EDUML 구조 정의

ver 1.0.1

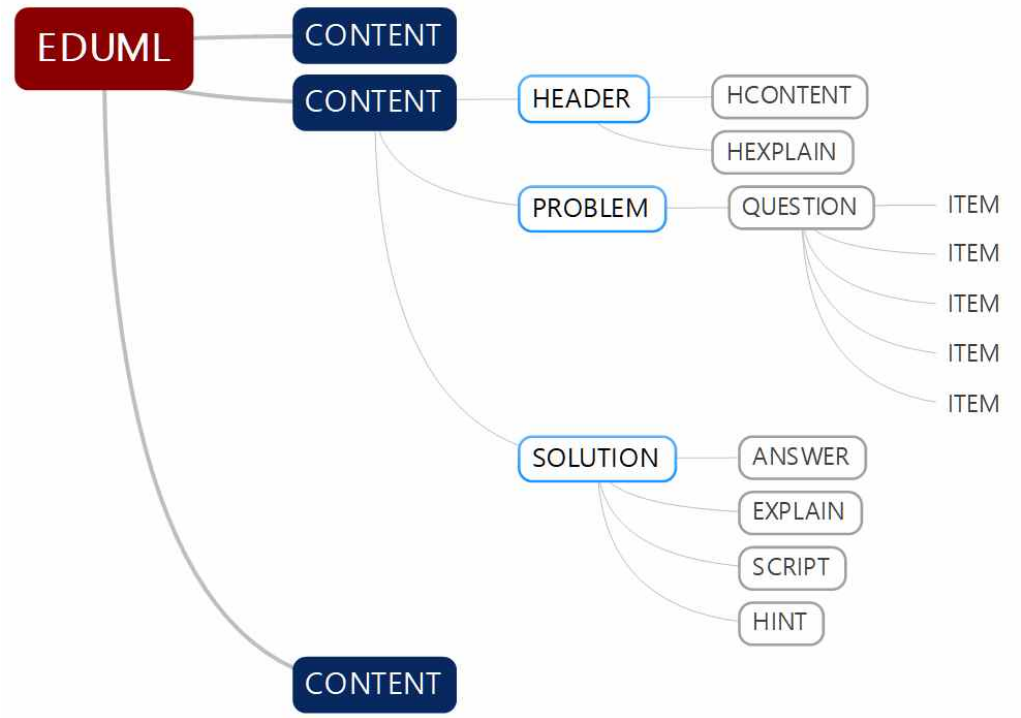
작성일자	작성자
2023년 10월 31일	조권현

1. 개요

- EDUML는 eduBank 문제은행의 지문, 문항, 해설을 기술하기 위한 W3C xml 기반의 마크업 문서입니다.

2. 전체적인 구조

- 전체적인 구조는 다음과 같습니다.



3. 구조 엘리먼트

3.1. EDUML 엘리먼트

EDUML		
설명		최상위 root엘리먼트
부모 엘리먼트		
자식 엘리먼트		CONTENT
속성	version	버전(형식 1.X.X)

3.2. CONTENT 엘리먼트

CONTENT		
설명		문제, 지문, 해설을 한꺼번에 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		EDUML
자식 엘리먼트		HEADER, PROBLEM, SOLUTION
속성	ord	순번
	fileid	파일코드
	headerid	지문코드

3.3. 문항 엘리먼트

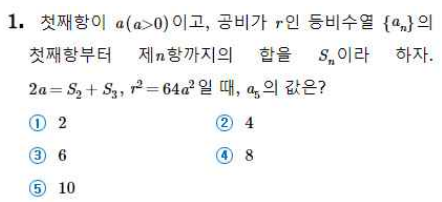
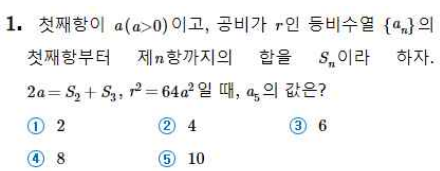
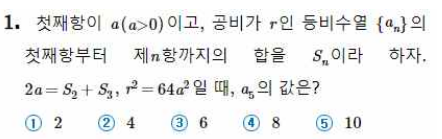
- 문항을 감싸고 있는 엘리먼트

