

정보처리기사 실기 기출전체풀이

예상문제 01회 - 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 제품의 내부 요소들이 명세서에 따라 수행되고 충분히 실행되는가를 보장하기 위한 검사 프로그램 원시 코드의 논리적인 구조를 커버하도록 테스트 케이스를 설계함 코드의 제어 구조 설계 절차에 초점을 맞춰 테스트 케이스를 설계, 주로 테스트 과정 초기에 적용됨 		화이트 박스 테스트
<ul style="list-style-type: none"> 개발자의 장소에서 사용자가 개발자 앞에서 행하는 테스트 기법이며 오류와 사용상의 문제점을 사용자와 개발자가 함께 확인하며 기록한다. 		알파 테스트
<ul style="list-style-type: none"> 다수의 사용자에게 제한되지 않은 환경에서 프로그램을 사용하게 하고 오류가 발견되면 개발자에게 통보하는 방식의 테스트 방법이다. 		베타 테스트
<ul style="list-style-type: none"> 정보보호는 정보의 수집 및 가공, 저장, 검색, 송수신 중 발생할 수 있는 정보의 훼손과 변조, 유출 등을 방지하기 위한 관리적, 기술적 수단을 마련하는 것이다. 정보보호의 목표 5가지를 쓰시오. 		기밀성 Confidentiality 무결성 Integrity 가용성 Availability (I 하나) 인증성 Authenticity 책임성 Accountability ☞ 영어 외우기
<ul style="list-style-type: none"> CPU 내에서 발생 및 사용되는 데이터를 일시적으로 저장하는 저장장치 가격대비 용량이 가장 작고, 기억장치 중 속도가 가장 빠르다. 플립플롭 Flip-Flop과 래치Latch로 구성된다. 		레지스터 Register
<ul style="list-style-type: none"> 레지스터, 산술 및 논리 연산 등의 연산기능을 수행할 때 사용되는 레지스터이다. 		제어장치 CU, Control Unit
<ul style="list-style-type: none"> 명령어 수행에 필요한 데이터를 저장하는 레지스터이다. 		연산장치 ALU, Arithmetice Logic UNit
<ul style="list-style-type: none"> 원자성을 가지지 못하는 반복 그룹 속성이 제거된 릴레이션 스키마이다. 릴레이션의 모든 속성 및 도메인이 원자성을 가진다면 이 정규형에 해당한다. 		제 1정규형 1NF
<ul style="list-style-type: none"> 부분 함수 종속을 제거한 릴레이션 스키마이다. 기본키가 아닌 모든 속성들이 기본 키에 완전 함수 종속이면 이 정규형에 속한다. 완전 함수 종속 관계를 만들기 위해 릴레이션을 기본키 중심으로 분해한다. 		제 2정규형 2NF
<ul style="list-style-type: none"> 배정받은 하나의 네트워크 주소를 다시 여러 개의 작은 하위 네트워크로 나누어 사용하는 방식이다. 		서브넷 마스크 Subnet Mask
<ul style="list-style-type: none"> 동일한 크기로 서브넷을 나누는 방식이다. 		FLSM, Fixed Length Subnet Mask
<ul style="list-style-type: none"> 다양한 크기로 서브넷을 나누는 방식이다. 		VLSM, Variable Length Subnet Mask
<ul style="list-style-type: none"> IPv6 주소 형식: 16비트씩 8부분으로 구성되는 (①) 주소 체계이다. 각 자리는 0부터 65535까지의 (②)로 표현하며 콜론(:)으로 구분한다. (③)개의 (③)으로 사용한다. 주소 유형은 (④)로 구분된다. 		① 128비트 ② 16진수 ③ 8, 블록 ④ 유니, 애니, 멀티
<ul style="list-style-type: none"> IPv4 주소 형식: 8비트씩 4부분으로 구분되는 (①) 주소 체계이다. 각 자리는 0부터 255까지의 (②)로 표현하며 마침표(.)로 구분한다. (③)개의 (③)으로 사용한다. 주소 유형은 (④)로 구분된다. 		① 32비트 ② 3자리의 수 ③ 4, 옥텟 ④ 유니, 멀티, 브로드
<ul style="list-style-type: none"> 중앙 관리자나 중앙 데이터 저장소가 존재하지 않고 P2P망 내의 참여자들에게 모든 거래 목록이 분산 저장되어 거래가 발생할 때마다 지속적으로 갱신되는 디지털 원장을 의미한다. 		분산 원장 기술, DLT Distributed Ledger Technology
<ul style="list-style-type: none"> 일반적으로 터치 스크린을 이용하여 운영되는 무인 종합 정보 시스템이다. 		키오스크 Kiosk
<ul style="list-style-type: none"> 물리적인 자산을 컴퓨터에 동일하게 표현한 가상 모델이다. 물리적인 자산 대신 해야 할 일을 소프트웨어로 가상화함으로써, 실제 자산의 특성에 대한 정확한 정보를 얻을 수 있는 기술이다. 		디지털 트윈 Digital Twin
<ul style="list-style-type: none"> 인간의 두뇌와 같이 컴퓨터 스스로 추론, 학습, 판단 등 인간지능적인 작업을 수행하는 시스템이다. 		인공지능 AI Artificial Intelligence

SQL	성적 테이블에서 학생별 점수 평균을 구하기	SELECT 성명, AVG(점수) FROM 성적 GROUP BY 성명;
	성적 테이블에서 과목별 점수의 평균을 구하기	SELECT 과목, AVG(점수) FROM 성적 GROUP BY 과목;

예상문제 01회 – C, JAVA, Python			
C	다중 for문, 배열 index의 값 서로 바꾸기	<pre> int data[5] = {10, 6, 7, 9, 3} int temp; for (int i=0; i<4; i++){ for (int j=i+1; J<5; j++){ if(data[i] > data[j]){ temp=data[i]; data[i]=data[j]; data[j]=temp; } } } for(int i=0; i<5; i++){ printf("%d ", data[i]); } </pre>	
	switch, case문, break	switch(값) => case 값:에서 시작해서 break가 없으면 아래 case도 전부 진행함	
	for문, +=계산	<pre> int a=2, d=6, total=a, n=2; for(int i=0; i<5; i++){ total+=a+(n-1)*d; n++; } printf("%d", total) </pre>	
JAVA	업캐스팅, 메소드 오버라이딩	<pre> class Person { void study(){ System.out.println("인생공부"); } } class Student extends Person { void study(){ System.out.println("학교공부") } } public class Main { public static void main(String[] args){ Student a = new Student(); Person b = new Student(); Person c = new Person(); a.study(); b.study(); c.study(); } } </pre>	<p>학교공부</p> <p>학교공부</p> <p>인생공부</p>
Python	배열 Index	<pre> list_a = [273, 32, 100, "korea", 50, [10, True, 30]] print(list_a[3][3]) </pre>	

예상문제 02회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ‘내부 필드 테스트’라고 하며, 신제품을 개발한 회사가 자사 직원을 대상으로 실시하는 자체 검사를 뜻한다. 주로 새로운 프로토타입이 운영되는 과정에서 상품으로 출시하기 전 개발인력이 성능을 시험하는 것으로 통제된 환경에서 테스트가 진행되며, 오류와 사용상의 문제점을 사용자와 개발자가 함께 확인하며 기록한다. 	알파 테스트 Alpha Test	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 결과를 판단하기 위해 테스트 케이스에 대한 예상 결과를 계산하거나 확인하는 것을 말한다. 	테스트 오라클 Test Oracle	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특정한 몇몇 테스트 케이스의 입력값들에 대해서만 기대 결과를 제공하는 테스트 오라클 종류 	샘플링 오라클 Sampling Oracle	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 애플리케이션 변경이 있을 때, 테스트 케이스의 수행 전과 후의 결과 값이 동일한지를 확인하는 테스트 오라클 	일관성검사 오라클 Consistent Oracle	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모든 테스트 케이스 입력값에 대해 기대 결과를 제공, 발생하는 모든 오류를 검출할 수 있는 테스트 오라클 	참 오라클 True Oracle	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보보안의 요소 3가지를 쓰시오. 	기밀성 Confidentiality 무결성 Integrity 가용성 Availability	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 컴퓨터 바이러스의 시스템 공격 유형 중, 전형적인 공격 유형 4가지를 쓰시오. 	가로막기 Interruption 가로채기 Interception 수정 Modification 위조 Fabrication	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주변 장치 간에 정보 교환을 위해 연결된 통신 회선이다. ▪ 컴퓨터와 컴포넌트 사이에 정보를 전송하기 위해, 전기적 신호가 지나가는 라인들의 집합이다. 	시스템 버스 System Bus	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ CPU 내부 요소 사이의 정보를 전송하는 버스이다. 	내부 버스 Internal Bus	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내부 버스와 CPU와 주변장치 사이의 정보를 전송하는 버스의 명칭과, 버스의 종류 3가지를 쓰시오. 	외부 버스 External Bus	
	데이터 버스 Data Bus 주소 버스 Address Bus 제어 버스 Control Bus	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운영체제에서 사용하는 시간의 개념 5가지를 쓰시오. 	실행 시간 Running Time 반환 시간 Turn around Time 시간 간격 Quantum 응답 시간 Response Time 대기 시간 Waiting Time	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정규화 과정 중 제 5정규형에 대해 간략히 기술하시오. 	후보키를 통하지 않는 조인 종속을 제거한 상태	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 결정자이면서 후보키가 아닌 함수 종속을 제거한 릴레이션 스키마이다. ▪ 모든 결정자가 후보키인 경우이다. ▪ 해당되는 경우가 거의 없어 실제로 고려되지 않는 정규형이다. 	보이스-코드 정규형	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ IPv4의 주소 부족 문제 해결 방안 중 하나로, 기존의 IPv4의 클래스 체계를 무시하고 네트워크 주소와 호스트 주소를 임의로 구분하여 사용하는 방식에 대한 용어를 쓰시오. 	CIDR, Classless Inter-Domain Routing	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ IPv4의 주소 부족 문제 해결 방안 중 하나로, 부족한 IP주소를 해결하기 위해 몇 개의 IP를 여러 사용자가 공유할 수 있도록 인터넷에 접속할 때마다 자동으로 IP주소를 동적으로 할당해 주는 기술에 대한 용어를 쓰시오. 	DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 임의의 길이의 입력 데이터나 메시지를 고정된 길이의 값이나 키로 변환하는 기술이다. ▪ 데이터의 암호화가 아닌 무결성을 검증하기 위한 방법으로 사용한다. 	해쉬 Hash	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소프트웨어를 제공하는 입장에서 악의성이 없더라도 사용자 입장에서 유용하거나 악의적이라고 판단될 수 있는 애드웨어, 공유웨어, 스파이웨어 등의 총칭이다. 	그레이웨어 Grayware	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업의 소프트웨어 인프라인 정보시스템을 공유와 재사용이 가능한 <u>서비스 단위나 컴포넌트 중심으로 구축하는 정보기술 아키텍처</u>이다. 	서비스 지향 아키텍처, SOA, Service Oriented Architecture	

SQL	학적 테이블에서 전화번호가 Null값이 아닌 학생명	SELECT 학생명 FROM 학적 WHERE 전화번호 is not null;
	성적 테이블에서 성명에 “길” 포함 학생의 성명과 점수	SELECT 성명, 점수 FROM 성적 WHERE 성명 LIKE “%길%”

예상문제 02회 – C, JAVA, Python			
C	case문 범위잡기, 정수 나누기 정수는 정수이다.	<pre>int score=85; switch(코드){ case 9: printf("A+"); break; case8: printf("B+"); break; default: printf("F"); break; }</pre>	score/10
	if 조건문 윤년 계산	<pre>int year; scanf("%d", &year); if(① && ② (year % 400 == 0)) printf("%d년은 윤년입니다. \n", year); else printf("%d년은 윤년이 아닙니다. \n", year);</pre>	① year % 4 == 0 ② year % 100 != 0
	if문	<pre>int score[5]={70, 80, 75, 60, 90}; int up80=0, m=0; for(int i=0; i<5; i++){ if(score[i]>80) up80++; if(m<score[i]) m=score[i]; } printf("%d, %d", up80, m);</pre>	up80 -> 1 m -> 90 1, 90
JAVA	메소드 업캐스팅	<pre>class Person{ void study(){ System.out.println("인생 공부"); } } class Student extends Person{ void study(Sting sub){ System.out.print(sub + "공부/"); } } public class Main{ public static void main(string[] args){ Student a = new Student(); a.study("수학"); a.study(); } }</pre>	수학공부/인생공부
Python	:슬라이싱 (값만큼 length자름)	<pre>list_a=[273, 32, 100, "korea", 50, [10, True, 30]] print(list_a[5][:2])</pre>	10, True

