

정보처리 실기 포인트정리

서브넷 마스크 Net ID. HOST ID

255.	255.	255.	255
A클래스 옥텟	B클래스 옥텟	C클래스 옥텟	D클래스 옥텟
255.0.0.0	A클래스 표준 네트워크 서브넷마스크		
255.255.0.0	B클래스 표준 네트워크 서브넷마스크		
255.255.255.0	C클래스 표준 네트워크 서브넷마스크		

CIDR(사이다) 표기법: 인터넷 주소 할당 방식, /숫자만큼 앞 비트가 1로 구성, (각 옥텟 8비트 /1~32)

클래스A 기본 서브넷 마스크	/8
클래스B 기본 서브넷 마스크	/16
클래스C 기본 서브넷 마스크	/24

192.168.0.1/25가 의미하는 서브넷 마스크 값: 8.8.8.0(C클래스) + 10000000₍₈₎ , 255.255.255.128

203.76.25.1/26에 해당하는 서브넷 마스크 값: 8.8.8.0(C클래스) + 11000000₍₈₎ , 255,255,255,192(125+64)

네트워크를 n개의 서브넷으로 나누기, 비트 앞에서부터 하나씩 0, 1로 나눔

비트	경우의 수	최대 네트워크 수	서브넷 마스크 값(비트->10진수)
10000000	2 ¹	2	255.255.255.128
11000000	2 ²	4	255.255.255.192
11100000	2 ³	8	255.255.255.224
11110000	2 ⁴	16	255.255.255.240
11111000	2 ⁵	32	255.255.255.248
11111100	2 ⁶	64	255.255.255.252
11111110	2 ⁷	128	255.255.255.254

26개의 서브넷으로 나눌 경우 => 16<26<32 (32개에 26개가 들어감) => 11111000 => 255.255.255.248

윈도우 10, home과 pro

	Windows 10 HOME	PRO
보안성	-	BitLocker(암호화) WIP(Windows Information Protection)
원격제어	받는 것만 지원	원격 지원 및 제어 또한 가능
H/W	CPU소켓 1개, 128GB	CPU소켓 2개, 2TB

print 개행 정리

C	printf("")	개행X
	printf("%d\n", var)	개행
JAVA	printf("")	개행X
	println("")	구문 출력 이후 개행
Python	print("")	자동 개행 (end의 default="\n")
	print("", end="")	개행 설정가능

형상관리SCM 도구 종류

CVS	Concurrent Version System // 가장 오래된 형상관리 도구(1990) 중 하나로, 서버는 단순한 명령 구조를 가진 장점이 있고, 텍스트 기반 코드만 지원하는 단점이 있다.
SVN	Subversion // CVS의 단점을 보완, GUI도구 존재하고 압축을 통해 서버의 공간을 절약한다.
Git	리눅스 커널 개발을 위해 만들어짐. // CVS와 SVN의 단점을 모두 보완하는 장점이 있고 중앙 집중형이 아닌 분산형 방식으로 스스로 저장공간이 필요하다.

윈도우즈 단축키

윈도우 탐색기 실행	explorer	Win+E
윈도우 실행창 실행	run	Win+R
바탕화면 표시	desktop	Win+D
사용자 전환 / 윈도우 잠금	Logout	Win+L
윈도우 알림 센터	Alert	Win+A
열려 있는 창 최소화	Minimal	Win+M
윈도우 검색창 실행	Search	Win+S
윈도우 시스템 관리 메뉴	X	Win+X
윈도우 설정 실행	Config의 I	Win+
시스템 구성요소	잠깐만~	Win+Pause
최소화된 창 복원	un Minimal	Win+Shift+M
윈도우 캡처	Screenshot	Win+Shift+S

Unix 명령어

프로세스 종료	kill
실행 중 프로세스	ps
디렉토리 경로 표시	pwd
네트워크 상태 점검	ping
접속해 있는 사용자	who

릴레이션 키(유일성 최소성)

	유일성	최소성	설명
후보키	○	○	키의 후보들
기본키	○	○	사용할 PRIMARY키 (not null, distinct) 당선!
슈퍼키	○	X	각 행을 유일하게 식별, 유일성만 만족하면 슈퍼키가 될 수 있다.
대체키	○	○	후보키 - 기본키 = 대체키(나머지), =기본 키로 선택되지 못한 후보키
외래키	-	-	다른 테이블의 기본 키

