

국가기술자격 실기시험 문제지 [2024년도 제1회 정치기 실기 대비 모의고사]

수험자 유의 사항

1. 시험 문제지를 받는 즉시 응시하고자 하는 종목의 문제지가 맞는지를 확인하여야 합니다.
2. 시험 문제지 총면수·문제번호 순서·인쇄상태 등을 확인하고, 수험번호 및 성명을 답안지에 기재하여야 합니다.
3. 문제 및 답안(지), 채점기준은 일절 공개하지 않으며 자신이 작성한 답안, 문제 내용 등을 수험표 등에 이기(옮겨 적는 행위) 등은 관련 법 등에 의거 불이익 조치 될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.
4. 수험자 인적사항 및 답안작성(계산식 포함)은 흑색 필기구만 사용하되, 흑색을 제외한 유색 필기구 또는 연필류를 사용하였을 경우 그 문항은 0점 처리됩니다.
5. 답란(답안 기재란)에는 문제와 관련 없는 불필요한 낙서나 특이한 기록사항 등을 기재하여서는 안되며 부정의 목적으로 특이한 표식을 하였다고 판단될 경우에는 모든 문항이 0점 처리됩니다.
6. 답안을 정정할 때에는 반드시 정정부분을 두 돌(=)로 그어 표시하여야 하며, 두 줄로 긋지 않은 답안은 정정하지 않은 것으로 간주합니다. (수정테이프, 수정액 사용 불가)
7. 답안의 한글 또는 영문의 오타자는 오답으로 처리됩니다. 단, 답안에서 영문의 대·소문자 구분, 띄어쓰기는 여부에 관계 없이 채점합니다.
8. 계산 또는 디버깅 등 계산 연습이 필요한 경우는 <문제> 아래의 연습란을 사용하시기 바라며, 연습란은 채점대상이 아닙니다.
9. 문제에서 요구한 가지 수(항수) 이상을 답란에 표기한 경우에는 답안기재 순으로 요구한 가지 수(항수)만 채점하고 한 항에 여러 가지를 기재하더라도 한 가지로 보며 그 중 정답과 오답이 함께 기재란에 있을 경우 오답으로 처리됩니다.
10. 한 문제에서 소문제로 파생되는 문제나, 가지수를 요구하는 문제는 대부분의 경우 부분채점을 적용합니다. 그러나 소문제로 파생되는 문제 내에서의 부분 배점은 적용하지 않습니다.
11. 답안은 문제의 마지막에 있는 답란에 작성하여야 합니다.
12. 부정 또는 불공정한 방법(시험문제 내용과 관련된 메모지 사용 등)으로 시험을 치른 자는 부정행위자로 처리되어 당해 시험을 중지 또는 무효로 하고, 2년간 국가기술자격검정의 응시자격이 정지됩니다.
13. 시험위원이 시험 중 신분확인을 위하여 신분증과 수험표를 요구할 경우 반드시 제시하여야 합니다.
14. 시험 중에는 통신기기 및 전자기기(휴대용 전화기 등)을 지참하거나 사용할 수 없습니다.
15. 국가기술자격 시험문제는 일부 또는 전부가 저작권법상 보호되는 저작물이고, 저작권자는 한국산업인력공단입니다. 문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, 출판, 전자출판 하는 등 저작권을 침해하는 일체의 행위를 금합니다.

※ 수험자 유의사항 미준수로 인한 채점상의 불이익은 수험자 본인에게 전적으로 책임이 있음

종목	시험시간	수험번호	성명
정보처리기사 실기	2시간 30분		

1. 다음이 설명하는 객체지향 설계 원칙은 무엇인지 쓰시오.

- 객체에서 어떤 클래스를 참조해서 사용하는 경우, 그 클래스를 직접 참조하는 것이 아니라 그 대상의 상위 요소인 추상 클래스나 인터페이스로 참조하라는 원칙이다.