예상문제 03회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 테스트 오라클은 테스트 결과가 올바른지 판단하기 위해 사전에 정의된 참 값을 대입하여 비교하는 기법 및 활동을 말한다. 테스트 오라클의 특징으로는 ①, ②, ③이/가 있다. ①은/는 테스트 오라클은 모든 테스트 케이스에 적용할 수 없음을 뜻한다. ②은/는 테스트 오라클의 기대 값을 수학적 기법으로 산출함을 뜻한다. ③은/는 테스트 대상 프로그램의 실행, 결과 비교, 커버리지 측정 등을 자동화함을 의미한다. 		① 제한된 검증 ② 수학적 기법 ③ 자동화 기능
<ul style="list-style-type: none"> 일반적인 테스트 프로세스 항목의 순서 (계획, 수행, 결과 평가 및 보고서, 케이스 및 시나리오 작성, 분석 및 디자인, 결함 추적 및 관리) 		계획>분석 및 디자인> 케이스 및 시나리오>수행> 결함 평가 및 보고서 작성> 결함 추적 및 관리
<ul style="list-style-type: none"> 보안에 문제가 되는 부분을 제거하거나 교체하는 방식으로 코딩하는 것이다. 각종 보안 위협으로부터 대응하고자 정보 시스템 개발 시 <u>보안성을 고려하여, 보안 취약점을 사전에 제거</u>할 수 있도록 코딩하는 것이다. 초기 설계 단계로부터 보안 요소를 고려하여 진행하는 개발 방식이다. 		시큐어 코딩 Secure Coding
<ul style="list-style-type: none"> 평문을 일정한 단위로 나누어서 단위마다 <u>암호화</u> 과정을 수행하여 암호문을 얻는 방법이다. 출력 블록의 각 비트는 입력 블록과 키의 모든 비트에 의존한다. 블록의 길이가 정해져 있으므로 <u>기호의 삽입, 삭제가 불가능하다.</u> 암호화 과정에서의 <u>오류</u>는 여러 변환 과정의 영향을 미치므로 <u>파급력이 크다.</u> 블록 암호는 구현이 용이하며 혼돈과 확산 이론을 기반으로 설계된다. 		블록 암호 Block Cipher
<ul style="list-style-type: none"> 운영체제 자원 관리의 종류 4가지를 쓰시오. 		프로세스 관리 기억장치 관리 주변장치 관리 파일 관리
<ul style="list-style-type: none"> 프로세스의 생성과 제거, 시작 및 정비, 스케줄링 등을 담당하는 운영체제 자원 관리 용어이다. 		프로세스 관리
<ul style="list-style-type: none"> 프로세스에게 메모리 할당 및 회수 등을 담당하는 운영체제 자원관리 용어이다. 		기억장치 관리
<ul style="list-style-type: none"> 입출력 장치의 스케줄링 및 관리를 담당하는 운영체제 자원관리 용어이다. 		주변장치 관리
<ul style="list-style-type: none"> 파일의 생성과 삭제, 변경, 유지등의 관리를 담당하는 운영체제 자원관리 용어이다. 		파일 관리
<ul style="list-style-type: none"> C언어를 기반으로 제작되었으며, 이식성이 우수하다. 하나 이상의 작업을 병행 처리할 수 있고, 둘 이상의 사용자가 동시에 시스템을 사용할 수 있다. 표준이 정해져 있고, 제품의 공급업체Vendor가 많으며 라이선스 비용이 저렴하다. 계층적 파일 시스템과 풍부한 네트워킹 기능이 존재한다. 셸 명령어 프로그램과 사용자 위주의 시스템 명령어가 제공된다. 		유닉스 Unix
<ul style="list-style-type: none"> 정규화 과정 중 제 4정규형에 대해 간략히 서술하시오. 		다치 종속을 제거한 상태다.
<ul style="list-style-type: none"> 이행적 함수 종속을 제거한 릴레이션 스키마이다. 결정자이며 종속자에 해당하는 속성을 기준으로 릴레이션을 분할한다. 		제 3 정규형
<ul style="list-style-type: none"> 숫자로 구성된 IP주소를 기억하기 쉬운 문자 형태로 변환한 것이다. 공백 없이 한글과 영문, 숫자를 이용해 만들 수 있으며 고유하게 존재해야 한다. 점(.)으로 구분하여 구성되며, 우측으로 갈수록 큰 범위이다. 		도메인 네임 DN, Domain Name
<ul style="list-style-type: none"> IPv4는 8비트씩 4부분으로 구성되는 ①주소 체계이다. 각 자리는 0부터 255까지의 ②으/로 표현하며 점(.)으로 구분한다. 		① 32비트 ② 10진수
<ul style="list-style-type: none"> 인터넷이나 기타 디지털 매체를 통해 유통되는 <u>데이터의 저작권 보호를 위해 데이터의 안전한 배포를 활성화하거나 불법 배포를 방지하기 위한 시스템이다.</u> 		디지털 저작권 관리 DRM, Digital Rights Management
<ul style="list-style-type: none"> 메모리와 레지스터의 합성어로 전기가 없는 상태에서도 전사 상태를 저장할 수 있다. 인간의 뇌 시냅스와 같은 기능과 작동을 하는 회로소자로, 인공 지능 분야에 활용된다. 		메모리지스터 Memoristor
<ul style="list-style-type: none"> 대상을 실제 손으로 만질 수 있는 물체로 만들어내는 것을 말한다. 건축가나 항공우주, 전자, 공구 제조, 자동차, 디자인, 의료 분야 등에서 사용되고 있다. 		3D 프린팅

SQL	성적 테이블에서 학과가 컴퓨터공학과이고 점수가 90점에서 95점 사이인 학생의 정보 (BETWEEN)	SELECT 학생 FROM 성적 WHERE (점수 BETWEEN 90 AND 95) AND 학과="컴퓨터공학과"
	특정 테이블 삭제 시, 참조 테이블도 함께 삭제	CASCADE

예상문제 03회 - C, JAVA, Python			
C	배열, %, 공배수	<pre>int score[5] = {17, 15, 24, 18, 27} int cnt=0; for(int i=0; i<5; i++){ if(score[i]%2 + score[i]%3 == 0) cnt++; } printf("%d", cnt);</pre>	2와 3의 공배수인 경우를 count 24 % 6, 18 % 6는 0이며 cnt++
	if문, 두 수 사이의 자연수의 합계	<pre>int a, b, max, min, sum=0; scanf("%d %d", &a, &b); if(a>b){ max=b; min=a; } else { max=a; min=b; } for(int n=①; n<=②; n++) sum+=n; print("%d", sum);</pre>	min이 큰 값, max가 작은 값 ① max ② min
	이중 for문, 2단~5단 구구단	<pre>for(int i=2; i<=①; i++){ for(int j=1; j<=②; j++){ printf("%d x %d = d%\n", i, j, i*j) } } return 0;</pre>	① 5 ② 9
JAVA	상위-하위 클래스의 인스턴스 호출	<pre>class Student { void study(){ System.out.println("공부"); } } class Friend extends Student { void play(){ System.out.println("놀자"); } } public class Main { public static void main(String[] args){ Student a = new Student(); a.play(); } }</pre>	a는 Student이다. Student가 가지고 있는 인스턴스는 study()이 고 play()가 있는 클래스는 Friend(Student의 하 위) 상위인 Student에는 play()가 없으므로 a에서 play()를 호출할 수 없다.
Python	[::-1] 요소를 역순으로 탐색	<pre>list_a = [273, 32, 100, "korea", 50, [10, True, 30]] print(list_a[3][::-1])</pre>	print[3] => "korea" [::-1] => "korea"를 역순으로 탐색 출력 => aerok

예상문제 04회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 사람이 반복적으로 수행하던 테스트 절차를 스크립트 형태로 구현하는 ()을/를 적용하는 것이다. ()을/를 적용함으로써 쉽고 효율적으로 테스트를 수행할 수 있도록 한 것이다. ()을/를 사용함으로써 휴먼 에러를 줄이고, 테스트의 정확성을 유지하면서 테스트의 품질을 향상시킬 수 있다. 		자동화 도구
<ul style="list-style-type: none"> 화이트박스 테스트의 제어 구조 검사의 종류 문제 ①: 소스 코드의 논리적인 조건을 테스트 ②: 소스 코드의 반복 구조를 중점적으로 테스트 ③: 소스 코드의 변수 정의, 사용을 중점적으로 테스트 		① 조건 검사 Condition Testing ② 루프 검사 loop Testing ③ 데이터 흐름 검사 Data Flow Testing
<ul style="list-style-type: none"> 접근 통제 정책 3가지를 쓰시오. 임의적 접근 통제 DAC, Discretionary Access Control 강제적 접근 통제 MAC, Mandatory Access Control 기반 접근 통제 RBAC, Role Based Access Control 		임의적 접근 통제, DAC 강제적 접근 통제, MAC 기반 접근 통제, RBAC
<ul style="list-style-type: none"> 개인정보와 낚시의 합성어로, 불특정 다수에게 지인 또는 신뢰할 수 있는 기관으로 가장하여 이메일, 문자메시지(스미싱), 전화(보이스피싱) 등으로 개인정보 및 금융정보를 불법으로 뽑아내는 네트워크 공격 방식이다. 		피싱 Phishing
<ul style="list-style-type: none"> ① 유닉스의 핵심 요소로, 핵심 시스템을 관리하고 서비스를 제공한다. ② 사용자 명령의 입력을 받아 시스템 기능을 수행하는 명령 해석기이다. ③ 문서 편집, 데이터베이스 관리, 언어 번역, 네트워크 기능 등을 제공한다. 		① 커널 Kernel ② 셸 Shell ③ 유틸리티 Utility
<ul style="list-style-type: none"> 프로세스의 주요 상태와 각각에 대한 설명 준비Ready : 기억장치에 존재하는 프로세스를 선택하여 CPU에 할당을 기다리는 시점 실행Run : 대기 상태의 프로세스가 CPU를 할당받아 작업이 진행되는 상태 대기Block : 프로세스의 특정 작업을 진행하기 위해 입출력 작업을 기다리는 상태 종료Exit : 프로세스 실행이 완료되어 종료된 상태 		준비 Ready 실행 Run 대기 Block 종료 Exit
<ul style="list-style-type: none"> 정규화 과정 중 보이스-코드 정규형에 대해 간략히 서술하시오. 		결정자가 후보키가 아닌 종속을 제거한 상태
<ul style="list-style-type: none"> 다치 종속을 제거한 릴레이션 스키마이다. 다치 종속은 둘 이상의 속성을 가진 결정자에 의해 정해지는 속성이다. 		제 4정규형, 4NF
<ul style="list-style-type: none"> TCP에서 가장 회선이 처음 개설될 때 두 시스템 간 정확한 메시지를 전송하기 위해서 사용하는 플래그(제어 비트)가 무엇인지 쓰시오. 		SYN, Synchronize
<ul style="list-style-type: none"> TCP에서 상대방으로부터 패킷을 받았다는 것을 알려주는 플래그 		ACK Acknowledgement
<ul style="list-style-type: none"> TCP flag: 기본 6가지. 순서 URG – ACK – PSH – RST – SYN – FIN 각각 1비트로 TCP 세그먼트 필드 안에 Control Bit 또는 FLAG BIT으로 정의되어있다. Placeholder: 패킷의 플래그에 SYN, FIN, RST, PSH등의 플래그가 설정되어 있지 않은 경우 이 플래그가 세팅된다. ACK와 함께 사용되는 경우도 있다. 		SYN, Synchronization ACK, Acknowledgement RST, Reset PSH, Push URG, Urgent FIN, Finish
<ul style="list-style-type: none"> RARP의 반대 개념으로 호스트의 IP주소(논리적 주소)를 호스트와 연결된 네트워크 접속 장치의 물리적 주소(MAC)로 번역해 주는 프로토콜이 무엇인지 풀네임으로 쓰시오. 		ARP, Address Resolution Protocol
<ul style="list-style-type: none"> 여러 개의 하드디스크로 디스크 배열을 구성하여 파일을 구성하고 있는 데이터 블록을 서로 다른 디스크에 분산 저장할 경우 그 블록들을 여러 디스크에서 동시에 읽거나 쓸 수 있으므로 디스크의 속도가 매우 향상되는 기술이다. 		복수 배열 독립 디스크 RAID, Redundant Array of Independent Disks
<ul style="list-style-type: none"> 복수의 다른 단말기에서 동일한 콘텐츠를 자유롭게 이용할 수 있는 서비스이다. 		N-Screen
<ul style="list-style-type: none"> 하드디스크나 주변 장치 없이 기본적인 메모리만 갖추고 서버와 네트워크로 운영되는 개인용 컴퓨터이다. 		Thin Client PC

SQL	판매실적 테이블에서 서울 지역의 지점명, 판매액 출력 판매액을 기준으로 내림차순	SELECT 지점명, 판매액 FROM 판매실적 WHERE 도시="서울" ORDER BY 판매액 DESC;
	특정 테이블을 삭제 시, 참조하는 테이블 있으면 삭제 취소	RESTRICT