PROBLEM		
설명		문항(문제+선지)을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		CONTENT
자식 엘리먼트		QUESTION
속성	ptype	문항 형태 10 - 자유 선지형 20 - 2지 선택 21 - 진위형 30 - 3지 선택 40 - 4지 선택 50 - 5지 선택 60 - 단답 유순형 61 - 단답 무순형 63 - 단답 그룹형 70 - 서/논술형 84 - 선택채움형 86 - 드래그 드랍 87 - 영역 선택형 88 - 선연결하기형 99 - 기타
	fileid	파일코드
	headerid	지문파일코드
	answerlength	해답 길이 - 객관식 또는 영역선택형일 때 정답이 1개인지 두 개인지를 판단할 필요가 있음 (정답이 2개면 radio 형식이 아니라 checkbox 형식)
	dbanswer	채점을 위한 정답
	area	영역 구분
	emh	초중고 구분

3.3.1. 문제 엘리먼트

QUESTION		
설명		문제(질문 부분)를 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		PROBLEM
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX, CHOICE
속성		

3.3.2. 선지 엘리먼트

CHOICE		
설명		객관식 문항의 경우, 선지 부분을 감싸는 엘리먼트 문항과 선지를 명확히 구분하지 못하는 객관식 문항은 자유선지형
부모 엘리먼트		QUESTION
자식 엘리먼트		ITEM
속성	count	선지의 개수
속성	array	선지배열형태 -0: 배열 없음 -2: 가로 2단 -3: 가로 3단배열 -5: 가로 5단배열 -9: 자동 배열(세로) -8: 자동배열(가로 2단) -7: 자동 배열(가로3단) -6: 자동배열(가로 5단)
설명		※ 선지 배열의 모습 (가로 2단 배열)  (가로 3단 배열)  (가로 5단 배열)  (자동 배열) - 자동 배열은 각 선지의 최대 폭과 문서의 폭을 계산하여 자동 배치합니다.

3.3.2.1. 선지 항목 엘리먼트

ITEM		
설명		선지 엘리먼트
부모 엘리먼트		CHOICE
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성	num	- 선지 순번 ex) 1, 2, 3, 4, 5

3.4. 해설 엘리먼트

- 정답, 해설, 힌트, 해석과 같이 해설 요소의 엘리먼트를 감싸는 엘리먼트

SOLUTION		
설명		해설 파일에서 최상위 루트 엘리먼트
부모 엘리먼트		CONTENT
자식 엘리먼트		ANSWER, EXPLAIN, HINT, SCRIPT
속성	fileid	파일코드

3.4.1. 해답 엘리먼트

ANSWER		
설명		정답 부분을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		SOLUTION
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

3.4.2. 해설 엘리먼트

EXPLAIN		
설명		해설의 설명 부분을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		SOLUTION
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

3.4.3. 스크립트(해석) 엘리먼트

SCRIPT		
설명		스크립트 부분을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		SOLUTION
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

3.4.4. 힌트 엘리먼트

HINT		
설명		힌트를 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		SOLUTION
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

3.5. 지문 엘리먼트

HEADER		
설명		지문을 감싸는 엘리먼트 지문 파일에서 최상위 루트 엘리먼트
부모 엘리먼트		CONTENT
자식 엘리먼트		HCONTENT, HEXPLAIN, HSCRIPT
속성	fileid	지문 코드

3.5.1. 지문 본문 엘리먼트

HCONTENT		
설명		지문에서 지시문을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		HEADER
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

3.5.2. 지문 해설 엘리먼트

HEXPLAIN		
설명		지문해설을 감싸는 엘리먼트
부모 엘리먼트		HEADER
자식 엘리먼트		TEXT, TEXTBOX
속성		

4. 본문 엘리먼트

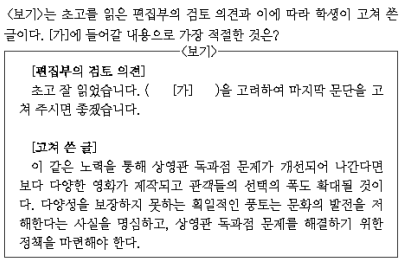
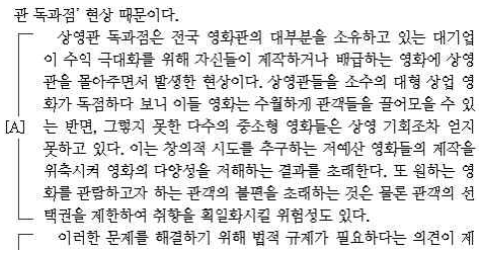
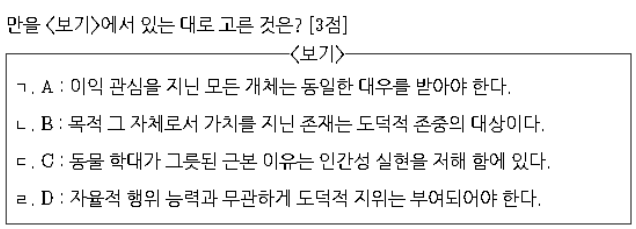
4.1. 문단 엘리먼트

