호로 변환
- 코덱 : 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환
- 텔레폰 : 아날로그 신호를 아날로그 신호로 변환
- DSU : 디지털 신호를 디지털 신호로 변환

DTE, DCE 접속규격 (잘나오는 편이니 강 외우면 됩니다. 특히 X시리즈[x.21, x.25]가 잘나옵니다)

- 표준안
 - * ITU-T : V, X시리즈
 - * EIA : RS-232C

다중화기

- 주파수 분할 다중화기
- 시분할 다중화기
 - * 동기식
 - * 비동기식

통신회선

- 꼬임선, 동축케이블, 광섬유 케이블
- 라디오파, 지상 마이크로파

통신 속도

- 신호속도 계산
 - * $\text{bps(데이터 신호속도)} = \text{baud(변조속도)} \times \text{상태변화수}$ [mono bit: 1비트, dbit: 2비트, tribit: 3비트, Quadbit: 4비트]

신호변환 방식

- 진폭편이변조(ASK)
- 주파수편이변조(FSK)
- 위상편이변조(PSK)

펄스코드변조(PCM) (무조건 외워요 '이게 뭐지?' 하지 말고)

- 순서(표본화->양자화->부호화)

전송방식(동기와 비동기의 장점과 단점)

- 동기식 전송
- 비동기식 전송

데이터 링크 제어 프로토콜(HDLC가 주로 나옵니다)

- HDLC
- SDLC

오류제어방식(Go Back만 주로 나오는듯??)

- 자동반복요청(ARQ)
 - * Go-Back-N
 - * 선택적 재전송

오류검출방식 (해밍은 가끔 계산 문제도 나옵니다)

- 패리티 검사
- 순환중복검사(CRC)
- 해밍코드 검사

프로토콜 (프로토콜이 밑의 기능을 전부 가지고 있는게 아니라, 프로토콜마다 몇몇 기능만을 가지고 있습니다)

- 기능 : 단편화화 재결합, 캡슐화, 흐름제어, 오류제어, 동기화, 순서제어, 주소지정, 다중화, 경로제어, 전송서비스

OSI 7 Layer (모르신다면 따로 검색해서 보세요. 무슨 역할을 하는지만 알면 됩니다)

- PDU
- TCP/IP 4 layer

축척 교환망 (특히 패킷 교환방식에 대해서 많이 알아야 합니다)

- 메세지 교환방식
- 패킷 교환방식

LAN (이해가 안되는것중에 하나는 이거 되체 왜 알아야 함? 근데 나옵니다)

- IEEE 802의 표준규격
- MAN, WAN

매체 접근 제어 (여기서 또한번 말하지만 강 외우세요)

- CSMA/CD
- CSMA/CA
- 토큰 버스
- 토큰 링

통신망 (ATM: 53비트 셀 단위 전송기술, 헤더 5BIT)

- 부가가치통신망(VAN)
- 종합정보통신망(ISDN)

- 이동통신망
 - * FDMA(주파수 분할 다중방식), TDMA(시분할 다중방식), CDMA(코드분할 다중방식),
셀룰러 시스템
- 초고속 정보통신망
 - * xDSL, B-ISDN, ATM