예상문제 04회 - C, JAVA, Python			
C	for문 + if문, 3과 5의 공배수	<pre>int score[5]={17, 15, 24, 18, 27} int cnt=0; for(int i=0; i<5; i++){ if((①) && (②)) cnt++; } printf("%d", cnt);</pre>	① score[i] % 3 == 0 ② score[i] % 5 == 0
	포인터변수의 크기 (4byte)	<pre>char a, b; char *pa=&a, *pb=&b; int res = sizeof(a)+sizeof(b) == sizeof(pa)+sizeof(pb); printf("%d", res); return 0;</pre>	포인터변수의 크기는 4byte로 고정이다. char 문자형 1byte != char 포인터 4byte
	연산자 %와 /	<pre>int a, b; scanf("%d, %d", &a, &b); printf("%d 나누기 %d의 몫은 %d입니다.\n", a, b, ①); printf("%d 나누기 %d의 나머지는 %d입니다.", a, b, ②);</pre>	① a/b ② a%b
JAVA	인수 개수에 따른 인스턴스 생성 처리	<pre>class Book { String title; String author; Book(String title){ this(title, "작자 미상"); } Book(String title, String author){ this.title = title; this.author = author; } } public class Main { public static void main(String[] args){ Book a = new Book("어린왕자", "생텍쥐페리"); Book b = new Book("춘향전"); System.out.println(a.title+"."+a.author); System.out.println(b.title+"."+b.author); } }</pre>	어린왕자 : 생텍쥐페리 춘향전 : 작자 미상
Python	키 새로 추가, 키 데이터 수정	<pre>a = { "철수" : 40, "영희": 50 } a['길동'] = 70 a['철수'] = 60 print(a['철수'] + a['영희'])</pre>	110

예상문제 05회 – 용어정리, SQL																							
<ul style="list-style-type: none">소스 코드 품질 분석 도구 중 하나인 Clean Code의 개념을 작성하시오. 중복을 최소화한 가독성이 좋고 단순한 코드이다. 로직의 이해가 빠르고 수정 속도가 빨라진다. 오류를 찾기 용이하고 유지보수 비용이 낮아진다.		코드의 중복을 최소화하고 가독성이 높으며, 오류수정이 쉽고 유지보수 비용이 낮아진다.																					
<ul style="list-style-type: none">경계값 분석 Boundary Value Analysis에 대하여 서술하시오. 입력 조건의 경계에서 오류가 발생할 확률이 높다는 점을 이용하여, 입력 조건의 경계값의 테스트 케이스를 생성한다.		입력 조건의 경계에서 오류가 발생할 확률이 높으므로, 경계값의 테스트 케이스 생성																					
<ul style="list-style-type: none">다음은 접근 통제 정책의 비교표이다. <table><tr><td>정책</td><td>①</td><td>②</td><td>③</td></tr><tr><td>권한 부여</td><td>시스템</td><td>데이터 소유자</td><td>중앙 관리자</td></tr><tr><td>접근 결정</td><td>보안 등급</td><td>신분</td><td>역할</td></tr><tr><td>정책 변경</td><td>고정적</td><td>변경 용이</td><td>변경 용이</td></tr><tr><td>장점</td><td>안정적, 중앙 집중적</td><td>구현 용이, 유연함</td><td>관리 용이</td></tr></table>		정책	①	②	③	권한 부여	시스템	데이터 소유자	중앙 관리자	접근 결정	보안 등급	신분	역할	정책 변경	고정적	변경 용이	변경 용이	장점	안정적, 중앙 집중적	구현 용이, 유연함	관리 용이	① 강제적 접근 통제, MAC Mandatory Access Control ② 임의적 접근 통제, DAC Discretionary Access Control ③ 역할 기반 접근 통제, RBAC Role Based Access Control	
정책	①	②	③																				
권한 부여	시스템	데이터 소유자	중앙 관리자																				
접근 결정	보안 등급	신분	역할																				
정책 변경	고정적	변경 용이	변경 용이																				
장점	안정적, 중앙 집중적	구현 용이, 유연함	관리 용이																				
<ul style="list-style-type: none">커널에 대한 설명이다. ① : 시스템 운영에 필요한 최소한의 기능들만을 제공하며, 사용자가 필요한 기능을 추가하여 운영체제를 확장할 수 있도록 한다. ② : 구현이 간단하여 속도가 빠르며, 임의 기능을 적재하여 동적으로 사용할 수 없다.		① 마이크로 커널 Micro Kernel ② 모놀리식 커널 Monolithic Kernel																					
<ul style="list-style-type: none">프로세스의 상태 전이 과정 ① : 준비 상태의 프로세스가 실행 상태로 변하는 과정 ② : 실행 상태의 프로세스가 할당된 시간을 다 사용했지만 아직 작업을 끝내지 못한 경우, 다시 준비상태로 넘어가는 과정 ③ : 실행 상태의 프로세스가 입출력에 의한 작업을 위해 대기 상태로 변하는 과정 ④ : 입출력 등이 완료되어 대기 상태의 프로세스가 준비 상태로 변하는 과정		① 디스패치 Dispatch ② Time Run Out ③ Block ④ Wake Up																					
<ul style="list-style-type: none">정규화 과정 중 제3정규형에 대해 간략히 서술하시오.		이행적 함수 종속을 제거한 상태																					
<ul style="list-style-type: none">후보키를 통하지 않은 조인 종속을 제거한 스키마이다.조인 종속은 정규화를 통하여 분해된 각 릴레이션이 분해 전 릴레이션으로 재구성된다.릴레이션에 존재하는 모든 조인 종속성이 릴레이션의 후보키를 통해서만 성립된다.		제5정규형																					
<ul style="list-style-type: none">네트워크 장비를 관리 감시하기 위한 목적으로 UDP상에 정의된 응용 계층 표준 프로토콜네트워크 관리자가 네트워크 성능을 관리하고 네트워크 문제점을 찾는다.		SNMP, Simple Network Mangement Protocol																					
<ul style="list-style-type: none">()은 IP 네트워크상에서 오디오와 비디오를 전달하기 위한 통신 프로토콜이다. 전화, 그리고 We-bRTC, 텔레비전 서비스, 웹 기반 푸시 투 토크 기능을 포함한 화상 통화 분야 등의 스트리밍 미디어를 수반하는 통신, 엔터테인먼트 시스템에 사용된다.		RTP Real Time transport Protocol																					
<ul style="list-style-type: none">USB 표준 중 하나로, 기존 A형에 비해 크기가 작고 위아래 구분이 없다.데이터 전송 속도는 초당 10Gbps이며 전력은 최대 100w까지 전송된다.		C-type USB																					
<ul style="list-style-type: none">하나의 프로세서 내에 일반 애플리케이션을 처리하는 일반 구역과 보안이 필요한 애플리케이션을 처리하는 보안 구역으로 분할하는 기술이다.		TrustZone																					
<ul style="list-style-type: none">한 번의 기록만으로 자료를 영구 보관할 수 있는 광 저장 장치이다.기준에 염료층에 표시하는 방식과 달리 물리적으로 조각하는 방식: 빛, 열, 습기 요인 영향X		M(Millennial) DISC 밀레니얼 디스크																					
<ul style="list-style-type: none">기존의 관리 방법이나 분석 체계로는 처리하기 어려운 막대한 양의 정형 또는 비정형 데이터		빅 데이터 Big Data																					

SQL	학생 테이블에 대한 조회 권한을 부여한다. 권한을 부여하는 대상: U1 / 대상이 같은 권한 부여 가능	<u>GRANT</u> <u>SELECT</u> ON 학생 <u>TO</u> U1 // 검색권한 <u>SELECT</u> ☆ <u>WITH GRANT OPTION</u> ; // 권한 부여 가능 옵션☆
	(틀린 부분 찾기) // BETWEEN ~ AND ~ player 테이블에서 team_id가 Korea이고 키가 170에서 180인 player의 player_name, height를 검색한다.	SELECT player_name, height FROM player WHERE team_id="Korea" AND height <u>BETWEEN</u> 170 <u>AND</u> 180

예상문제 05회 – C, JAVA, Python				
C	배열, 다중 for문, 대소 비교를 통한 스왑 코드 정렬(내림차순)	<pre>int data[5] = {10, 6, 7, 9, 3}; int temp; for(int i=0; i<4; i++){ for(int j=i+1; j<5; j++){ if(data[i]<data[j]){ temp=data[i]; data[i]=data[j]; data[j]=temp; } } for(int i=0; i<5; i++){ printf("%d ", data[i]); } }</pre>	data[0]<data[1] - data[0]<data[2] - data[0]<data[3] - data[0]<data[4] - data[1]<data[2] 10 7 6 9 3 data[1]<data[3] 10 9 6 7 3 data[1]<data[4] - data[2]<data[3] 10 9 7 6 3 data[2]<data[4] - data[3]<data[4] -	
	두 수의 차이값, 음수가 나오지 않도록 if 조건문을 작성	<pre>int a, b; scanf("%d %d", &a, &b); if() printf("%d, %d의 차이값은 %d입니다.", a, b, a-b); else printf("%d, %d의 차이값은 %d입니다.", a, b, b-a);</pre>	a>b	
	비트 연산자 시프트 연산	<pre>int a=10, b=15; printf("%d", ++a/5 << b/2-1*2);</pre>	11/5 << 15/2-2 2 << 7-2 2 << 5	
			0000 0010 0100 0000 128 64 32 16 8 4 2 1	2를 5번 곱하기
JAVA	객체지향 프로그래밍 기술 용어 (영어로)	<p>내부 변수의 직접적인 접근을 막고 특정 메소드를 통해 값을 할당받아 출력</p> <p>예시)</p> <pre>class Student{ private String name; private int age; public void setName(String name){ this.name=name; } public void setAge(int age){ this.age=age; } public String getName(){ return name; } public int getAge(){ return age; } }</pre>	캡슐화 <u>Encapsulation</u>	
Python	배열 관리	<pre>a=['A', 'b', 'C'] a.pop(0) // 0번째 삭제 a.append('B') // B push a.insert(0, 'G') // 0번째에 G넣음 a.remove('B') // B를 삭제(대소문자 구분) print(a)</pre>	[, 'b', 'C'] [, 'b', 'C', 'B'] ['G', 'b', 'C', 'B'] ['G', 'b', 'C']	
			['G', 'b', 'C'] // 배열로 print	