TEXT		
설명		문단 엘리먼트 HTML의 div 또는 p에 해당
속성	align	문단 정렬 - justify - left 또는 생략 : 좌측 정렬 - center : 가운데 정렬 - right : 우측 정렬
	marginleft	좌측 여백(단위 pixel)
	marginright	우측 여백(단위 pixel)
	textindent	들여 쓰기/내여쓰기(단위 pixel)
	borderleft	좌측 선
	borderright	우측 선
	bordertop	상단 선
	borderbottom	하단 선
	backcolor	배경색

4.2. 글자 엘리먼트

CHAR		
설명		글자 엘리먼트 HTML의 span에 해당
속성	backcolor	배경색
	forecolor	글자색
	size	글자크기(단위 pixel)
	italic	이텔릭 여부(true, false) 생략되면 false
	bold	볼드 여부(true, false) 생략되면 false
	underline	밑줄 여부(true, false) 생략되면 false
	linethrough	취소선 여부(true, false) 생략되면 false
	subscript	아래첨자 여부(true, false) 생략되면 false
	superscript	윗첨자 여부(true, false) 생략되면 false
	fontname	폰트명
	borderleft	좌측 선
	borderright	우측 선
	bordertop	상단 선
	borderbottom	하단 선

4.3. 문단 테두리 엘리먼트

<table>
<tr><td colspan="3">TEXTBOX</td></tr>
<tr><td colspan="2">설명</td><td>문단 테두리 엘리먼트</td></tr>
<tr><td rowspan="3">속성</td><td>xtitle</td><td>제목
- xtitle이 없을 때는 문단 테두리만 표시</td></tr>
<tr><td>direction</td><td>제목 표시 방향
- top :
 
- left :
 
- right : left형과 동일, title의 방향이 오론쪽에 배치</td></tr>
<tr><td>position</td><td>direction이 top인 경우
- left : 타이틀을 왼쪽에 배치
- center : 타이틀을 가운데 배치
- right : 타이틀을 오른쪽에 배치</td></tr>
<tr><td colspan="2">예</td><td> 
----------</td></tr>
</table>

	▼<QUESTION> ▼<TEXT> <CHAR>(가)의 갑, 을, 병의 입장을 (나) 그림으로 표현할 때, A~D에 해당하는 적절한 진술만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점]</CHAR> </TEXT> ▼<TEXTBOX title="보기" direction="top"> ▼<TEXT> <CHAR>ㄱ. A : 미익 관심을 지닌 모든 개체는 동일한 대우를 받아야 한다.</CHAR> </TEXT> ▼<TEXT> <CHAR>ㄴ. B : 목적 그 자체로서 가치를 지닌 존재는 도덕적 존중의 대상이다.</CHAR> </TEXT> ▼<TEXT> <CHAR>ㄷ. C : 동물 학대가 그릇된 근본 이유는 인간성 실현을 저해 함에 있다.</CHAR> </TEXT> ▼<TEXT> <CHAR>ㄹ. D : 자율적 행위 능력과 무관하게 도덕적 지위는 부여되어야 한다.</CHAR> </TEXT> </TEXTBOX> </QUESTION>

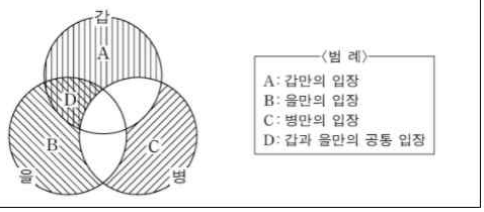
4.4. DRAWCONTAINER

DRAWCONTAINER		
설명		그리기 개체 엘리먼트
속성	width	폭(생략되면 pixel 단위, %가 있는 경우는 %)
	height	높이(pixel 단위)
	left	묶음 개체 내의 경우 좌표
	top	묶음 개체 내의 경우 좌표
	backimage	배경 이미지
	marginleft margintop	마진
	bimg	배경이미지 사용여부 Y = 배경이미지 사용 배경이미지를 사용하는 경우는 inputbox를 제외한 모든 childNode는 보이지 않게 처리해야함
	ratio	배경이미지 확대 비율 1- 100%
주의 사항		

4.5. DRAWRECTANGLE

DRAWRECTANGLE		
설명		사각형 개체 엘리먼트
속성	left	위치
	top	위치
	width	크기
	height	크기
	borderleft bordertop borderright borderbottom	테두리
	backcolor	배경색
	borderradius	곡률(단위 px 또는 %, 생략되면 px)
	valign	수직 정렬(middle, top, bottom)
주의 사항		

