

숙제 2

SNU 046.016 컴퓨터과학이 여는 세계, 2017 봄

기한: 5/11(목) 11:00

Exercise 1 [50점] “Part II & III, 궁금한 것/느낀 점/상상하게 된 것”

지금까지 강의에서 다룬 컴퓨터의 구현, 알고리즘, 언어에 대한 글을 씁시다. 글은 다음 제목의 두 절로 구성되어야 합니다:

1. 내가 묻고싶은 것
2. 내가 느낀 것, 그리고 상상하게 된 것

읽을 내용은 교재 3장 + 4장 및 기타 자발적인 참고자료입니다. 논술 형식은

- 구성:

1. 내가 묻고싶은 것: 1면 이내 (20점)
2. 내가 느낀 것, 그리고 상상하게 된 것: 2면 이내 (30점)

- 주의: 반드시 양면출력(즉, A4용지 2장 이내). 제목/학번/이름 잊지마세요. 본문은 두괄식으로 씁니다.

□

Exercise 2 [50점 = 5점×10] “Part II & III”

교과서 3장과 4장을 읽고 관련 자료를 찾아본 후, 질문에 대한 답을 작성합니다. 답은 주어진 박스안에서만 작성하고, 답을 매꾼 이 질문지를 다시 제출합니다.

- 학번:
- 이름:

1. 부울의 세 가지 접속사가 스위치와 어떻게 대응되나요?

2. 튜링의 보편만능의 기계 *universal machine*와 폰 노이만의 컴퓨터 설계와의 표면상의 차이점은 뭔가요?

3. 주어진 문제가 현재의 디지털 컴퓨터로 풀기에는 비현실적으로 비용이 많이 드는 문제인지 를 확인하는 (불완전한) 방법을 설명하세요.

4. 아직은 비현실적인 비용의 알고리즘밖에 없는 문제의 경우, 완벽하지는 않지만 쓸만한 답을 내놓는 현실적인 비용의 알고리즘이 가능합니다. 어떤 방법을 사용하는 지 설명하세요.

5. 현재의 디지털 컴퓨터로는 풀 수 없는 불가능한 문제를, 완벽하지는 않지만 어느 정도 풀어 내는 알고리즘이 존재할 수 있습니다. 불가능한 문제를 하나 예를 들고, 그 문제를 어느 정도 풀어내는 알고리즘을 고안하는 큰 그림을 설명해보세요.

6. 두 가지 원조 프로그래밍 언어로 간주할 수 있는게 무엇인가요?

7. 프로그램의 해석실행(interpretation)의 개념을 설명해 보세요.

8. 프로그램짜기와 증명하기는 서로가 서로의 거울입니다. 왜 그럴지를 직관적으로 설명해볼 수 있을까요?

9. 컴퓨터 언어들 사이의 번역에 동원되는 원리 두 개는 무엇입니까?

10. 논리의 세계에서 고안된 개념들을 참고해서 프로그램짜기 기술이 발전한 것이 뭐였던가요?