예상문제 06회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 클린 코드 Clean Code 작성 원칙 5가지를 쓰시오. 가독성, 단순성, 의존성 배제, 중복성 제거, 추상화 		
<ul style="list-style-type: none"> ① : 목적 및 실행 코드 기반의 블랙박스 테스트를 진행하며, 최소 기능 단위로 테스트한다. ② : 프로그램 내부 구조 및 복잡도를 검증하는 화이트박스 테스트를 진행한다. 		① 명세 기반 테스트 ② 구조 기반 테스트
<ul style="list-style-type: none"> 데이터 제어어DCL에 대해 설명하시오. 데이터 보안, 무결성, 트랜잭션 병행제어 등을 위해 쓰인다. COMMIT, ROLLBACK, GRANT, REVOKE 		데이터보안 무결성, 트랜잭션 병행제어
<ul style="list-style-type: none"> 정보의 무결성을 강조한 모델로서 Biba Integrity 모델보다 향상된 모델이다. 정보의 노출 방지보다 변조 방지도 더 중요한 금융기업과 같은 상업용 보안 구조 요구사항을 충족하는 범용 모델이다. 접근 권한을 가지고 있지 않은 사용자뿐만 아니라 정당한 사용자 또한 접근을 제어한다. 		클락-윌슨 모델 Clark-Wilson Model
<ul style="list-style-type: none"> 버퍼 오버플로우 공격은 정상적인 경우에는 사용되지 않아야 할 주소 공간(메모리), 원래는 경계선 관리가 적절하게 수행되어 덮어쓸 수 없는 부분에 해커가 임의의 코드를 덮어쓰으로써 발생하는 취약점을 이용하는 공격이다. 이 공격을 차단하는 2가지 방법과 각각에 대해 간략히 쓰시오. 		스택 가드 SG, Stack Guard 스택 쉴드 SC, Stack Shield
<ul style="list-style-type: none"> 메모리상에서 프로그램의 복귀 주소와 변수 사이에 특정 값을 저장해 두었다가 그 값이 변경되었을 경우 오버플로우 상태로 가정하여 프로그램 실행을 중단하는 기술이다. 		스택 가드 SG, Stack Guard
<ul style="list-style-type: none"> 함수가 모두 수행하고 종료 시 저장된 값과 스택의 복사본 값을 비교해 값이 다를 경우 공격자로 간주하고 프로그램 실행을 중단한다. 		스택 쉴드 SC, Stack Shield
<ul style="list-style-type: none"> 셸 스크립트 Shell Script에 대해 쓰시오. 운영체제의 제어 프로그램을 통제할 수 있는 인터프리터 방식의 프로그램이다. 여러 제어 명령을 주기적으로 자동으로 실행 시킬 수 있다. 관리자 및 권리 권한을 가진 사용자가 운영체제의 다양한 제어 방식이나 권한을 통제하는데 사용 		운영체제 제어프로그램 통제하는 인터프리터 방식 프로그램이다. 관리자 권한 사용자가 운영체제를 제어
<ul style="list-style-type: none"> ()은/는 프로세스 내에서의 작업 단위, 시스템의 여러 자원을 할당받아 실행하는 프로그램 단위 프로세스의 일부 특성을 갖고 있기 때문에 경량 프로세스라고도 하며, () 기반 시스템에서 ()은/는 독립적인 스케줄링의 최소 단위로서 프로세스의 역할을 담당한다. 동일 프로세스 환경에서 서로 독립적인 다중 수행이 가능하다. 		스레드 Thread
<ul style="list-style-type: none"> 정규화 과정 중 제 2정규형에 대해 간략히 서술하시오. 		부분 함수 종속을 제거한 상태
<ul style="list-style-type: none"> 병행 제어 기법 중 로킹(Locking)에서 로크의 단위가 큰 경우에 해당하는 특징 ㄱ. 로크의 개수가 적어져 병행제어 기법이 단순해진다. ㄴ. 병행성(공유도) 수준이 높아지고 오버헤드가 증가한다. 		로크의 단위가 클 때 로크 개수↓ 단순화 병행성(공유도) 오버헤드↑
<ul style="list-style-type: none"> 인터넷에서 파일을 주고 받을 수 있도록 하는 프로토콜로, 다른 컴퓨터가 접속하면 파일의 업로드와 다운로드 서비스를 제공한다. 별도의 계정 없이 익명으로도 이용 가능하며 ASCII 전송 모드와 Binary 전송 모드가 있는 프로토콜은 무엇인가? 		FTP, File Transfer Protocol
<ul style="list-style-type: none"> TCP 프로토콜은 상대방과의 통신 수립 단계 때문에 지연시간이 생기는데, 3단계로 이루어진 통신 수립 단계를 의미하는 용어를 쓰시오. 		3-way 핸드셰이킹
<ul style="list-style-type: none"> 다양한 채널에서 소비자와 상호작용을 통해 생성된, 기업 마케팅에 있어 효율적이고 다양한 데이터이며, 이전에 사용하지 않거나 알지 못했던 새로운 데이터나 기존 데이터에 새로운 가치가 더해진 데이터이다. 		브로드 데이터 Broad Data
<ul style="list-style-type: none"> 일련의 데이터를 정의하고 설명해 주는 데이터로, 빠른 검색이나 내용을 간략하고 체계적으로 하기 위해 주로 사용된다. 		Meta Data
<ul style="list-style-type: none"> 디지털 정보 자원을 장기적으로 보존하기 위한 작업으로, 아날로그 콘텐츠는 디지털로 변환한 후 압축하여 저장하고, 디지털 콘텐츠는 체계적으로 분류하여 메타 데이터를 만들어 DB화하는 작업 		Digital Archiving

SQL	테이블 곱집합(카티션 프로젝트)	차수(속성): R + K / 카디널리티(튜플): R x K
-----	-------------------	----------------------------------

예상문제 06회 – C, JAVA, Python			
C	int값 계산, 공백 주의	<pre>int a = (21/4) * 3; int b = (a*a)/a; printf("%d%d", a, b);</pre>	<pre>int a=15; int b=(15*15)/15 , 225/15, 15</pre> <

예상문제 07회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 코드의 기능 자체를 바꾸지 않은 상태에서 구조를 개선하는 것이다. 완성된 코드의 구조를 좀 더 안정되게 설계하는 기술이다. 소프트웨어의 디자인을 개선하여 가독성을 높인다. 	리팩토링 Refactoring	
<ul style="list-style-type: none"> 테스트 초기부터 사용자에게 시스템 구조를 시각화 할 수 있다. 깊이 우선 통합법이나 넓이 우선 통합법을 사용하여 아래 단계로 이동한다. 프로그램의 상위 모듈에서 하위 모듈 방향으로 통합하면서 테스트하는 기법이다. 	하향식 통합 테스트	
<ul style="list-style-type: none"> 데이터 정의어 DDL에 대해 간략히 설명하시오 DB(Schema), Table, View, Index 등을 정의(생성, 갱신, 삭제)할 때 쓰인다. CREATE, ALTER, DROP등의 대표적인 명령어가 있다. 	Schema, Table, Index등을 정의(생성, 갱신, 삭제)한다. CREATE, DROP, ALTER	
<ul style="list-style-type: none"> 시스템 인증 중, 사용자 인증의 종류 3가지와 각각에 대하여 간략히 서술하시오. 단순 사용자인증 Simple: 가장 일반적으로 사용하는 방식, 하나의 패스워드를 사용하여 인증 단일 사용자인증 Unique: 하나의 인증 요소만 사용하는 인증 방식, 보안에 취약함 이중 사용자인증 two-factor: 단일 사용자인증 요소 중에 2개 이상을 조합하여 사용하는 인증기법 	단순 사용자인증 Simple 단일 사용자인증 Unique 이중 사용자인증 Two-factor	
<ul style="list-style-type: none"> 비선점형 Non Preemption 방식은 현재 실행 중인 프로세스를 다른 프로세스가 강제적으로 중단시킬 수 없는 방식이며, 일괄처리 시스템에 적합하다. 비선점형 방식 3가지와 각각에 대한 설명을 간략히 쓰시오. FIFO, First In First Out: 프로세스가 도착한 순서대로 처리한다. SJF, Short Job First: 실행 시간이 가장 짧은 프로세스 순으로 처리한다. HRN, Highest Response-ratio Next: 대기 시간이 긴 프로세스의 우선순위를 높여서 긴 작업과 짧은 작업 간의 지나친 불평등을 해소할 수 있다. 	FIFO, First In First Out SJF, Short Job First HRN, Highest Response-ratio Next	
<ul style="list-style-type: none"> 교착상태 DeadLock이 발생할 수 있는 필요 충분 조건 ① : 한 리소스는 한 번에 한 프로세스만이 사용할 수 있다. ② : 어떤 프로세스가 하나 이상의 리소스를 점유하고, 다른 프로세스가 가진 리소스를 기다린다. ③ : 프로세스가 작업을 마친 후 리소스를 자발적으로 반환할 때까지 기다린다. ④ : 각 프로세스는 순환적으로 다음 프로세스가 요구하는 자원을 가진다. 	① 상호배제 ② 점유와 대기 ③ 비선점 ④ 환형 대기	
<ul style="list-style-type: none"> 정규화 과정 중 제 1정규형에 대해 간략히 서술하시오. 	도메인이 원자값만 갖도록 테이블을 분해한 상태	
<ul style="list-style-type: none"> 병행 제어 기법 중 로킹 Locking에서 로크의 단위가 작은 경우에 해당하는 특징 ㄴ. 로크의 개수가 많아져 병행 제어 기법이 복잡해진다. ㄷ. 병행성(공유도) 수준이 낮아지고 오버헤드가 감소한다. 	로크의 단위가 낮아지면 로크의 개수 ↑, 복잡함 병행성(공유도), 오버헤드 ↓	
<ul style="list-style-type: none"> OSI 7계층의 하위 계층 4가지 응용 세션 표현 전송 네트워크 데이터링크 물리 	전송, 네트워크 데이터링크, 물리	
<ul style="list-style-type: none"> 전자우편 서비스에서 사용하는 프로토콜 SMTP, Simple Mail Transfer Protocol POP3, Post Office Protocol MIME, Multipurpose Internet Mail Extensions IMAP, Internet Messaging Protocol 		
<ul style="list-style-type: none"> 오픈 소스를 기반으로 한 컴퓨팅 플랫폼으로, 가상화된 대형 스토리지를 형성하고 그 안에 보관된 거대한 데이터 세트를 병렬로 처리할 수 있도록 개발된 자바 소프트웨어 프레임워크이다. 	하둡 Hadoop	
<ul style="list-style-type: none"> 우리나라 개발자들이 주도하는 하둡 기반의 분산 데이터 웨어하우스 프로젝트로, 맵리듀스를 사용하지 않고 SQL을 사용한다. 	Tajo	
<ul style="list-style-type: none"> 데이터를 삭제하는 것이 아니라 압축하고, 중복된 정보를 배제하고, 새로운 기준에 따라 나누어 저장 	Data Diet	
<ul style="list-style-type: none"> 기업의 전략적 관점에서 효율적인 의사 결정을 지원하기 위해 데이터의 시계열적 축적과 통합을 목표로 하는 기술의 구조적, 통합적 환경이다. 	Data Warehouse	

SQL	학생 테이블의 학과 속성값을 오름차순 정렬, 중복 허용x, '학생_인덱스'라는 이름으로 인덱스를 정의☆	CREATE UNIQUE INDEX 학생_인덱스 ON 학생(학과 ASC);
-----	--	---

예상문제 07회 – C, JAVA, Python			
C	정렬 프로그램 스왑 공식	<pre>int data[5]={10, 6, 7, 9, 3} int temp; for(int ii=0; i<4; ii++){ for(int j=ii+1; j<5; j++){ if(data[i]>data[j]){ // ii값이 크면 스왑 temp=data[i]; (); data[j]=temp; } } }</pre>	<div>[3, 6, 7, 9, 10]</div> <div>data[i]=data[j]</div>
	두 수 입력 차이값 출력 음수가 나오지 않도록 빈칸에 코드 입력	<pre>int a, b, max, min; scanf("%d %d", &a, &b); if(){ max=b; min=a; } else { max=a; min=b; } printf("%d, %d의 차이값은 %d입니다." max, min, max-min)</pre>	a<b
	C에서 <u>true</u> 는 1임	<pre>int a=10, b=5; printf("%d, ", a / b * 2); printf("%d, ", ++a * 3); printf("%d, ", a>b && a!=5);</pre>	<div>print: 4, print: 33, print: true, (11>5 && a!=5)</div> <div>4, 33, 1</div>
JAVA	메소드 호출, 배열 생성	<pre>public static int[] makeArray(int n){ int[] t = new int[n]; for(int ii=0; i<n; ii++){ t[i]=(ii*7)%10; } return t; } public static void main(String[] args){ int[] a = makeArray(4); for(int ii=0; i<a.lenth; ii++){ System.out.print(a[i]+" ") } }</pre>	<div>makeArray n번만큼 for문, t[i]에 반복입력 (7단 %10) <u>0 7 4 1</u> 8 5 2 9 6 4 (7단의 일의 자리 수)</div>
	코드 빠트리지 말고 단계별로 확인		<div>main 4 넘김 ~> int[] a = [0, 7, 4, 1]</div>
			0 7 4 1
Python	Python에서 클래스의 self	<pre>class ClassicCar: color="빨간색" def test(self): color="파란색" printf("color =", color) printf("self.color =", self.color) father = classicCar() father.test()</pre>	color = 파란색 <u>self.color</u> = 빨간색
	메소드 <u>내부</u> 에서 <u>self</u> 를 통해 클래스의 변수나 다른 메소드에 접근할 수 있다.		클래스 자신을 지칭하는 데 사용한다. self를 통해 클래스의 변수나 다른 메소드에 접근할 수 있다.

