

숙제 3

SNU 046.016 컴퓨터과학이 여는 세계, 2015 가을

기한: 11/17(화) 14:00

Exercise 1 [100점 = 10점×10] “소프트웨어, 지혜로 짓는 세계”

교과서 4장의 내용에 관한 질문들입니다. 교과서를 읽고 관련 자료를 찾아본 후, 질문에 대한 답을 작성합니다. 답은 주어진 박스안에서만 작성하고, 답을 매꾼 이 질문지를 다시 제출합니다.

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

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

3. 두 가지 원조 프로그래밍 언어로 간주할 수 있는게 무엇인가요?

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

5. 소프트웨어에는 오류가 없어야 한다는데 동의하시나요?

6. 지금까지 디지털 컴퓨터 언어들 사이의 번역은 자동으로 늘 가능했습니다. 그 이유가 무엇 인가요?

7. 램다계산법으로 $3+4$ 이 어떻게 진행되는 지 계산과정을 보이세요.

8. 램다계산법에서 $2*3$ 이 어떻게 진행되는 지 계산과정을 보이세요.

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

10. 엄밀한 논리의 세계에서 개발된 기술들이 프로그램짜기 기술로 이전되어 발전한 것이 두 가 지가 있습니다. 설명해 보세요.