

동의어와 반의어를 활용한 영어 어휘 학습 시스템 설계

옥준혁¹, 장홍준², 김병욱³

¹전주대학교 컴퓨터공학과 학부생

²강원대학교 데이터사이언스학과 교수

³강릉원주대학교 컴퓨터공학과 교수

okjh0922@jj.ac.kr, hongjunjang@kangwon.ac.kr, bwkim@gwnu.ac.kr

Learning English Vocabulary Using Synonyms And Antonyms System Design

Jun-Hyeok Ok¹, Hong-Jun Jang², Byoungwook Kim³

¹Dept. of Computer Engineering, Jeonju University

²Dept. of Data Science, Kangwon National University

³Dept. of Computer Science and Engineering, Gangneung-Wonju National University

요 약

영어 공인 시험에서 영어 어휘는 가장 중요한 요소 중 하나이다. 그러나 기존 영어 어휘 학습 시스템은 단순히 어휘 교재의 콘텐츠를 디지털화한 것에 그치고 있다. 영어 어휘 학습에서 동의어에 대한 학습은 언어 능력을 향상시키고 다양한 상황에서 효과적으로 의사소통할 수 있는 능력 향상에 도움이 된다. 본 연구에서는 학습자들이 영어 어휘 학습을 효과적으로 할 수 있도록 동의어 및 반의어를 활용할 수 있는 학습 시스템을 제안한다. 본 시스템은 동의어와 반의어에 대한 정보가 필요한 영어 어휘를 입력으로 받아 생성형 AI에서 동의어 및 반의어에 대한 정보를 생성한 후에 반환하는 기능을 수행한다. 본 시스템은 학습자들이 어휘 평가에서 오답으로 답한 어휘에 대해 동의어 및 반의어에 대한 추가적인 어휘와 예문을 제공하여 영어 어휘 학습의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

1. 서론

일반적인 영어 공인 시험은 신뢰성, 공정성, 효율성을 위하여 검사지를 통해 측정된 점수로 수험자의 영어 능력을 판단한다. 영어 능력을 판단하는데 있어 어휘 능력은 중요한 요인으로 알려져 있다. 이에 영어 어휘 능력을 향상시키기 위한 다양한 어휘 학습 시스템들이 개발되었다. 특히 국내 모바일 시장에서는 사용자가 설정한 성취 목표(수능, 토익, 기타 시험)에 기초하여 관련된 영어 단어장을 제공하여 시간 대비 효율적인 어휘 학습이 가능한 학습 앱들이 개발되고 있다.[1],[2] 어휘 학습 앱은 어휘 교재와 동일한 내용(어휘, 해석, 품사, 예문)을 제공하면서 추가로 어휘와 관련된 그림과 음성을 제공한다.

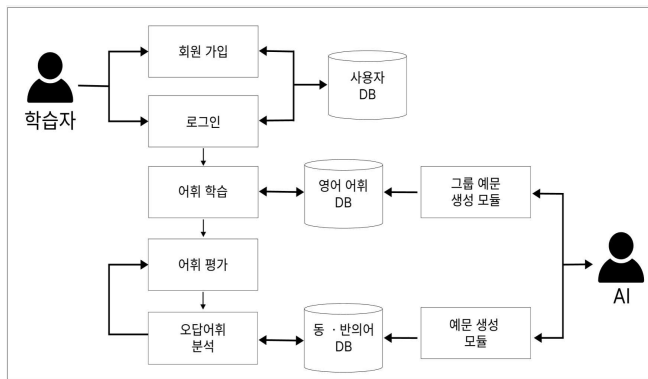
한국 고등학생들의 영어 어휘학습책략 사용연구에 따르면 고1 학생 59.1%와 고3 학생 90.4%가 기억강화 책략 중 영어단어를 동의어, 반의어와 함께 학습했을 때, 도움이 된다고 인식한다. 특히, 고3 학생들의 응답 결과에 따르면, 영어단어를 계속적으로

반복 학습하는 책략(92.5%) 다음으로 영어단어를 동의어, 반의어와 함께 학습하는 책략이 도움이 된다고 말한다.[3] 하지만 아직까지는 영어 어휘의 동의어와 반의어를 연결지어 학습할 수 있도록 지원되는 시스템에 대한 연구는 미비한 상태이다. 기존 어휘 학습 시스템은 학습 단원별로 검사를 시행하고, 오답 어휘에 대해 다시 학습하도록 하는 과정만을 제공하고 있다.

본 시스템에서는 학습자가 영어 어휘를 학습할 때 동의어, 반의어를 함께 학습하도록 지원하는 시스템을 제안한다. 기개발된 지능형 영어 어휘 학습 시스템을 통해 학습자들은 영어 어휘 학습을 진행하고 단원별로 어휘 검사를 시행하였다. 본 연구에서는 어휘 검사에서 학습자들이 오답으로 답한 어휘에 대해 동의어 및 반의어에 대한 정보를 제공하는 시스템을 설계하였다.