예상문제 08회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 프로그램을 실행하지 않고 요구사항 명세서, 소스 코드를 대상으로 분석한다. 검토 회의 전에 미리 준비된 자료를 배포하여 사전 검토를 진행한다. 검토 회의를 빠르게 진행하여 오류를 조기에 발견한다. 	워크 스루 Work Through	
<ul style="list-style-type: none"> 통합 테스트에서 사용되는 Stub과 Driver에 대하여 약속 Stub: 상위 모듈의 테스트를 위한 기능만 가지고 있는, 시험용 하위 모듈 Driver: 아직 존재하지 않는 상위 모듈의 역할(인터페이스)을 하는 시험용 모듈 	Stub: 시험용 하위 모듈 Driver: 아직 존재하지 않는 상위모듈의 역할	
<ul style="list-style-type: none"> 데이터 조작어 DML에 대해 간략히 설명하시오. 테이블의 데이터를 조회하고 조작(삽입, 갱신, 삭제)할 때 쓰인다. 대표적 명령: SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE 	DML: Data Manipulation Language	
<ul style="list-style-type: none"> 조직의 정보보호 대상에 대한 위험을 수용할 수 있는 수준으로 유지, 정보보호 대상 위험을 분석 분석된 위험으로부터 정보 대상을 보호하기 위하여 효율적인 보호 대책을 마련하는 단계이다. 경제적 문제가 없는 범위 안에서 위험을 최소화하는 보안 대책을 준비하는 데 필요한 정보 제공 	위험 관리	
<ul style="list-style-type: none"> 불법적인 외부 침입으로부터 내부 네트워크의 정보를 보호하기 위한 시스템 일반적으로 방화벽 / 내부와 외부 네트워크 사이의 정보 흐름을 안전하게 통제하는 시스템 	침입 차단 시스템 IPS, Intrusion Prevention System	
<ul style="list-style-type: none"> 교착상태는 둘 이상의 프로세스가 실현 불가능한 상태를 무한정 기다리고 있는 상태를 말한다. 교착상태 해결 방안 4가지를 쓰시오. 예방 Prevention / 회피 Avoidance / 발견 Detection / 회복 Recovery 	예방 Prevention 회피 Avoidance 발견 Detection 회복 Recovery	
<ul style="list-style-type: none"> 주기억장치 관리 전략 중, 배치(Placement) 전략에 대한 설명을 참고하여 빈칸을 채우시오. 최초적합 First Fit: ① 데이터 배치가 가능한 공간 중 여유 공간(단편화)을 가장 적게 남기는 공간에 배치 ② 데이터 배치가 가능한 공간 중 여유 공간(단편화)을 가장 크게 남기는 공간에 배치 	① 최적 적합 Best Fit ② 최악 적합 Worst Fit	
<ul style="list-style-type: none"> 정규화 과정 중 비정규형에 대해 약속하시오. 	정규화가 전혀 진행되지 않은 상태	
<ul style="list-style-type: none"> 대용량의 테이블을 논리적인 단위의 테이블로 나누어 성능 저하 방지 및 관리를 용이하게 하는 파티셔닝의 분할 유형 중 3가지 적시오. 범위 분할 / 해시 분할 / 조합 분할 / 목록 분할 	범위 분할 Range 해시 분할 Hash 조합 분할 Composite 목록 분할 List	
<ul style="list-style-type: none"> OSI 7계층의 상위 계층 3가지 응용 세션 표현 전송 네트워크 데이터링크 물리 		
<ul style="list-style-type: none"> 양 끝단의 응용 프로세스가 통신을 관리하기 위한 방법을 제공하는 계층이다. 통신하는 사용자들을 동기화하고 오류복구 명령들을 일괄적으로 다룬다. 동시 송수신방식(duplex), 반 이중 방식(half-duplex), 전 이중 방식(full duplex)의 통신과 함께 체크 포인팅과 유휴, 종료, 다시 시작 과정들을 수행한다. 	세션 계층 Session Layer	
<ul style="list-style-type: none"> 사용자가 정확하게 원하는 정보를 찾을 수 있도록 웹상의 모든 데이터와 데이터베이스를 무료로 공개하고 연계하는 것으로 데이터를 재사용할 수 있고, 데이터 중복을 줄일 수 있다는 장점이 있다. 	Linked Open Data	
<ul style="list-style-type: none"> 근거리 무선 접속을 지원하기 위해 사용되는 대표적인 통신 기술이다. 휴대폰, 노트북, 이어폰, 핸드폰 등 기기를 서로 연결해 정보를 교환하는 근거리 무선 기술 표준 	블루투스 Bluetooth	
<ul style="list-style-type: none"> 기존 무선 랜의 한계 극복을 위해 등장하였으며, 대규모 디바이스의 네트워크 생성에 최적화되어 차 세대 이동통신, 홈 네트워킹, 공공 안전 등의 특수 목적을 위한 새로운 방식의 네트워크 기술이다. 대표 AP만 유선으로 연결되며 무선 통신 라우터들이 모든 노드를 무선으로 연결하는 방식이다. 	(무선) Mesh Network	

SQL	수강생 테이블의 학번, 설명, 과목 필드에 '1234', '길동', '정보처리'의 값을 삽입	INSERT INTO 수강생(학번, 설명, 과목) VALUES('1234', '길동', '정보처리'); <INSERT문 사용법!>
-----	--	---

예상문제 08회 – C, JAVA, Python			
C	for문, 패턴파악 값 안 놓치게 꼼꼼히 계산 차분히	<pre>int a=2, r=3, total=a, n=2; for(int ii=0; i<3; ii++){ // 0 1 2 a*=r; total+=a; } printf("%d", total)</pre>	<pre>2*=3; // a=6 total+=2+6 // 8 6*=3 // a=18 total+=8+18 // 26 18*=3 // a=54 total+=26+54 // 80</pre>
	포인터 변수 크기 sizeof()	<pre>char a, b; // char 1byte char *pa=&a, *pb=&b; // 포인터 4byte, *포인터 1byte int res=sizeof(a)+sizeof(b)==sizeof(*pa)+sizeof(*pb); printf("%d", res); return 0;</pre>	<p>pa, pb는 4byte <u>*pa, *pb는 1byte</u></p>
	배열 a의 요소 전체 포인터 이용 출력	<pre>int a[5]={1, 2, 3, 4, 5} int *p=a; for(int ii=0; i<5; ii++) printf("%d", ());</pre>	<pre>*(p+i) 괄호 필수~</pre>

JAVA	오버로딩에 대해서 약술하시오	<p>자바의 한 클래스 내에서 이미 같은 이름의 메소드가 있더라도, <u>매개변수의 개수 또는 타입이 다르면 같은 이름을 사용해 메소드를 정의할 수 있다.</u></p>
------	-----------------	---

Python	코드 지역 구분할 때 사용하는 것?	들여쓰기
--------	---------------------	------

예상문제 09회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 요구사항 명세서를 기반으로 구현된 기능을 테스트 케이스로 설계하는 방법이다. 소프트웨어 인터페이스에서 실행되며 기능 테스트라고도 한다. 기능 및 인터페이스, 데이터 접근, 성능 등의 오류를 발견하기 위해 테스트 후반부에 적용된다. 		블랙박스 테스트 Black Box Test
<ul style="list-style-type: none"> 블랙박스 테스트의 정의에 대하여 약술하시오. 블랙박스는 요구사항 명세서를 기반으로 구현된 기능을 테스트 케이스로 설계하는 방법이다. 소프트웨어 인터페이스에서 실행되며 <u>기능 테스트</u>라고도 한다. 		요구사항 명세서 기반, 기능을 테스트 케이스 설계 기능 테스트
<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 바이러스의 감염 위치에 따른 분류 부트 바이러스 / 파일 바이러스 / 매크로 바이러스 / 메모리 상주 바이러스 		부트 Boot virus 파일 File Virus 매크로 Macro Virus 메모리상주 바이러스
<ul style="list-style-type: none"> 교착상태 해결 방안 중, 회복(Recovery)는 교착상태가 발생한 프로세스 중 희생양을 정하여 자원 빼앗는 방식이다. 희생양을 정하는 기준을 간략히 쓰시오. 우선순위가 낮은 프로세스 진행률이 적은 프로세스 자원을 적게 사용하고 있는 프로세스 기아(무한 대기) 상태 등으로 수행이 불가능한 프로세스 		우선순위가 낮고 진행률이 적고 자원을 적게 사용하고 있고 수행이 불가능한 프로세스
<ul style="list-style-type: none"> 주기억장치보다 큰 사용자 프로그램을 실행하기 위한 기법이다. <u>프로그램을 여러 개의 조각으로 나눠</u> 필요한 조각을 차례로 <u>주기억장치에 적재하여</u> 프로그램을 실행 주기억장치의 공간이 부족해지면 적재된 조각 중 불필요한 <u>조각을 중첩하여</u> 적재한다. 여러 조각으로 나누는 작업은 프로그래머가 직접 수행해야 한다. 		오버레이 기법
<ul style="list-style-type: none"> 정규화의 목적 데이터 중복 및 종속성으로 인한 이상(Anomaly) 현상의 제거 		
<ul style="list-style-type: none"> <u>정규화된 엔티티, 속성, 관계를 시스템 성능 향상+개발 운영 단순화를 위해</u> <u>중복, 통합 분리 등을 수행하는 데이터 모델링 기법</u> 		반정규화
<ul style="list-style-type: none"> ()은/는 우리가 흔히 아는 IP주소를 제공하는 계층으로 ()에서는 대표적으로 노드들을 거칠 때마다 라우팅해주는 역할을 담당한다. 전송단위는 Packet이다. 		네트워크 계층 Network layer
<ul style="list-style-type: none"> 종단 간 신뢰성 있고 효율적인 데이터를 <u>전송하기 위해 오류 검출과 복구, 흐름제어</u>를 수행하는 계층 		전송 계층 Transport layer
<ul style="list-style-type: none"> RFID 기술 중 하나로 최대 통신 거리가 10cm 이내로 좁은 비접촉식 통신 기술이다. 통신 장비 중 최대 통신 가능 거리가 가장 좁다. 		NFC Near Field Communication
<ul style="list-style-type: none"> 근거리에 있는 스마트폰을 자동으로 인식해 필요한 데이터를 전송할 수 있는 무선 통신 장치 최대 50m 거리에서도 무선으로 통신할 수 있다. 		Beacon 비콘
<ul style="list-style-type: none"> 여러 개의 독립된 통신 장치가 블루투스 및 UWB 기술을 사용하여 통신망을 형성하는 무선 네트워크 구축 기술이다. TDM 기술을 사용하며 주국(Master)을 통해 일대다로 통신이 이루어진다. 		PICONET
<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP 프로토콜 위에서 동작하는 발행-구독 기반의 메시징 프로토콜 사물통신, 사물인터넷과 같이 대역폭이 제한된 통신환경에 최적화해 개발된 푸시 기술 기반의 경량 메시지 전송 프로토콜이다. 메시지 매개자(Broker)를 통해 송신자가 특정 메시지를 발행하고 수신자가 메시지를 구독하는 방식 IBM이 개발함 		MQTT Message Queuing Telemetry Transport

SQL	릴레이션 A, B에 대해 릴레이션의 모든 조건을 만족하는 튜플들을 릴레이션 A에서 분리해 <u>프로젝션</u>	÷
	학생 테이블에서 3학년 학생의 학번, 성명, 연락처 이용 학번, 이름, 전화번호로 구성된 "3학년연락처" 뷰를 생성	CREATE VIEW 3학년연락처(학번, 이름, 전화번호) AS SELECT 학번, 성명, 연락처 FROM 학생 WHERE 학년=3;

예상문제 09회 – C, JAVA, Python			
C	for문 2개 돌려서 소수를 확인함 2~100 사이의 소수 (Prime number)를 판별 => 약수: <u>1과 자기자신</u>	<pre>int num, i; for(num=2; num<=100; num++){ for(ii=2; i<num; ii++){ if(num%ii==0) break; // 약수 존재 확인 } if() printf("%d ", num); } printf("\n");</pre>	num 2~100 돌리는데 2부터 num-1까지 확인{ // 약수가 존재하는가? num가 ii로 나눠지는 경우 break(증가 중지) (i가 num까지 증가함 = 약수가 없음) } ii값이 num과 같도록 증가함=약수가 없음
			num == i
	배열 초기화 차원없이 할당할 경우	<pre>int ar[2][3]={ 1, 2, 3, 4, 5, 6 } printf("%d", ar[1][1]); return 0;</pre>	차원 없이 => 순서대로 할당 ar: [1, 2, 3][4, 5, 6]
			5
	다차원 배열에 포인터 주소 접근	<pre>int ar[4][2]={1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}; int *p=ar; printf("%d", *(p+7)); return 0;</pre>	ar: [1, 2][3, 4][5, 6][7, 8] *p=ar // 배열에 <u>포인터 연산 순차접근 가능</u>
			8

JAVA	오버라이딩이란?	부모 클래스로부터 상속받은 메소드를 자식 클래스에서 재정의하는 것이다.
------	----------	---

Python	클래스의 생성자 메소드를 구현할 때 사용하는 식별자는?	<u>__init__</u>
--------	--------------------------------	-----------------