답)_____

[정답] 의존성 역전의 원칙(DIP; Dependency Inversion Principle)

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 1-10페이지

2. 다음은 C언어 프로그램이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
int main( ){
    char a[] = "ABC";
    int i;

    for(i=0; a[i]!='\0'; a[i] -= 'C'){
        printf("%d", *(a+i));
        i++;
    }
    return 0;
}
```

답)_____

[정답] 65-1

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 C언어 파트

3. 다음에서 설명하는 용어를 쓰시오.

- (①)은/는 IoT 장치, 텔레메트리 장치 등에서 최적화되어 사용할 수 있도록 개발된 프로토콜로, 브로커를 사용한 발행(Publish)/구독(Subscribe) 방식의 경량 메시징을 전송하는 프로토콜이다.
- (②)은/는 M2M 노드들 사이에서 이벤트에 대한 송수신을 비동기적으로 전송하는 REST 기반의 프로토콜이자 제약이 있는(Constrained) 장치들을 위한 특수한 인터넷 애플리케이션 프로토콜이다.

답)

①: _____

②: _____

[정답] ①: MQTT, ②: COAP

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 11-76페이지

4. 다음 SQL의 실행 결과를 쓰시오.

[SOO] 테이블

NAME
김민지
이예지
김순지

[JEBI] 테이블

RULE
김%
%지%

[쿼리문]

```
SELECT COUNT(*) CNT
  FROM SOO CROSS JOIN JEBI
 WHERE SOO.NAME LIKE JEBI.RULE;
```

답) _____

[정답] 5

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 7-23 페이지

5. 다음은 C언어 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int a=1, i, j, sum=0;
    switch(a++ + ++sum){
    case 2:
        for(i=1;i<4;i++){
            for(j=1; j<3; j++){
                if(i+j > 2) break;
                sum += i+j;
            }
            break;
        }
    case 1: sum *= 2;
    }
    printf("%d", sum);
    return 0;
}
```

답)_____

[정답] 6

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 C언어 파트

6. 다음 ①, ②에 해당하는 암호화 알고리즘을 보기에서 찾아서 쓰시오.

- (①) 암호 알고리즘은 유한체 위에서 정의된 타원곡선 군에서 이산대수 문제에 기초한 공개키 암호화 알고리즘이다.
- (②) 암호 알고리즘은 2004년 국가정보원과 산학연구협회가 개발했고 블록 크기는 128bit이며, 키 길이에 따라 128bit, 192bit, 256bit로 분류되는 경량 환경 및 하드웨어에서의 효율성 향상을 위해 개발된 블록 암호화 알고리즘이다.

[보기]

ECC, RSA, Diffie-Hellman, DES, SEED, AES, SHA, 3DES, MD5, IDEA, ARIA, RC4, HAVAL

답)

①: _____

②: _____

[정답] ①: ECC, ②: ARIA

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 9-18 ~ 9-20페이지

7. 다음은 자바 코드이다. 결괏값이 [결과]와 같도록 밑줄에 들어갈 코드를 쓰시오,

```
public static Soojebi {  
    public static void main(String[] args){  
        for(int i = 0 ; i < 10 ; i++) {  
            int x = _____;  
            System.out.println(i + " : " + x);  
        }  
    }  
}
```

[결과]

0: 0
1: 1
2: 0
3: 1
4: 0
5: 1
6: 0
7: 1
8: 0
9: 1

답)_____

[정답] $i \% 2$

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 자바 파트

8. 다음은 디자인 패턴에 대한 설명이다. 각 번호에 해당하는 디자인 패턴을 영어로 쓰시오.

- (①) 패턴은 상위 클래스에서 객체를 생성하는 인터페이스를 정의하고, 하위 클래스에서 인스턴스를 생성하도록 하는 방식으로, 상위 클래스에서는 인스턴스를 만드는 방법만 결정하고, 하위 클래스에서 그 데이터의 생성을 책임지고 조작하는 함수들을 오버라이딩하여 인터페이스와 실제 객체를 생성하는 클래스를 분리할 수 있는 특성을 갖는 디자인 패턴이다.
- (②) 패턴은 다수의 객체로 생성될 경우, 모두가 갖는 본질적인 요소를 클래스 화하여 공유함으로써 메모리를 절약하고, '클래스의 경량화'를 목적으로 하는 디자인 패턴이다.
- (③) 패턴은 컬렉션 구현 방법을 노출시키지 않으면서도 그 집합체 안에 들어있는 모든 항목에 반복자를 사용하여 접근할 수 있는 디자인 패턴으로 내부구조를 노출하지 않고, 복잡 객체의 원소를 순차적으로 접근 가능하게 해주는 행위 패턴이다.