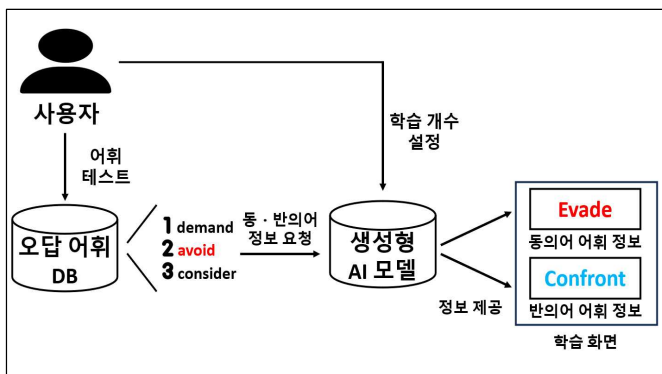
2. 영어 어휘 학습 시스템 설계

본 논문에서 제안하는 시스템은 영어 어휘 검사에서 학습자들이 오답으로 답한 어휘에 대한 동의어와 반의어의 정보를 제공하는 것이 핵심적인 기능이다. 본 연구에서 제안하는 시스템은 지정된 영어 어휘에 대한 동의어 및 반의어 정보를 반환해주는 모듈로 개발될 수 있다. 따라서 기존 영어 학습 시스템에 하나의 모듈로 추가할 수 있는 확장성을 가진다. (그림 1)은 영어 학습 시스템에 본 연구에서 제안한 시스템이 포함되어 사용되는 예시를 보여준다. 특정 어휘 리스트를 입력하면, 입력된 어휘의 동의어 및 반의어 정보를 반환해준다.



(그림 1) 시스템 구성도

본 연구에서 설계한 모듈의 화면 흐름도는 (그림 2)와 같다. 사용자는 학습량 조절을 위해 반환되는 동의어와 반의어의 개수를 설정할 수 있다. 영어 학습 시스템을 통해 어휘 학습을 진행하고 어휘 평가에서 오답으로 답한 어휘 목록은 오답 어휘 DB에 저장된다. 오답 어휘 DB에 저장된 어휘는 생성형 AI 모델로 전달된다. 생성형 AI 모델은 ChatGPT와 같은 모델을 이용하여 입력받은 영어 어휘에 대해 동의어 및 반의어의 정보(어휘, 뜻, 품사, 예문, 해석)를 생성한다. 생성형 AI 모델에서 생성된 동의어 및 반의어 정보는 파싱을 통해 학습 화면에 제공된다.



(그림 2) 화면 흐름도

단어	demand
뜻	요구, 청구, 요구하다, 청구하다
품사	n, v
예문	The customer demanded faster delivery.
해석	고객은 더 빠른 배송을 요구했습니다.

반의어		반의어 예문 생성
단어	supply	The company is looking for new suppliers to supply the products.
뜻	공급, 공급하다	반의어 예문 생성
품사	n, v	회사는 제품을 공급할 새로운 공급업체를 찾고 있습니다.
동의어		동의어 예문 생성
단어	request	He requested a vacation.
뜻	요청, 요청하다	동의어 예문 생성
품사	n, v	그는 휴가를 요청했다.

(그림 3) 오답 어휘 재학습 화면

사용자에게 제공되는 동의어 및 반의어 정보 화면은 (그림 3)과 같다. 어휘 평가 과정과 오답 어휘 재학습 과정을 오답 어휘가 없을 때까지 반복하여 제공한다. 반복 시 학습자가 설정한 동의어, 반의어 제공 개수에 따라 같은 어휘 혹은 다른 어휘가 제공될 수 있다. 하지만 생성형 AI 모델을 이용하여 동의어와 반의어가 포함된 예문을 생성하기 때문에 관련 예문과 해석은 매번 다르게 제공될 수 있다.

3. 결론

본 연구에서는 학습자들이 효과적으로 영어 어휘 학습을 할 수 있도록 동의어 및 반의어 정보를 제공하는 학습 시스템을 설계했다. 본 시스템은 추가 학습이 필요한 영어 어휘에 대해 생성형 AI 모델을 이용하여 동의어 및 반의어에 대한 추가 정보를 제공하여 추가 학습을 지원한다. 현재는 동의어 및 반의어가 존재하는 단어들에 대해서만 서비스를 제공하고 있지만, 동의어와 반의어가 존재하지 않는 단어들도 많기 때문에 다른 방식으로 추가 정보를 제공할 수 있는 방안을 보완해야 할 것이다.

논문사사

이 성과는 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 2021R1F1A1049387, RS-2023-00242528).

참고문헌

- [1] 저절로암기영단어 <https://renewal.wafour.com/>
- [2] 암기고래 <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.belugaedu.amgigora&hl=ko&gl=US>
- [3] 이성원, 민미옥(2006) 한국 고등학생들의 영어 어휘학습전략 사용연구