예상문제 10회 – 용어정리, SQL		
<ul style="list-style-type: none"> 코딩이 완료된 직후 소프트웨어 설계의 최소 단위인 모듈이나 컴포넌트에 초점을 맞춰 테스트 모듈의 기능 수행 여부를 판정, 내부에 존재하는 논리적인 오류 검출 사용자의 요구사항을 기반으로 한 기능성 테스트를 최우선 	단위 테스트 Unit Test	
<ul style="list-style-type: none"> 블랙박스 테스트 기법을 쓰시오. 동치 분할 검사 / 경계값 분석 / 원인-효과 그래프 검사 / 오류 예측 검사 / 비교 검사 	블랙박스 테스트 기법⑤	
<ul style="list-style-type: none"> 악성 프로그램 중, 파괴 기능 없이 확산의 목적을 가지고, 끊임없는 자기복제, 시스템에 과부하 공격 	웜 Worm	
<ul style="list-style-type: none"> 평문을 비트 혹은 바이트 단위로 암호화 작고 빠르기 때문에 휴대폰, 컴퓨터 능력이 적게 사용되는 환경에 적합 알고리즘 구현 속도가 빠르기 때문에 실용적, 군사적 목적으로 많이 사용된다. 한 비트에만 영향을 주기 때문에 오류 발생에 영향을 덜 받음 난수와 같은 초기 값을 발생, 평문과 XOR연산을 통해 암호화한다. 	스트림 암호 Stream Cipher	
<ul style="list-style-type: none"> 스와핑: 프로그램 전체를 할당하여 사용하다가 필요에 따라 다른 프로그램으로 교체하는 기법 사용자 프로그램이 완료할 때까지 여러번 수행할 수 있다. ① : 보조기억장치에 있는 프로그램이 주기억장치로 이동되는 것 ② : 주기억장치에 있는 프로그램이 보조기억장치로 이동되는 것 	① Swap In ② Swap Out	
<ul style="list-style-type: none"> 투명성은 사용자가 분산된 여러 자원의 위치 정보를 알지 못하고, 마치 하나의 커다란 컴퓨터 시스템을 사용하는 것처럼 느끼도록 하는 성질이다. 분산처리 시스템에서 투명성의 종류 4 	위치 투명성 Location 중복 투명성 Replication 병행 투명성 Concurrency 장애 투명성 Failure	
<ul style="list-style-type: none"> 데이터 모델링의 단계 중 가장 중요한 단계 정확성, 일치성, 단순성, 비중복성, 안정성이 보장된다. 하나의 릴레이션에 하나의 의미만 존재할 수 있도록 릴레이션을 분해하는 과정이다. 	정규화	
<ul style="list-style-type: none"> OSI 7 계층, 물리계층의 대표 장비 3가지를 쓰시오. 	통신 케이블, 리피터, 허브	
<ul style="list-style-type: none"> 노드 간 신뢰성 있는 데이터 전송을 보장하기 위한 계층 전송 데이터에 대한 CRC 오류/흐름제어 필요 물리주소 MAC주소가 이 계층에 해당된다. 물리적 연결이 이뤄지는 계층이며 전송 단위는 Frame이다. 	데이터 링크 계층 Data Link Layer	
<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 컴퓨팅 기반 서비스, 인프라와 운영체제, 소프트웨어까지 갖춰져 있는 서비스 	SaaS, Software as a Service	
<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 컴퓨팅 기반 서비스, 서버, 스토리지, 네트워크 등의 인프라를 임대하는 서비스 	IaaS, Infrastructure as a Service	
<ul style="list-style-type: none"> 클라우드 컴퓨팅 기반 서비스, 블록체인의 기본 인프라를 추상화하여 블록체인 응용 기술을 제공 	BaaS Blockchain as a Service	
<ul style="list-style-type: none"> 디지털 데이터의 1과 0을 위상을 다르게 하여 전송하는 방식이다. 위상을 다르게 하면 여러 개의 신호를 만들 수 있어 전송 속도가 빨라진다. 	위상 변위 변조 PSK, Phase Shift Keying	

SQL	프로젝트번호(PNO) 1,2,3에서 일하는 사원의 주민등록번호(JUNO)를 검색	SELECT JUNO FROM WORKS WHERE PNO IN(1, 2, 3); WHERE 조건 IN(값, 값, 값) ⇨ 조건, 여러 값
	SELECT SUM(MATH) FROM 학생 WHERE NAME <> '홍길동';	WHRE 조건 <> 값; ⇨ 조건, !=값 홍길동이 아닌 학생 튜플들의 MATH값 SUM

예상문제 10회 – C, JAVA, Python			
C	for문 실수 없이 풀기	int a=1, b=1, num; for(int ii=0; i<6; ii++){ // 0부터 5까지 num=a+b; a=b; b=num; } printf("%d", num);	0: num=2; a=1; b=2; 1: num=3; a=2; b=3; 2: num=5; a=3; b=5; 3: num=8; a=5; b=8; 4: num=13; a=8; b=13; 5: num=21; a=13; b=21;
			21
	for문, prime number판별 범위 달라짐	int num, ii; for (num=2; num<100; num++){ for (ii=2; ii<=num/2; ii++){ // 범위 1/2 if() break; } if(ii > num/2) printf("%d ", num); / 여기 출력 }	어떤 범위를 쓰더라도 약수를 판단하는 조건식은 변하지 않음
			<u>num % i == 0</u>
	다차원 배열 초기화 남는 공간 = 0	int ar[4][2]={1, 2, 3, 4} printf("%d", ar[3][1])	ar=[1, 2][3, 4][0, 0][0, 0]
			0
JAVA	super(매개변수) (할당할 곳) 상위 클래스super에 매개변수를 생성자로 전달	class Person { String name; public Person(String name){ this.name=name; } } class Student extends Person { String dept; public Student(String name){ () } } public class Main{ public static void main(String[] args){ Student s=new Student("GilDong") System.out.print(s.name); } }	name을 상위 클래스로 보냄super()
			super(name)
Python	변수 <u>범위 비교</u>	val=int(input()) if() print("정상 범위") }	파이썬은 변수에 대해 범위 비교가 가능하다. 60 에서 80 사이 : 60이랑 80도 포함
			60 <= val <= 80

기출복원 01회 / 2020년 1회 – 용어정리, SQL			
1. 비정규화의 개념을 약술하시오.	정규화가 진행되지 않은 상태		x
	성능향상을 위해 릴레이션을 통합, 추가, 분할하는 과정		
2. 특수한 목적을 갖는 마크업 언어를 만드는 데 사용되는 다목적 마크업 언어이다.	XML		o
3. 살충제 패러독스에 개념을 약술하시오.	유사한 검사를 계속하면 더 이상 오류가 나오지 않는 패러독스		△
4. 재사용 모듈을 설계할 때는 누구나 쉽게 이해하고 사용할 수 있도록 사용법이 공개되어야 하고, 공유도와 ①은/는 높이고, 제어도와 ②은/는 낮추어 설계/구성되어야 하며 유지보수가 용이하고 지나치게 제한적이지 않아야 한다.	응집도 결합도		o
5. 모듈의 Fan-in 수 확인하기	2		
	=숫자가 아니라 기호임 F, H		x
6. ()은/는 기존의 XML을 대체하는 독립적인 개방형 표준 형식이다. 자바 스크립트를 기반으로 개발되었으며 데이터 객체를 속성과 값의 쌍으로 표현한다. 보편적으로 AJAX 기술에서 많이 사용된다.	JSON		o
7. 다음 설명은 성능 측정 지표이다. ① : 정해진 시간에 처리할 수 있는 연산, 트랜잭션의 수이다. ② : 명령이 입력된 후 응답 출력이 개시될 때까지의 시간이다. ③ : 사용자가 데이터 및 명령 입력 시점~트랜잭션 처리 후 결과 출력 완료까지 걸리는 시간	① 처리량 ② 응답시간 ③ 처리시간		△
	반환시간		
9. ()은/는 공격 대상의 송수신측 주소를 동일하게 변조하여, 송신측에서 전달하는 패킷이 다시 송신측으로 전달되는 루프 현상을 발생시켜 시스템에 심각한 장애를 일으키는 수법이다.	더미 클론		x
	LAND Attack		
13. 통신 프로토콜(Communication Protocol)의 기본 구성 요소 3가지를 쓰시오.	허브, 리피터, 게이트웨이		x
	구문, 의미, 타이밍		
14. 프로세스 스케줄링 기법 HRN(Highest Response-ratio Next)의 우선순위 공식을 쓰시오.			
15. 트랜잭션 Transaction 의 주요 특성에 대한 설명이다.			
①	트랜잭션의 연산은 모두 실행되거나, 모두 실행되지 않아야 한다.	④ 단일성	△
일관성	트랜잭션을 마친 후에도 시스템이 가지는 고정 요소는 트랜잭션 후에도 이전과 같아야 한다.	② 독립성	
②	하나의 트랜잭션 실행은 동시에 실행 중인 다른 트랜잭션의 간섭을 받으면x		
지속성	트랜잭션의 결과는 항상 유지, 보존되어야 한다.	① 원자성	
16. OSI 7 // 전기, 기계적인 신호를 주고 받는 역할을 하며, 대표적인 장비로는 통신 케이블이나 허브, 리피터 등이 해당되는 계층이다.	물리 계층		o
17. 릴리즈 노트(Release Note)의 작성 항목 중, 노트의 이름과 제품 이름, 버전 번호, 릴리즈 날짜 및 참고 날짜 등을 포함하는 항목은 무엇인지 쓰시오.	버전 정보		x
	헤더		
18. 데이터 마이닝(Data mining)의 개념을 약술하시오.	데이터를 추출하는 기법		x
	데이터 웨어하우스에서 유용하고 가능성 있는 정보, 정보 간의 패턴을 발견하기 위한 기법이다.		
19. 이전에 쓰이던 MD4 알고리즘을 대체하기 위해 고안되었으며, 128bit 암호화 해시 함수를 사용 주로 프로그램이나 파일의 무결성을 검사하는 용도로 사용된다.	매쉬 알고리즘		x
	MD5		
20. LOC 계산문제	계산식: 30000 / (300 * 5) 기간: 20개월		o

SQL	8. 학생STUDENT 테이블에서 전자과 학생 50명, 정보통신과 학생 100명, 건축과 학생 50명의 정보가 저장되어 있을 때, 의 튜플 수를 쓰시오. ① SELECT DEPT FROM STUDENT; ② SELECT DISTINCT DEPT FROM STUDENT; ③ SELECT COUNT(DISTINCT DEPT) FROM STUDENT WHERE DEPT='정보통신'	DEPT 컬럼은 학과명	o
		① 200	
		② 3	
		③ 1	

비정규화, 성능 측정 지표, 네트워크 공격 기술, 통신 프로토콜 구성요소, 트랜잭션의 특징, 릴리즈 노트의 작성항목, 데이터 마이닝, MD4 알고리즘

기출복원 01회 / 2020년 1회 - C, JAVA, Python				
C	배열 스왑 기능	<pre> int a[]={ 95, 75, 85, 100, 50 }; int ii, j, temp; int n = sizeof(a) / sizeof(int); // int n=5; for(ii=0; i<n-1; ii++){ // 0부터 3까지 4번 for(j=0; j<4-ii; j++){ // 0부터 4-i까지 if(a[j]>a[j+1]){ temp=a[j]; a[j]=a[j+1] a[j+1]=temp; // j를 다음 index로 스왑 } } } for(ii=0; ii<5; ii++){ printf("%d", a[i]) } return 0; </pre>	<p>sizeof(a)는 int * 5=20, sizeof(int)는 4</p> <p>0 / 0 1 2 3 1 / 0 1 2 2 / 0 1 3 / 0 ~> 비교 // 앞 요소가 크면 스왑</p>	o
			50 75 85 95 100	
JAVA	새 배열 만들기	<pre> public static int[] makeArray(int n){ int[] t = new int[n]; for(int ii=0; i<n; ii++){ t[i]=i; } return t; // n length만큼 mkArr, [0, 1, 2, 3..] } public static void main(String[] atgs){ int[] a = makeArray(4); // [0, 1, 2, 3] for(int ii=0; ii<a.length; ii++) System.out.print(a[i]+" "); } </pre>	0 1 2 3	o
	break없는 switch문	<pre> public static void main(String[] args){ int ii=3, k=1; switch(ii){ // 3 case 1: k++; case 2: k+=3; case 3: k=0; // 0으로 초기화 case 4: k+=3; // 3 case 5: k-=10; // -7 default: k--; // -8 } System.out.print(k); } </pre>		
Python	출제문제 없음			

