

"EA0015: 컴파일러" 숙제 1

상명대학교 컴퓨터과학과

제출일: 2018년 3월 29일 수업 시작 전

1. (파일: ~/compiler/hw01/gen.c) $\Sigma=\{a,b,c\}$ 이고 $s\in\Sigma^*$ 일 때, 명령어 줄 인수로 주어지는 정수 n 에 대하여, $0\leq|s|\leq n$ 을 만족하는 모든 스트링을 lexicographic order로 한 줄에 하나씩 표준 출력으로 출력하는 프로그램을 작성하라. 제출물은 ① 프로그래밍 아이디어 설명, ② 손으로 쓴 프로그램 소스 리스트 및 소스 설명, ③ 명령 줄 "gen 3" 수행 결과 출력, ④ 지정한 파일 이름에 저장된 프로그램이다. (4점)

2. (파일: ~/compiler/hw01/evennoa.c) $\Sigma=\{a,b,c\}$ 이고 $L=\{w\in\Sigma^* \mid |w|_a \text{이 짝수}\}$ 일 때, $s\in L$ 을 만족하는 스트링 s 가 표준 입력에서 입력되면 "accept: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하고, 그렇지 않으면 "reject: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하는 DFA 프로그램을 작성하라. 본 프로그램은 표준 입력에서 EOF(= $\wedge D$)가 나올 때까지 반복 수행한다. 제출물은 ① 프로그래밍 아이디어 설명, ② 손으로 쓴 프로그램 소스 리스트 및 소스 설명, ③ 명령 줄 "gen 4 | evennoa | grep accept" 수행 결과 출력, ④ 지정한 파일 이름에 저장된 프로그램이다. (4점)

3. (파일: ~/compiler/hw01/endsaa.c) $\Sigma=\{a,b,c\}$ 이고 $L=\{w\in\Sigma^* \mid w \text{는 } aa \text{로 끝나는 스트링}\}$ 일 때, $s\in L$ 을 만족하는 스트링 s 가 표준 입력에서 입력되면 "accept: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하고, 그렇지 않으면 "reject: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하는 DFA 프로그램을 작성하라. 본 프로그램은 표준 입력에서 EOF(= $\wedge D$)가 나올 때까지 반복 수행한다. 제출물은 ① 프로그래밍 아이디어 설명, ② 손으로 쓴 프로그램 소스 리스트 및 소스 설명, ③ 명령 줄 "gen 4 | endsaa | grep accept" 수행 결과 출력, ④ 지정한 파일 이름에 저장된 프로그램이다. (4점)

4. (파일: ~/compiler/hw01/3cas.c) $\Sigma=\{a,b,c\}$ 이고 $L=\{w\in\Sigma^* \mid w \text{는 3개의 연속된 } a \text{를 가지는 스트링}\}$ 일 때, $s\in L$ 을 만족하는 스트링 s 가 표준 입력에서 입력되면 "accept: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하고, 그렇지 않으면 "reject: $s\n$ "을 표준 출력으로 출력하는 DFA 프로그램을 작성하라. 본 프로그램은 표준 입력에서 EOF(= $\wedge D$)가 나올 때까지 반복 수행한다. 제출물은 ① 프로그래밍 아이디어 설명, ② 손으로 쓴 프로그램 소스 리스트 및 소스 설명, ③ 명령 줄 "gen 4 | 3cas | grep accept" 수행 결과 출력, ④ 지정한 파일 이름에 저장된 프로그램이다. (4점)

끝.