답)

①: _____

②: _____

③: _____

[정답] ①: Factory Method, ②: Flyweight, ③: Iterator

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 1-27 ~ 1-29페이지

9. 다음은 C언어 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int n=4;
    int* pt = NULL;
```

```
pt=&n;
printf("%d", &n + *pt - *&pt + n);
return 0;
}
```

답) _____

[정답] 8

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 C언어 파트

10. 다음은 K 시스템에 대한 테스트 요구사항 중 일부이다. 아래의 요구사항에 따라 수행해야 하는 테스트를 보기에서 골라서 쓰시오.

[Req-01] 프로젝트 개발 초기에 수행해야 하고, 검토 자료를 회의 전에 배포해서 사전 검토한 후 짧은 시간 동안 회의를 진행하는 형태로 리뷰를 통해 문제 식별, 대안 조사, 개선 활동, 학습 기회를 제공해야 하는 비형식적인 테스트를 수행해야 함 : (①)

[Req-02] 단위 시스템 개발 시에 수행해야 하고, 결정 포인트 내의 전체 조건식이 적어도 한 번은 참(T)과 거짓(F)의 결과가 되도록 테스트를 수행해야 함 : (②)

[Req-03] 통합 테스트 시에 테스트 대상/시스템이나 객체의 상태를 구분하고, 이벤트에 의해 어느 한 상태에서 다른 상태로 전이되는 경우의 수를 테스트해야 함 : (③)

[보기]

Inspection, Walk Throughs, Technical Review, Statement Coverage, Condition Coverage, Decision Coverage, Multiple Condition Coverage, Condition/Decision Coverage, Boundary Value Analysis Testing, Decision Table Testing, State Transition Testing

답)

①: _____

②: _____

③: _____

[정답] ①: Walk Throughs, ②: Decision Coverage, ③: State Transition Testing

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 10과목 애플리케이션 테스트 관리 파트

11. 다음은 C언어 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
void fn(){
    static int i=0;
    printf("%d", i++);
}
int main(){
    int i;
    for(i=0;i<5;i++){
        fn();
    }
    return 0;
}
```

답)_____

[정답] 01234

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 C언어 파트

12. 다음은 파이썬 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
def fn(x):
    n = len(x)
    for i in range(1, n):
        now = x[i]
        j = i - 1
        while j >= 0 and x[j] > now:
            x[j + 1] = x[j]
            j -= 1
        x[j + 1] = now
```



```
x = [5, 8, 2, 1, 4, 3]
fn(x)
print(x)
```

답)_____

[정답] [1, 2, 3, 4, 5, 8]

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 파이썬 파트

13. 다음은 IPv6에 대한 설명이다. 괄호 () 안에 들어갈 가장 정확한 용어를 쓰시오.

- IPv6는 (①)비트의 주소 체계를 갖는다.
- IPv6 주소는 (②)비트 단위로 나누어지며 각 (②)비트 블록은 다시 4자리 16진수로 변환되고 콜론으로 구분된다.
- IPv6 전송 방식에는 유니캐스트, 멀티캐스트, (③)이/가 있다.
- IPv4에서 IPv6로 전환하는 방법에는 (④), 터널링(Tunneling), NAT-PT(주소 변환) 방법이 있다.

답)_____

①: _____

②: _____

③: _____

④: _____

[정답] ①: 128, ②: 16, ③: 애니캐스트(Anycast), ④: 듀얼 스택(Dual Stack)

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 11-55 ~ 11-57페이지

14. 다음은 비용산정 모형에 대한 설명이다. 괄호 () 안에 들어갈 모형을 쓰시오.

- (①)은/는 보헴(Boehm)이 제안한 모형으로 프로그램 규모에 따라 비용을 산정하는 방식으로 비용산정 결과는 프로젝트를 완성하는 데 필요한 노력(Man-Month)으로 산정한다.
- (②)은/는 소프트웨어 개발 주기 단계별로 요구할 인력의 분포를 가정하는 방식으로 시간에 따른 함수로 표현되는 Rayleigh-Norden 곡선의 노력 분포도를 기초로 한다.

답)

①: _____

②: _____

[정답] ①: COCOMO(COnstructive COst MOdel) 모형, ②: 푸트남(Putnam) 모형

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 1-13페이지

15. 다음은 자바 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
class Book {
    private String name;
    private int year;
    public String getName(){
        return name;
    }
    public int getYear(){
        return year;
    }
    public void add(String name, int year){
        this.name = name;
        this.year = year;
    }
}

public class Soojebi {
    public static void main(String[] args) {
        Book b = new Book();
        b.add("정보처리기사", 24);
    }
}
```

```
System.out.print(b.getYear()+2000+b.getName());
}
}
```