기출복원 02회 / 2020년 2회 – 용어정리, SQL			
1. ()은/는 고객의 요구사항 변화 민첩하고 유연하게 대응할 수 있도록 개발을 진행하는 방법론이다. 소규모 프로젝트, 숙련된 개발자, 급변하는 요구사항이 존재하는 개발 환경에 적합하며 대표적인 개발 모델에는 XP, Scrum, FDD, DSDM 등이 있다.	애자일 방법론 Agile		o
2. 데이터 베이스 설계의 순서	요구사항분석 개념적 설계 논리적 설계 물리적 설계 구현		o
3. HTTP, HTTPS, SMTP 등 웹 서비스에서 사용되는 XML 기반의 메시지 프로토콜 다양한 프로그램 언어에서 쉽게 작성 가능하고 실행할 수 있는 프로토콜이다.	AJAX SOAP Simple Object Access Protocol 쉬운객체접근		x
4. 소프트웨어 개발의 전 과정에서 발생하는 산출물들의 버전을 관리하는 모든 활동이다. 동일 프로젝트를 여러 개발자가 동시에 개발할 수 있게 되며, 불필요한 수정을 제한한다. 버전 관리를 통해 배포본 관리에 유용하다.	형상 관리		o
5. 차세대 웹 2.0의 기술들을 통칭하는 용어로서, 비동기식 자바 스크립트와 XML을 활용하는 기술이다. 표준 데이터 형식으로는 JSON을 사용한다.	AJAX		o
6. UI 설계의 기본 원칙 중, 사용자의 목적을 정확하고 빠르게 달성할 수 있어야 한다는 특성이다.	정확성 유효성, 효율성		x
7. ()은/는 프로그램을 실행하지 않고 코딩 표준, 코딩 스타일, 코드 복잡도 및 기타 결함 등을 발견하기 위해 사용된다. 테스트를 수행하는 사람이 작성된 소스 코드를 이해하고 있어야만 분석가능	코드 리뷰 정적 분석 도구 Static Analysis Tools		x
10. SQL Injection에 대해 약술하시오.	의도하지 않은 SQL문을 작성하게 하여 데이터 접근하거나 오류를 일으키는 취약점		o
14. ROLLBACK 명령에 대해 약술하시오.	트랜잭션이 실패해 데이터를 명령 이전으로 되돌린다. 이미 수행되었던 모든 작업을 취소하고 원래의 상태로 복구하는 명령어이다.		x
15. IP Spoofing, IP Sniffing과 같은 보안 허점을 해결하기 위한 방안으로 네트워크 계층에서 동작하며, IP패킷을 제거하거나 삽입을 불가능하게 하는 보안 프로토콜	IPSec		x
16. 리눅스 커널을 기반으로 동작하는 완전 개방형 플랫폼이다.	유닉스 안드로이드		x
17. 리눅스 서버에 data.txt라는 파일에 대해 다음 조건에 알맞은 권한부여 명령문을 쓰시오.	chmod ~~ data.txt		x
18. 재해 복구 시스템(DRS)에서 주로 사용되는 용어로, 복구대상이 복구되기까지 최대 허용하는 대기시간	RTO		x
19. 디자인 패턴의 세부 패턴과 관련된 설명에 가장 부합하는 용어 1:다 관계의 오브젝트에 대해 감시하고 있다가 특정 객체의 상태가 변하면 다른 모든 객체에 그 사항을 알리고 필요한 경우 자동으로 수정이 이루어지도록 하는 패턴	감시 패턴 Observer		x
20. 웹 상의 모든 데이터와 데이터베이스를 무료로 공개하고 연계하는 것 웹에 게시되는 데이터에 URL을 부여하고 관련 정보를 구조적으로 제공하는 연계 데이터를 저작권 없이 무료로 제공함 / 재사용, 중복최소화	오픈 소스 Linked Open Data		x

SQL	8. 학생 테이블에서 3~4학년 학생의 학번과 이름을 출력하는 SQL문을 작성하시오(IN 문법사용)	SELECT 학번, 이름 FROM 학생 WHERE 학년 IN (3, 4)	x
	9. 학생 테이블에서 학생명 속성을 오름차순 정렬 인덱스를 생성하는 SQL문 작성(인덱스 idx_name)	CREATE INDEX idx_name FROM 학생 ON 학생명 ORDER BY 학생명 ASC	x
		CREATE INDEX idx_name ON 학생(학생명 ASC); CREATE INDEX 인덱스명 ON 테이블명(사용키 정렬);	x

프로토콜, UI 설계 기본 원칙, 정적/동적 분석도구, DCL 명령어 개념, 보안 프로토콜, 플랫폼, chmod명령문, 디자인패턴의 세부패턴, Linked Open Data

기출복원 02회 / 2020년 2회 – C, JAVA, Python				
C	출제문제 없음			-
JAVA	12. 클래스 사용 메소드는 오버로딩	<pre> class Parent { void show(){ System.out.println("Parent"); } } class Child extends Parent { void show(){ System.out.println("Child") } } public class Main{ public static void main(String[] args){ Parent pa = () Child(); pa.show(); } } 처리결과 = Child </pre>	new	o
	13. super()	<pre> class A { int a; public A(int n){ a=n; } public void print(){ System.out.println("a="+a); } } class B extends A { public B(int n) { super(n); super.print(); } } public class Main { public static void main(String[] args){ B obj = new B(10); } } </pre>	a=10	o
Python	11. update([]) <u>여러값 push,</u> <u>중복값 무시</u>	<pre> asia={'한국', '중국', '일본'} asia.add('베트남') asia.add('중국') asia.remove('일본') asia.update(['홍콩', '한국', '태국']) </pre>	한, 중, 일 한, 중, 일, 베트남 한, 중, 일, 베트남 한, 중, 베트남 한, 중, 베트남, 홍콩, 태국 한국, 중국, 베트남, 홍콩, 태국	x

SQL: IN(~,~,~) , 괄호에 조건들
CREATE INDEX ON ~() ON 테이블명(사용할 키 / 정렬)
Python: 배열.update([]) , 중복값은 무시함

기출복원 03회 / 2020년 3회 – 용어정리, SQL		
1. 형상 통제에 대해 간략히 설명하시오.	전체 소프트웨어 개발의 산출물들을 통제해 고품질의 결과물을 만듦	x
	형상 항목의 변경 요구를 검토, 승인하는 작업이다.	
2. ① 미들웨어 없이 애플 직접 연결, 변경이나 재사용 어려움 ② 단입 점점인 허브 시스템을 통해 데이터를 전송하는 중앙 집중형 방식	포인트 투 포인트 허브	△
	Point to Point Hub & Spoke	
3. UI의 설계 원칙 중 직관성에 대해 약술하시오.	사용자가 인터페이스의 각 역할과 기능 등을 혼동없이 한 눈에 파악할 수 있도록 설계해야 한다.	o
	별다른 이해 없이 즉시 사용할 수 있어야 한다.	
4. 분기 커버리지 수행 순서 문제	1-2-3-2-4-5-6-7	
	① 1-2-3-4-5-6-1 ② 1-2-4-5-6-7	x
5. 요구사항 명세서를 기반으로 구현된 기능을 테스트 케이스로 설계 기능 및 인터페이스, 데이터 접근 및 성능 등의 오류를 발견하기 위해, 테스트 후반부에 진행	블랙박스 테스트	o
13. C++의 생성자 Constructor에 대해 약술하시오.	객체 생성 시 자동으로 호출되는 메소드이다.	x
14. 데이터베이스 용어 중 스키마 Schema에 대해 약술하시오.	데이터들의 속성명, 데이터 타입 등을 규정한 것이다.	△
	데이터베이스의 구조와 제약 조건에 대한 명세를 기술한 것	
15. 릴레이션 A에서 릴레이션 B의 모든 조건을 만족하는 튜플을 제외한 후 프로젝션 연산자	÷	x
16. 라우팅 프로토콜 중 RIP의 단점을 개선한 것으로, 최단 경로 알고리즘을 사용하여 VLSM을 지원하고 홉카운트의 제한이 없어 대규모 네트워크에 적합한 라우팅 프로토콜(영문약어)	OSPF	x
17. 호스트나 라우터에서 IP패킷을 처리할 때 발생하는 오류 또는 예상치 못한 상황에 대한 정보를 제공할 수 있게 하는 인터넷 프로토콜로 네트워크 컴퓨터상에서 돌아가는 운영체제에서 오류 메시지를 전송받는데 사용되는 프로토콜을 영문 약어로 쓰시오.	ICMP	o
18. 헝가리언 표기법이란?	변수 및 함수의 이름 인자 앞에 데이터 타입을 명시하는 규칙	x
19. 리팩토링의 목적	구조를 리팩토링 함으로써 가독성을 높이고, 효율성을 높일 수 있다.	o
	코드의 구조를 개선하여 코드의 안정성과 가독성 업	
20. ()은/는 컴퓨터와 컴퓨터, 원거리 통신 장비 사이에서 메시지를 주고 받는 통신 규약 통신을 원하는 두 개체 간에 무엇을, 어떻게, 언제 통신할 것인가에 대해 미리 정의된 상호 간의 약속이다. 외교상의 의례나 국가 간의 약속을 정한 의정서에서 유래됨	프로토콜	o

SQL	6. 테이블 속성 추가	ALTER , WITH	△
		속성 추가: ALTER 테이블 ADD 컬럼 VARCHAR(10)	
	7. 성적 테이블에서 과목별 평균 점수가 70점 이상 과목이름, 최소점수, 최대점수 출력	SELECT 과목이름 as 학번, 최소점수, 최대점수 (GROUP BY, HAVING, AS 사용)	x
		SELECT 과목이름, MIN(점수) AS 최소점수, MAX(점수) AS 최대점수 FROM 성적 GROUP BY 과목이름 HAVING AVG(점수)>=70;	
	8. 학생 테이블에서 길동 튜플 삭제	DELETE FROM 학생 WHERE 이름="길동";	o

C++ 개념, 릴레이션 연산자 기호, OSPF, 리팩토링
SQL문법(ALTER ADD, AS+GROUP BY+HAVING),

기출복원 03회 / 2020년 3회 – C, JAVA, Python				
C	9.	<pre>int i=0, c=0; while(i<10){ // 0~9까지 i++; // i++ c*=i; } printf("%d", c);</pre>	c x0 x1 x2 x3 x4 x5 x6 x7 x8 x9 2 6 24 120 720 5040 40240	x
			362160	
			*=0 때문에 정답은 0	
	10.	<pre>int r1 (){ return 4; } int r10 () { return (30+r10); } int r100 (){ return (200+r100); } void main(){ printf("%d", r100()); }</pre>	200+30+4	o
			234	

JAVA	11.	<pre>public static void main(String[] args){ int i = 0; int sum = 0; while(ii<10){ ii++; if(ii%2==1) continue; sum+=i; } System.out.print(sum); }</pre>	ii가 0~9까지 10번 ii가 짝수일 때 sum에 더함 0 2 4 6 8 더함	x
			20	
			while문이니까 마지막 ii++인 10값도 적용됨 => +10 정답은 30	
	12. abstract	<pre>abstract class Vehicle { String name; abstract public String getName(String val); public Vehicle(String val){ this.name=val; // this의 name } public String getName(){ return "Vehicle name: "+name; } } class Car extends Vehicle { public Car(String val){ super(val); // name=super.name=val; } public String getName(String val){ return "Car name : "+val; } public String getName(byte val[]){ 문자열배열? return "Car name : "+val; } } public class Main{ public static void main(String[] args){ Vehicle obj=new Car("Spark"); System.out.println(obj.getName()); } }</pre>	Viehicle object = new Car("Spark"); super(val) this.name="Spark" obj.getName() <- 매개변수 없음	o
			Vehicle name: Spark	

기출복원 04회 / 2020년 4/5회 – 용어정리, SQL		
1. goF의 디자인 패턴에는 생성, 구조, ()가 있다. 생성: 객체의 생성에 관련된 패턴 구조: 클래스나 객체를 조합해 더 큰 구조를 만드는 패턴 (): 기능의 구체적인 알고리즘과 객체들의 상호작용에 관련된 패턴	기능	x
	행위	
2. 클래스와 같은 여러 모델 요소들을 그룹화하여 표현하는 수단 서로 다른 패키지들 사이의 의존 관계를 표현하기 위한 UML 다이어그램	패키지 다이어그램	o
3. 테스트 오라클 유형 / 특정 몇몇 테스트 케이스의 입력 값들에 대해서만 결과를 제공함	샘플링 오라클	o
4. 사용자 요구사항에 대한 명세를 테스트 케이스로 만들어 구현 여부를 확인하는 테스트 유형 중, 입력 조건에 유효한 값과 무효한 값을 균등하게 하여 테스트 케이스를 설계/수행	동등 분할 테스트기법	o
6. 스니핑Sniffing이란?	네트워크의 트래픽의 이동을 엿보며, 개인정보 등 데이터를 알아내는 행위이다.	o
7. 정보 보안 3원칙은 C기밀성 I무결성 A가용성을 만족시키는 것이다. 가용성에 대해서 약술하시오.	권한이 있는 사용자는 정보를 필요한 시점에 언제든지 이용할 수 있어야 한다.	o
15. 프로세스 상태 전이도 빈칸 채우기	① 할당 ② 실행 Run ③ 대기 Wait, Block ① 준비 Ready	△
16. 전 세계의 인터넷이 가능한 기기에 부여되는 유일한 식별 주소 전송 속도가 빠르고 서비스별로 패킷을 구분할 수 있어 품질 보증이 용이하다. 인증성, 기밀성, 데이터 무결성의 지원으로 보안 문제를 해결할 수 있다. 점프그림 옵션 설정을 통해 패킷 크기 제한을 없앨 수 있어서 대역폭이 넓은 네트워크 효율적 사용	IPv6	o
17. C언어, 쉘, 계층	유닉스	o
18. 오픈소스를 기반으로 한	Hadoop	o
19. P2P 네트워크, 비트코인	블록체인	o
20. 사설 IP주소를 공인 IP주소로 바꿔주는 주소 변환기, 사설망 보호	프록시 NAT	x

SQL	5. 학생 테이블에서 학과별 튜플수를 출력 (AS, GROUP BY 사용)	SELECT 학과, 학과별튜플수 FROM 학생	x
		SELECT 학과, COUNT(*) AS 학과별튜플수 FROM 학생 GROUP BY 학과; count everything 학과별	

goF 디자인패턴(생성, 구조, 행위) , 프로세스 상태 전이도(생성, 준비, 실행, 대기, 완료) ready, run! , NAT

SQL: SELECT COUNT(*) AS 카운트수 FROM 테이블 GROUP BY 종류 // 종류별로 카운트!

