

[14~17] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2023.09

인터넷 검색 엔진은 검색어를 포함하는 웹 페이지를 찾아 화면에 보여 준다. 웹 페이지가 화면에 나타나는 순서를 정하기 위해 검색 엔진은 수백 개가 ①넘는 항목을 고려한 다양한 방식을 사용한다. 대표적인 항목으로 중요도와 적합도가 있다.

검색 엔진은 빠른 시간 내에 검색 결과를 보여 주기 위해 웹 페이지들의 데이터를 수집하여 인덱스를 미리 작성해 놓는다. 인덱스란 단어를 알파벳순으로 정리한 목록으로, 여기에는 각 단어가 등장하는 웹 페이지와 단어의 빈도수 등이 저장된다. 이때 각 웹 페이지의 중요도가 함께 기록된다.

⑦ 중요도는 웹 페이지의 중요성을 값으로 나타낸 것으로 링크 분석 기법으로 측정할 수 있다. 기본적인 링크 분석 기법에서 웹 페이지 A의 값은 A를 링크한 각 웹 페이지들로부터 받는 값의 합이다. 이렇게 받은 A의 값은 A가 링크한 다른 웹 페이지들에 균등하게 나눠진다. 즉 A의 값이 4이고 A가 두 개의 링크를 통해 다른 웹 페이지로 연결된다면, A의 값은 유지되면서 두 웹 페이지에는 각각 2가 보내진다.

하지만 두 웹 페이지가 실제로 받는 값은 2에 데밍 인자를 곱한 값이다. 데밍 인자는 사용자들이 웹 페이지를 읽다가 링크를 통해 다른 웹 페이지로 이동하지 않는 비율을 반영한 값으로 1 미만의 값을 가진다. 데밍 인자는 모든 링크에 동일하게 적용된다. 가령 그 비율이 20%이면 데밍 인자는 0.8이고 두 웹 페이지는 A로부터 각각 1.6을 받는다. 웹 페이지로 연결된 링크를 통해 받는 값을 모두 반영했을 때의 값이 각 웹 페이지의 중요도이다. 웹 페이지들을 연결하는 링크들은 변할 수 있기 때문에 검색 엔진은 주기적으로 웹 페이지의 중요도를 갱신한다.

사용자가 검색어를 입력하면 검색 엔진은 인덱스에서 검색어에 적합한 웹 페이지를 찾는다. ⑧ 적합도는 단어의 빈도, 단어가 포함된 웹 페이지의 수, 웹 페이지의 글자 수를 반영한 식을 통해 값이 정해진다. 해당 검색어가 많이 나오수록, 그 검색어를 포함하는 다른 웹 페이지의 수가 적을수록, 현재 웹 페이지의 글자 수가 전체 웹 페이지의 평균 글자 수에 비해 적을수록 적합도가 높아진다. 검색 엔진은 중요도와 적합도, 기타 항목들을 적절한 비율로 합산하여 화면에 나열되는 웹 페이지의 순서를 결정한다.

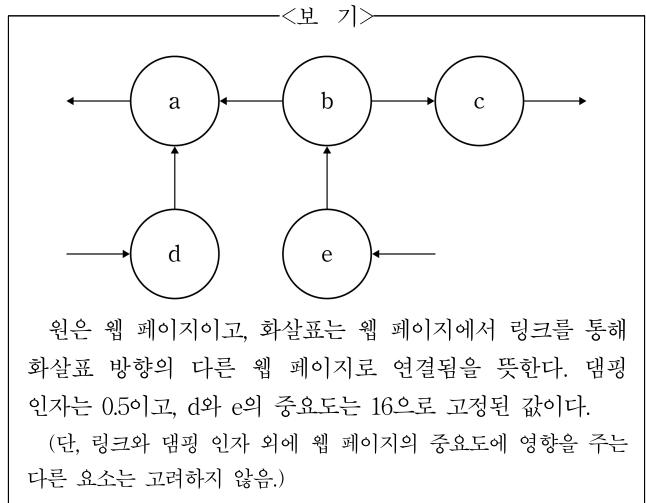
14. 윗글을 통해 알 수 있는 내용으로 가장 적절한 것은?

- ① 인덱스는 사용자가 검색어를 입력한 직후에 작성된다.
- ② 사용자가 링크를 따라 다른 웹 페이지로 이동하는 비율이 높을수록 데밍 인자가 커진다.
- ③ 링크 분석 기법은 웹 페이지 사이의 링크를 분석하여 웹 페이지의 적합도를 값으로 나타낸다.
- ④ 웹 페이지의 중요도는 다른 웹 페이지에서 받는 값과 다른 웹 페이지에 나눠 주는 값의 합이다.
- ⑤ 사용자가 검색어를 입력하면 검색 엔진은 검색한 결과를 인덱스에 정렬된 순서대로 화면에 나타낸다.

15. ①, ⑦을 고려하여 검색 결과에서 웹 페이지의 순위를 높이기 위한 방안으로 가장 적절한 것은?

- ① 화제가 되고 있는 검색어들을 웹 페이지에 최대한 많이 나열 하여 ⑦을 높인다.
- ② 사람들이 많이 접속하는 유명 검색 사이트로 연결하는 링크를 웹 페이지에 많이 포함시켜 ⑦을 높인다.
- ③ 알파벳순으로 앞 순서에 있는 단어들을 웹 페이지 첫 부분에 많이 포함시켜 ⑦을 높인다.
- ④ 다른 많은 웹 페이지들이 링크하도록 웹 페이지에서 여러 주제를 다루고 전체 글자 수를 많게 하여 ⑦을 높인다.
- ⑤ 다른 웹 페이지에서 흔히 다루지 않는 주제를 간략하게 설명 하되 주제와 관련된 단어를 자주 사용하여 ⑦을 높인다.

16. <보기>는 웹 페이지들의 관계를 도식화한 것이다. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은? [3점]



- ① a의 중요도는 16이다.
- ② a가 b와 d로부터 각각 받는 값은 같다.
- ③ b에서 a로의 링크가 끊어지면 b와 c의 중요도는 같다.
- ④ e에서 a로의 링크가 추가되면 b의 중요도는 6이다.
- ⑤ e에서 c로의 링크가 추가되면 c의 중요도는 5이다.

17. 문맥상 ⑨의 의미와 가장 가까운 것은?

- ① 공부를 하다 보니 시간은 자정이 넘었다.
- ② 그들은 큰 산을 넘어서 마을에 도착했다.
- ③ 철새들이 국경선을 넘어서 활활 날아갔다.
- ④ 선수들은 가까스로 어려운 고비를 넘었다.
- ⑤ 갑자기 냄비에서 물이 넘어서 좀 당황했다.