답)_____

[정답] 2024정보처리기사
[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 JAVA 파트

16. 다음은 성적 테이블이다. 학점은 내림차순, 이름은 오름차순으로 정렬하는 쿼리를 작성하시오.
[성적] 테이블

이름	과목	학점
김철수	C언어	A
한유리	자료구조	A
신짱구	자료구조	A
이훈이	알고리즘	B

[결과]

이름	과목	학점
이훈이	알고리즘	B
김철수	C언어	A
신짱구	자료구조	A
한유리	자료구조	A

답)_____

[정답] SELECT 이름, 과목, 학점
FROM 성적
ORDER BY 학점 DESC, 이름 ASC;
[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 7-20페이지

17. 다음은 보안 공격에 대한 설명이다. 괄호 () 안에 들어갈 용어를 보기에서 골라서 쓰시오.

- (①)은/는 요청 헤더의 Content-Length를 비정상적으로 크게 설정하여 메시지 바디 부분을 매우 소량으로 보내 계속 연결 상태를 유지하는 공격이다.
- (②)은/는 출발지 주소를 공격 대상의 IP로 설정하여 네트워크 전체에게 ICMP Echo 패킷을 직접 브로드 캐스팅하여 공격 대상을 마비시키는 공격이다.
- (③)은/는 사용자 계정을 탈취해서 공격하는 유형 중 하나로, 다른 곳에서 유출된 아이디와 비밀번호 등의 로그인 정보를 다른 웹 사이트나 앱에 무작위로 대입해서 로그인이 이루어지면 타인의 정보를 유출하는 기법이다.

[보기]

Exploit, Stuxnet, Credential Stuffing, Directory Listing, Reverse Shell, Smurf Attack, Land Attack, Ping of Death, Tear Drop, Bonk, Boink, Session Hijacking, Slowloris, Slow HTTP Header DoS, Slow HTTP POST DoS, Slow Read Attack, Hulk DoS

답)

①: _____

②: _____

③: _____

[정답] ①: Slow HTTP POST DoS, ②: Smurf Attack, ③: Credential Stuffing

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 9-4 ~ 9-9페이지

18. 다음은 Class Diagram에 대한 설명이다. 괄호() 안에 들어갈 용어를 보기에서 골라 쓰시오.

- 클래스 다이어그램의 구성 요소 중 (①)은/는 클래스의 구조적 특성에 이름을 붙인 것으로 특성에 해당하는 인스턴스가 보유할 수 있는 값의 범위를 기술한 구성 요소이다.
- 클래스 간의 관계 중 (②) 관계는 하나의 객체에 여러 개의 독립적인 객체들이 구성되는 관계로 하나의 사물이 다른 사물에 포함되어 있는 관계를 표현하고 포함되는 쪽에서 포함하는 쪽으로 속이 빈 마름모를 연결하여 표현한다.

[보기]

class, attribute, operation, access modifier, association, dependency, generalization, realization, composition, aggregation, stereotype, extend, include

답)

①: _____

②: _____

[정답] ①: attribute, ②: aggregation

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 2-15, 2-16페이지

19. 다음은 C언어 코드이다. 출력 결과를 쓰시오.

```
#include <stdio.h>
int fn(int n){
    if(n > 1)
        return n+fn(n-1);
    else
        return 0;
}

int main( ){
    printf("%d", fn(3));
    return 0;
}
```

답)_____

[정답] 5

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 C언어 파트

20. 다음은 접근통제와 관련된 용어 설명이다. 각각이 설명하는 용어를 영어로 쓰시오.

- ① 검증된 가입자나 단말에게 어떤 수준의 권한과 서비스를 허용하는 과정이다.
- ② 식별 가능한 정보들을 통해 서비스에 등록된 사용자의 신원을 입증하는 과정이다.

답)

①: _____

②: _____

[정답] ①: Authorization, ②: Authentication

[참고] 2024 수제비 정보처리기사 실기책 9-14페이지