Python: foreach // for sub in
for item in sub

기출복원 04회 / 2020년 4/5회 - C, JAVA, Python					
C	8. 포인터 문제	char *p="KOREA";	KOREA R K E R	KOREA EA // 3번 건너뛴 <u>요소부터 문자열 출력</u> K E M (K에다 +2, KLM)	x

JAVA	9. 배열 이해	<div>처리결과: 1 4 7 10 13 2 5 8 11 14 3 6 9 12 15</div> <pre>public static void main(String[] args){ int[][] array = new int[①][②]; for(int ii=0; ii<3; ii++){ // 0~2 3번 for(int j=0; j<5; j++){ // 0~4 5번 array[ii][j]=j*3+(i+1); // System.out.print(array[ii][j]+" "); } System.out.println(); } }</pre>	<div>0 01234 1 01234 2 02134</div> <div>??</div>	o
	10. 음수 % int는 0임 <u>while문 주의!</u>	<div>처리결과: 0001010</div> <pre>public static void main(String[] args){ int a[] = new int[8]; int ii=0, n=10; while(①){ a[ii++]= ② ; n /= 2; } for(ii=7; ii>=0; ii--) // 7~0 8번 System.out.printf("%d", a[ii]); }</pre>	<div>목표결과: [0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0] n=10;</div> <div>① i < 9 ② n % 2</div> <div>① i < 8 <u>while문이므로 돌고 끝나니까</u> <u>9가 아니라 8이어야 함</u></div>	
	11. <u>오버라이딩 개념</u> <u>+재귀함수☆</u>	<pre>class Parent { int compute(int num){ if(num <= 1) return num; return compute(num-1)+compute(num-2); } } class Child extends Parent { @Override int compute(int num){ if(num <= 1) return num; return compute(num-1)+compute(num-3); } } public class Main{ public static void main (String[] args){ Parent obj = new Child(); System.out.print(obj.compute(4)) } }</pre>	<div>박스, 피라미드</div> <div>1</div>	

Python	12. <u>for sub in</u> <u>for item in sub</u> print() : 개행 print(end=" "): 공백	<pre>lol = [[1, 2, 3], [4, 5], [6, 7, 8, 9]] print(lol[0]) print(lol[2][1]) for sub in lol: for item in sub: print(item, end=" ") // 줄바꿈을 공백으로 대체 print()</pre>	<div>1237</div> <div>[1, 2, 3] // 인덱스의 리스트 전체 7 // 2의 1 1 2 3 // foreach 4 5 6 7 8 9</div>	x
--------	--	---	--	---

기출복원 05회 / 2021년 1회 - 용어정리, SQL		
1. MAC주소에서 IP주소를 알아내는 프로토콜	RARP	o
2. ① 구체적으로 데이터베이스를 제작하는 단계 ② 현실 세계를 내포하고 있는 의미, E-R모델이 사용된다. ③ 개체와 개체 간의 관계를 테이블 형태로 정의한다.	① 물리적 설계 ② 개념적 설계 ③ 논리적 설계	o
3. 웹 서비스 기술 언어 또는 기술된 정의 파일의 총칭, XML로 기술됨	WSDL Web Services Description Language	x
4. 요구사항 분석	① 기능 ② 품질 ① 기능적 ② 비기능적	x
8. 완벽한 수준의 정규화를 진행하면 일관성과 안정성은 증가하지만 성능이 느려질 수 있기 때문에 성능향상을 위해 릴레이션을 통합하는 과정이다.	반정규화	o
9. ①: 경계 부분에 결함이 발견될 확률이 높다는 특성을 이용한 테스트 기법 ②: 프로그램의 입력값과 출력값이 특정 그룹으로 분류되며, 분류된 그룹 내의 값들이 시스템에 의해 동일하게 취급되는 특성을 이용한 테스트 기법. 유효값과 무효값 등으로 그룹화, 대표값사용	① 경계값분석 ② 비교 검사 ② 동등 분할 테스트	△
10. V모델 테스트	① 정적 테스트 ② 동적 테스트 ① 단위 테스트 ② 통합 테스트	x
11. IP주소에 대한 설명 - IPv6는 ①비트씩 8부분으로 구성되어 128비트로 이루어진다. 16진수로 나타내며 콜론(:)으로 구분한다. - IPv4는 ②비트씩 4부분으로 구성되어 32비트로 이루어진다. 10진수로 나타내며 점(.)으로 구분한다.	① 16 ② 8	o
12. 프로세스들 사이에 서로 데이터를 주고 받는 행위 또는 그에 대한 방법이나 경로. 소켓, 세마포어, 공유 메모리	네트워크 ICP Inter-Process Communication	x
13. EAI	EAI	o
14. 카디널리티, 디그리	5, 4	o
16. ① 데이터베이스에 표현될 대상, 개체 타입과 개체 타입들 간의 관계 ② 저장된 실제 데이터를 처리하는 방법 및 작업에 대한 명세 제약 조건: 저장될 수 있는 데이터의 논리적인 제약 조건	① 논리적 요소 ② 물리적 요소 ① 구조 ② 연산	x
17. 시스템 객체의 접근을 개인 또는 그룹의 식별자에 기반한 방법 어떤 종류의 접근을 가진 사용자가 다른 사용자에게 대해 권한을 허용하는 접근제어 방식	DAC, Mandatory Access Control	x
19. ①: 모듈 간 데이터, 지역변수 등을 직접 참조하여 사용하는 경우 ②: 모듈 간의 인터페이스로 배열이나 객체 등의 자료 구조가 전달되는 경우 ③: 파라미터가 아닌 모듈 밖에 선언되어 있는 전역 변수	① 공통 결합도 ② 내용 결합도 ③ 스템프 결합도 ① 내용 결합도 ② 스템프 결합도 ③ 외부 결합도	x
20. 공격 대상이 시스템에 접속되어, 세션이 연결되어 있는 상태를 가로채는 공격이다.	세션 하이재킹	o

SQL	6. 실행결과 SELECT COUNT(*) FROM EMP_TBL WHERE EMPNO > 100 AND SAL >=3000 or EMPNO=200;	2	x
		사원 번호가 100보다 크고, 급여가 3000 이상이거나, 사원번호가 200인 튜플의 개수	
		1	

데이터 모델의 구성 요소, 블랙박스 테스트, SOAP(WSDL, UDDI), V모델 과정, 결합도 설명 외우기, 요구사항
IPC(Inter-process Communication), DAC(Mandatory Access Control)

기출복원 05회 / 2021년 1회 – C, JAVA, Python				
C	15.	<pre> struct insa{ char name[10]; int age; } a[] = {"Kim", 28, "Lee", 38, "Han", 32}; int main(){ struct insa *p; p=a; p++; printf("%s\n", p->name); printf("%d\n", p->age); return } </pre>	Lee 38	o
JAVA	7.	<pre> public static void main(String[] args){ int a[]={45, 50, 75, {89}}; System.out.println(a[0].length); // 3 System.out.println(a[1].length); // 1 System.out.println(a[0][0]); // 45 System.out.println(a[0][1]); // 50 System.out.println(a[1][0]); // 89 } </pre>	3 1 45 50 89	o
	18.	<pre> public static void main (String[] args){ int j, i; for (j=0, ii=0; i<=5; ii++){ j+=ii; System.out.print(i); if(ii==5){ System.out.print("="); System.out.print(j); } else { System.out.print("+"); } } } </pre>	i랑 j는 0임 // i가 0~5까지 6번 j에 ii를 더한다. sum 0+1+2+3+4+5=15	
Python	5. for ~ in ~	<pre> class arr: a = ["Seoul", "Kyeonggi", "Inchon", "Deajoen", "Daegu", "Pusan"] str01="" for ii in arr.a: str01+=i[0] print(str01) </pre>	arr.a의 요소들 돌림 str01에 요소[0]을 추가함 SKIDDP	o

기출복원 06회 / 2021년 2회 – 용어정리, SQL		
1. 네트워크 장치 필요x, 네트워크 토폴로지가 동적으로 변화 긴급 구조, 긴급 회의, 전시 군사 네트워크	애드 혹 Ad-hoc	o
2. ①: 사람의 감정이나 경험을 나타내는 개념 ②: 사용자 인터페이스, ex) CLI	① UX ② UI	o
3. 트랜잭션의 특징 / 원자성 Atomicity	트랜잭션은 모두 적용 되거나, 모두 적용되지 않아야 한다.	o
4. 부분 함수적 종속성을 제거하여 완전 함수적 종속을 만족하는 정규형은?	제 2정규형	o
8. DES를 대체하는 대칭키 암호화 방식	AES	o
9. 화이트 박스 테스트 검증 기준 ① 최소 한 번은 모든 문장을 수행한다, ② 결정 검증기준이라고도 하며, 조건 별로 T/F ③ 전체 조건식에 상관없이 개별 조건식의 T/F	① 구문 커버리지 ② 결정 커버리지 ③ 조건 커버리지	o
11. 응집도 개념 ① 입출력 간 연관성은 없으나, 순서에 따라 수행한다. ② 동일한 입출력을 사용한다. ③ 하나의 기능에 모두 기여하고, 밀접하게 관련되어 있다.	① 절차적 ② 교환적 ③ 기능적	o
12. 패킷 교환 방식 ① 목적지 호스트와 미리 연결한 후, 통신하는 연결형 교환 방식 ② 헤더에 붙어서 개별적으로 전달하는 비연결형 교환 방식	① 가상 회선 방식 ② 데이터그램 방식	x
13. 디자인 패턴 / () 패턴은 반복적으로 사용되는 객체들의 상호작용을 패턴화 한 것이다. Interpreter, Observer, Command	행위	o
14. 병행제어기법 중, 접근한 데이터에 대한 연산을 모두 마칠 때까지 상호배제하는 기법	로킹	x
15. 럼바우 데이터 모델링 기법 ① 입력값이 출력값일 때, 자료흐름도-DFD ② 시간에 따라 변하는 것, 상태변화도-DFD ③ 구조, ERD	① Function ② Dynamic ③ Information	x
20. 하향식 테스트 시, 하위 모듈 역할	스텝	o

SQL	5. 튜플 수정 (UPDATE, SET)	A: UPDATE B: SET	o
	6. Inner Join문 (JOIN, ON)	A: WITH B: 학과	△
		A: ON	
	10. '이'씨 성을 가진 사람의 이름을 내림차순 (Like %)	A: "이%" B: DESC	o

패킷 교환 방식, 병행제어기법(로킹), 데이터 모델링 기법 개념	
SQL: JOIN ON	
C: n=n*int랑 n*=int의 결과가 다름 // 남는 시간에 코딩문제 복기 꼭 하기~~ 포인터 실수 진짜 주의	

기출복원 06회 / 2021년 2회 - C, JAVA, Python				
C	16. <u>res = res *2 와 res *= 2 구분하기</u>	int mp(int base, int exp); int main(){ int res; res=mp(2, 10); printf("%d", res); return 0; }	mp(2, 10) 0~10까지 10번 돌림 res는 res*2 0이 있으므로 곱하기 0임 아니다!!! (참고: 2의 10승은 1024)	x
		int mp(int base, int exp){ int res=1; for(int ii=0; ii<exp; ii++){ res=res*base; } return res; }	0	
			1024	
	18. 배열과 포인터 값	int ary[3]; int s=0; *(ary+0)=1; // [1, 0, 0] ary[1]=*(ary+0)+2; // [1, 2, 0] ary[2]=*ary+3; // [1, 2, 4] for(int ii=0; i<3; ii++){ s=s+ary[i]; } printf("%d", s)	7 *(ary+0) == 1 *ary == 1 같음	x
JAVA	17.	public static void main(String[] args){ System.out.print(test.check(1)); } () String check (int num){ return(num>=0)?"P":"N" }	public static (test객체를 생성하는 과정 없이 test메소드를 호출했으므로 check 메소드는 static이어야 한다. 접근제한자 제외)	x
	19. 문제 오류	public class over { public static void main(String[] args){ ovr a1=new ovr1(); ovr a2=new ovr2(); System.out.println(a1.sun(3,2) + a2.sun(3, 2)) } int sun(int x, int y){ return x + y; } } class ovr2 extends ovr1 { }	-	x
Python	7. 시프트함수 (함정있음)	a=100 result=0 for ii in range(1,3); result = a>>i // 시프트함수 result = result+1 print(result)	range(1, 3) // 1~2, 2번 1) 100은 110 0100, >>1하면 11 0010 50에 +1은 51 2) 100은 110 0100, >>2해서 1 1001 25에 +1은 26 (시프트한 a값 저장 없음=>계속 100)	o
			26	