

No. _____

2022 DEFCON
신입 부원 선발 고사
Part II.
컴퓨터과학

이름	
학번	
연락처	
점수	

Part II는 컴퓨터과학에 대한 전반적 지식을 확인하는 문제들입니다.
총점은 100점이며, 객관식 문제와 서술형 문제가 모두 있습니다. 아래 문제들은
보안학, 네트워크학, 컴퓨터 구조론 등 다양한 분야에 걸쳐 출제되었습니다.
난이도는 보통 수준입니다. 서술형은 자유로운 분량으로 작성해 주세요. 서술형에는
부분점수가 부여됩니다. #서3은 4개의 선택 문제중 하나를 골라서 작성해 주세요.

제한시간은 30분입니다.

#1. 다음중 머신러닝에서 사용되는 알고리즘이 아닌 것은? [4점]

- ① SVM (Support Vector Machine)
- ② KNN (K-Nearest-Neighbor)
- ③ 나이브 베이즈 분류 (Naive Bayes Classifier)
- ④ 이분 탐색 (Binary Search)

#2. 세계 2차 대전중, 독일군의 암호 체계로, 앨런 튜링 (Alan Turing)이 컴퓨터
를 이용해 해독한 것으로 유명한 이 암호 체계는? [4점]

- ① 애니악 (ENIAC)
- ② 디피-헬만 키 교환 (Diffie-Hellman key exchange)
- ③ 에니그마 (ENIGMA)
- ④ 카이사르 암호 (Caesar cipher)

#3. 컴퓨터에서 쓰이는 연산 장치의 하나로, 2진수의 덧셈을 수행하는 역할의 논
리 회로 장치는? [4점]

- ① 가산기 (Full Adder)
- ② 보수기 (Complementer)
- ③ RLC 회로 (RLC Circuit)
- ④ 휘트스톤 브릿지 (Wheatstone Bridge)

#4. 0xD3+ 0b1001011 의 계산 결과의 10진법 표기로 올바른 것은? [4점]

- ① 129
- ② 286
- ③ 53
- ④ 3912

#5. FIFO(First In, First Out)의 특성을 가지는 기본적인 자료구조로 올바른 것은? [4점]

- ① 큐 (Queue)
- ② 스택 (Stack)
- ③ 벡터 (Vector)
- ④ 트리 (Tree)

#6. 데비안 (Debian) 계열 리눅스 운영체제에서, 현재 디렉터리의 하위 디렉터리와 파일을 출력하는 명령어는? [4점]

- ① ls
- ② cd
- ③ mkdir
- ④ rm

#7. 프로그래밍 과정에서, 각 줄의 마지막에 세미콜론(;)을 쓰는 것이 필수인 언어는? [4점]

- ① Golang
- ② JavaScript
- ③ C++
- ④ Python

#8. 기억, 해석, 연산, 제어의 4대 기능을 수행하는 컴퓨터의 장치는? [4점]

- ① CUDA
- ② CPU
- ③ GPU
- ④ RAM

#9. 여러 기능을 가진 클래스와 라이브러리가 특정 문제 해결을 위해 합쳐진 구조로, Vue.js, Flask, Ruby on Rails 등이 포함되는 개념은? [4점]

- ① 모듈
- ② 메소드
- ③ 프레임워크
- ④ 클래스

#10. C언어에서, 특정 메모리의 주소에서 값에 접근하는 연산자는? [4점]

- ① ^
- ② \$
- ③ &
- ④ *

#11. 객체지향 프로그래밍에서 주로 사용되는 개념이 아닌 것은? [4점]

- ① 클래스
- ② 정규 표현식
- ③ 캡슐화
- ④ 상속

#12. 운영체제론에서, OS의 핵심이 되며, 시스템 전반을 통제하는 것은? [4점]

- ① 커널
- ② 파이프라인
- ③ 어셈블리어
- ④ 버스

#서1. 블록체인에 대해 서술하시오. [10점]

#서2. 컴퓨터 시스템의 구성요소를 하드웨어적 측면과 소프트웨어적 측면으로 나누어 설명하시오. [10점]

#서3. 선택 번호: _____번 [12점] (답안 작성 공간이 부족하면 뒷면을 이용하세요.)

선택 1) RSA 암호체계에 대해 서술하시오.

선택 2) $\log_4 j$ 보안취약점, 하트블리드 버그, SQL 인젝션, 2038년 문제중 하나에 대해 서술하시오.

선택 3) 데이터과학에서 사용되는 거리 계산법들에 대해 설명하시오.

선택 4) 시간복잡도 개념에 대해 설명하시오.

#서4. 컴퓨터과학과 관련된 자유로운 주제로 설명문을 작성하시오. [20점]

return 0; 수고하셨습니다