테스트 목적에 따른 테스트 종류

회복	Recovery	시스템 실패를 유도, 정상적 복구 여부를 테스트
보안	Security	불법 소프트웨어 접근하지 못하도록, 소스코드 보안 결함을 미리 점검
강도	Stress	과다한 정보량을 입력, 과부하 시에도 정상적으로 작동하는 지 검증
성능	Performance	응답 시간, 처리량, 반응 속도 등을 측정하는 기법
구조	Structure	내부 논리 흐름에 따라 테스트 케이스를 작성, 결함을 발견하는 기법
회귀	Regression	변경 또는 수정된 코드에서 새로운 결함 여부를 평가
병행	Parallel	변경된 시스템과 기존 시스템에 동일한 자료를 입력, 결과를 비교한다.

비트연산자 (AND OR XOR)

비트	연산	식	값	설명
&	비트 AND	0101 & 0011	0001	둘 다 true
	비트 OR	0101 0011	0111	둘 중 하나 true
^	비트 XOR	0101 ^ 0011	0110	두 값 다름 = true
~	(단항)비트반전	~ 0101	1010	보수연산, NOT
<<	비트 왼쪽 시프트	0101 0011 << 1	1010 0110	빈칸은 0으로 채워짐(1 시프트에 정수 2배)
>>	비트 오른쪽 시프트	0101 0011 >> 1	0010 1001	양수일 때 빈칸 0, 음수는 CPU에 따라 다름(시험x)

접근통제 Access Control

접근통제 정책	임의적 접근통제	DAC	Discretionary Access Control	주체-객체 접근 권한에 따라 접근 통제 권한자는 권한을 이양할 수 있음(넘겨줌)
	강제적 접근통제	MAC	Mandatory Access Control	보안 등급 기간 모든 주체, 객체에 대해 일정함
	역할 기반 접근통제	RBAC	Role Based Access Control	DAC와 MAC의 단점 보완 역할별로 권한 부여
	속성 기반 접근통제	ABAC	Attribute Based Access Control	객체, 주체의 속성에 따른 통제 접근 시간 등 접근 환경 고려
접근통제 모델	벨-라파둘라	기밀성 O	BLP, Bell-LaPadula Confidentiality Model	미 국방부, 기밀성O / 군사적 목적 충족, 최초 모델 No read up / Not write down
	비바	무결성 O 기밀성 X	BIBA	BLP단점 보완 무결성 모델 / 기밀성X No write up / No read down
	클락-윌슨	무결성 ↑ 기밀성 ↓	Clark-Wilson	상업 환경 적합, 불법수정 방지 / 기밀성보다 무결성
	만리장성		Chinese Wall	직무 분리와 이해상충, 정보흐름 모델 기반
접근통제 매커니즘	ACL, Access Control List		주체-객체별 권한 나열함 / 접근통제 목록	
	CL, Capability List		주체를 기준으로 접근허가 목록 / 가능 목록	
	SL, Security Label		객체에 부여된 보안 속성 집합 / 보안 라벨	

#DB 트랜잭션, 되돌리기!

Undo	트랜잭션을 이전 상태로 되돌린다. 작업 롤백, 일관성 복구, 연산 취소, 반대로 진행
Redo	트랜잭션의 수정을 재반영, 그대로 재실행, DB 복구 작업
Rollback	하나의 트랜잭션 처리가 비정상적으로 종료, 원자성이 깨진 경우 시작상태로 롤백

#파이썬 리스트

append	마지막 요소 다음에 append (==push)
pop	마지막 요소를 삭제하고 값 반환
extend	리스트 확장, 다수의 요소 추가
reverse	현재의 리스트 역순 뒤집음
insert	insert(0, 0) 0의 위치에 0 추가
del	del a[0] <- 인덱스 0번째 삭제
remove	a.remove(값) <- 해당 값 삭제
copy, a[:]	리스트 복사
[::-1]	리스트 역순
[::2]	건너뛰기, [::1]은 그대로
a[0:2]	0부터 2전까지 slice // [-4:-2]됨 [-2:0]안됨

```

a = [1, 2, 3]
b = [4, 5]
c = a+b

```

삽입	append	a.append(b)	[1, 2, 3, [4, 5]]
	extend	a.extend(b)	[1, 2, 3, 4, 5]
삭제	del	del c[0]	[2, 3, 4, 5]
	remove	c.remove(1)	
역순	reverse	c.reverse()	[5, 4, 3, 2, 1]
	[::-1]	c=c[::-1]	
복사	copy	c.copy(a)	[1, 2, 3]
	[:]	c=a[:]	

