

1 Lab. 질병 진단 전문가 System

2 -병원에 가기 전에 인공지능에게 물어보기

3

4 1. 전문가 System의 Simulation으로 간단한 질병 진단 System을 실행해 보자.

5

6 2. 준비물

7 1)Lab_질병 진단 ES.xlsm

8 2)Microsoft Office Excel 2013+

9

10 3. Excel Sheet 설명

11 1)전향 추론 ES Sheet : 전향 추론 Simulation

12 2)후향 추론 ES Sheet : 후향 추론 Simulation

13

14 4. 실행 순서

15 1)전향 추론 ES Sheet를 연다(후향 추론 ES Sheet도 실행 순서는 같다).

16 2)[초기화] button을 눌러 초기화한다.

17 3)문진표에 답을 입력한다(예:v)

18 4)[진단] button을 눌러 추론을 실행한다.

19 5)[병명 리스트]에 결과가 표시된다.

20 6)[평가값] 란의 값이 가장 큰 병명에 색이 칠해진다.

21

22 5. 주의 사항

23 1)문진표 : 해당하는 증상에 체크를 입력한다. '모름' 또는 공백 항목은 고려 대상에서 제외된다.

24 2)Rule Base : 생성 규칙을 나타낸다. 규칙 하나가 1행에 대응하며 추론 방향에 따라 아래와 같이 읽는다.

25 -전향 : IF(증상) THEN (병명1 or 병명2 or ...)

26 -후향 : IF(병명) THEN (증상1 and 증상2 and ...)

27 3)병명 리스트 : 고려 대상이 되는 병명 일람표. [평가값] 란이 추론 상황을 기억하는 작업 영역에 해당한다.

28

29 6. 기대효과

30 1)AI의 대표적인 지식 표현(Knowledge Representation)으로는 다음과 같은 것들이 있다.

31 -생성 System : 지식을 사물의 인과관계로 보고 이것을 IF-THEN 규칙 형식으로 표현한다.

32 -의미망(A. M. Collins & M. R. Quillian, 1969) : 지식을 사물의 관계로 보고 속성이 달린 Network로 표현한다.

33 -Frame Model(Marvin Minsky, 1975) : 지식을 속성이 있는 사물로 보고 사물을 frame으로 표현한다.

34

35 2)생성 System

36 -지식을 사물 또는 현상 a, b에 대하여 'a라면 b'라고 하는 것과 같은 인과 관계로 생각한다.

37 -a 부분은 조건이나 원인, b 부분은 결과나 행동에 해당한다.

38 -이것을 다음과 같이 서술한다.

39

40 IF a THEN b 또는 a -> b