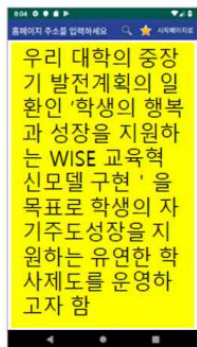


4.3 확대 모드 및 음성 모드 기능

확대 모드 실행 시, 선택 모드에서 추가한 이벤트 리스너를 삭제하고 zoom(확대모드) 또는 zoomtts(확대음성모드)를 매개변수로 JS의 startZoom 함수를 호출한다. JS의 객체 배열의 데이터를 document.write 하고, 전달 받은 모드가 zoomtts라면 음성 모드를 실행한다.

음성 모드 실행 시, 선택 모드에서 추가한 이벤트 리스너를 삭제한다. JS의 객체 배열을 매개변수로 JavascriptInterface의 speech 함수를 호출한다. speech 함수에서 띄어쓰기 부분에서 자연스럽게 끊어 읽을 수 있도록 휴지기 처리를 한다. 처리된 문장을 TTS speak()한다. 다음 Fig. 6는 확대 모드 및 음성 모드의 실행 화면이다.



Magnification Mode Control Screen



Voice Mode Control Screen

Fig. 6. Screenshot of Magnification and Audion Output Function.

다. 이때, JavascriptInterface에 저장한 객체 클래스를 불러와 JS의 객체 배열에 추가하고, 하이라이트 스타일을 적용한다. 세팅이 완료되면 initChoice 함수를 실행하고 음성합성 객체가 남아있다면 실행을 중지하고 메모리에서 제거한다.

모드 취소(cancel)는 선택한 모든 데이터가 삭제되고 초기화되어야 한다. 우선 음성합성 객체가 남아있다면 실행을 중지하고 메모리에서 제거한다. 선택 모드에서 추가한 이벤트 리스너를 삭제하고 a태그와 input 태그를 활성화한다. JS의 객체 배열의 모든 태그의 스타일을 removeProperty하고, parenTag와 count, JS의 객체 배열, Java의 객체 클래스를 모두 삭제한다.

5. 사용성 평가

5.1 평가 목표

본 서비스는 저시력자가 읽기 영역과 읽기 순서를 선택 및 제어하여 확대 및 음성 출력하는 멀티모달 인터페이스를 제공하고자 한다. 따라서 본 평가는 모바일 웹 보이스 브라우저 환경에서 저시력자가 콘텐츠를 읽을 때, 기존의 서비스와 비교하여 선택적 포커싱 기능의 효과를 확인하기 위함이다. 선택적 포커싱 기능의 효과를 확인하기 위한 지표는 다음과 같다.

첫 번째 측정항목은 에러율이다. 원하는 영역을 얼마나 정확하게 선택했는지 측정하는 항목으로, 주어진 태스크를 완료하기까지의 시도 횟수를 측정하였다. 제시된 태스크의 영역을 한 번의 시도로 재성