#포인터변수

☞ (*ip+1) : 주소를 데이터형의 크기만큼 증가시켜 다음 주소를 잡음

#기본키 & 외래키 설정

기본키 설정: CONSTRAINT 조건 PRIMARY KEY(키)

외래키 설정: FOREIGN KEY(키) REFERENCES 테이블(이름) << references

프로토콜

OSI 7	TCP/IP	프로토콜						
응용 계층	응용 계층	TCP	telnet	Tele Network	원격 접속	TCP 관련	TCP/IP 응용계층	
표현 계층			FTP	File Transfer Protocol	파일전송			
			HTTP	HyperText Transfer Protocol	웹			
			POP3	Post Office Protocol 3	일방향 메일, 다운			
세션 계층		SMTP	Simple Mail Transfer Protocol					
		UDP	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	IP주소 동적 할당		UDP 관련	telnet
			SNMP	Simple Network Management Protocol				FTP
DNS	Domain Name Service		숫자로 된 IP주소를 문자형태로 변환	HTTP				
	RTP	Real Time transfer Protocol	실시간 음성 동영상 송수신	POP				
전송 계층	전송 계층	TCP	Transmission Control Protocol	연결형, 패킷 교환, 지연시간, 3-way HS	SMTP			
		UDP	User Datagram Protocol	비연결성, 체크섬, 신뢰성 보장X, 저용량				
네트워크 계층	인터넷 계층	IP	Internet Protocol Address	인터넷 통신을 하기 위해 사용		DHCP		
		ICMP	Internet Control Message Protocol	IP패킷을 처리 시 발생 예러, 네트워크 진단		SNMP		
		ARP	Address Resolution Protocol	IP-> MAC / 논리주소를 물리주소로		DNS		
		RARP	Reverse Address Resolution Protocol	MAC-> IP / 물리주소를 논리주소로				

네트워크

멀티 액세스 네트워크 / BMA(Broadcast Multi-Access) / NBMA(Non-Broadcast Multi-Access)
인트라넷(기업내) <-> 엑스트라넷(기업간, 협력사)

데이터베이스

UNION: 중복 제거한 합집합 / UNION ALL: 중복 포함한 합집합 / MINUS: 차집합 / INTERSECT: 교집합
관계 대수: 릴레이션을 처리하기 위한 연산의 집합 및 절차적 언어
SELECT DISTINCT ~ // CREATE VIEW ~ AS ~

아키텍처

소프트웨어 아키텍처: 소프트웨어의 골격 구조 모듈화+추상화+단계적분해+정보은닉
시스템 아키텍처: 시스템의 구성과 원리 환경 설계, 모형, 정의 / 시스템에서 서비스를 제공하기 위한 아키텍처

기출 풀기			
PATH 정보처리 기능사	2021 예상문제 16회(순)	70	비트연산자, 윈도우단축키, 형상관리도구
	2021 예상문제 16회(매)	65	포인터연산자, 파이썬 리스트, 보안프로토콜 RAID, DB트랜잭션, 네트워크 공격유형
	2021 예상문제 15회	60	멀티 액세스 네트워크 / BMA(Broadcast Multi-Access) / NBMA(Non-Broadcast Multi-Access) fabs() =absolute, <math.h> // abs() =<stdlib.h> // rint() =round integer, Math.rint(2.66)은 3.0 인트라넷(기업내)<->엑스트라넷(기업간, 협력사) // ipconfig은 UNIX리눅스의 ifconfig(f임) // 접근성센터
	2021 예상문제 14회	80	"SELECT DISTINCT", 아키텍처(소프트웨어/시스템), 관계대수(연산의집합/절차언어) 리소스 가상화(하드웨어가 아닌 네트워크 결합하거나 나누는 것, 가상화)
기능사 출제문제	2021 4회	75	16진수 시프트, gets(), while문+for문 횟수 주의
	2021 3회	85	프로세스(=실행프로그램, 비동기적 행위) / 세seg패pack프비b 모든창최소화(=desktop), 프로토콜 외우기(계층별, UDP/TCP별)
	2021 2회	60	속도(레지스터>캐시>메인>세컨), C언어(변수!=예약어), UDP(비연결성, 체크섬) CREATE VIEW AS, 교착상태=비선점 // Strlen, // DHCP(TCP/IP주소부족)
	2021 1회		