4.6. TABLE

<table>
<tr><td colspan="3">TABLE</td></tr>
<tr><td colspan="2">설명</td><td>표 엘리먼트
HTML의 TABLE과 동일</td></tr>
<tr><td rowspan="7">속성</td><td>width</td><td>폭(생략되면 pixel 단위, %가 있는 경우는 %)</td></tr>
<tr><td>height</td><td>높이(pixel 단위)</td></tr>
<tr><td>backimage</td><td>배경 이미지</td></tr>
<tr><td>cellspacing</td><td>cellspacing</td></tr>
<tr><td>rectangle</td><td>문단테두리 역할 여부
Y - 문단 테두리로 사용
N - 문단 테두리로 사용하지 않음</td></tr>
<tr><td>from</td><td>값이 hwp이면 hwp파일에서 변환된 xml이라는 뜻</td></tr>
<tr><td>originwidth</td><td>hwp에서 변환되었을 때 원래 hwp에서의 width</td></tr>
<tr><td>removeheight</td><td>Y - CELL의 height를 무시할 것
N - CELL의 height를 무시하지 않을 것</td></tr>
<tr><td colspan="2">예</td><td>〈가〉의 갑, 을, 병의 입장을 〈나〉 그림으로 표현할 때, A~D에 해당하는 적절한 진술만을 〈보기〉에서 있는 대로 고른 것은? [3점]
〈가〉
갑 : 도덕 판단은 보편화 가능해야 한다.
을 : 도덕적 존중의 대상에는 도덕적 권리를 가질 수 있는 삶의 주체인 동물도 포함된다. 그들 각각은 다른 존재의 이익과 독립해 개별적 복지를 추구한다.
병 : 도덕적 의무를 질 수 있는 인간에 대한 의무 외에 다른 존재에 대한 의무는 없다.
〈나〉
 
----------</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<pre>
<QUESTION>
  <TEXT marginleft="1">
    <CHAR>(가)의 갑, 을, 병의 입장을 (나) 그림으로 표현할 때, A~D에 해당하는 </CHAR>
    <CHAR underline="true">적절한</CHAR>
    <CHAR> 진술만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? [3점] </CHAR>
  </TEXT>
  <TEXT align="center" marginleft="10" textindent="-10">
    <CHAR>
      <TABLE width="548">
        <ROW>
          <CELL width="7%" height="106px" padding="0pt 1pt 0pt 1pt" borderleft="#000000 1 solid" borderright="#000000 1 solid"
          borderbottom="#000000 1 solid" bordertop="#000000 1 solid">
            <TEXT align="center">
              <CHAR>(가) </CHAR>
            </TEXT>
          </CELL>
          <CELL width="92%" height="106px" padding="0pt 1pt 0pt 1pt" borderleft="#000000 1 solid" borderright="#000000 1 solid"
          borderbottom="#000000 1 solid" bordertop="#000000 1 solid">
            <TEXT marginleft="22" marginright="1" textindent="-21">
              <CHAR>갑 : 도덕 판단은 보편화 가능해야 한다. </CHAR>
            </TEXT>
            <TEXT marginleft="22" marginright="1" textindent="-21">
              <CHAR>을 : 도덕적 존중의 대상에는 도덕적 권리를 가질 수 있는 삶의 주체인 동물도 포함된다. 그들 각각은 다른 존재의 이익과
              독립해 개별적 복지를 추구한다. </CHAR>
            </TEXT>
            <TEXT marginleft="22" marginright="1" textindent="-21">
              <CHAR>병 : 도덕적 의무를 질 수 있는 인간에 대한 의무 외에 다른 존재에 대한 의무는 없다. </CHAR>
            </TEXT>
          </CELL>
        </ROW>
        <ROW>
          <CELL width="7%" height="211px" padding="0pt 1pt 0pt 1pt" borderleft="#000000 1 solid" borderright="#000000 1 solid"
          borderbottom="#000000 1 solid" bordertop="#000000 1 solid">
            <TEXT align="center">
              <CHAR>(나) </CHAR>
            </TEXT>
          </CELL>
          <CELL width="92%" height="211px" padding="0pt 1pt 0pt 1pt" borderleft="#000000 1 solid" borderright="#000000 1 solid"
          borderbottom="#000000 1 solid" bordertop="#000000 1 solid">
            <TEXT align="center">
              <CHAR>
                <IMAGE path="/bank/problem/20/2022/question/_hcv_qn2022_1.JPG"
                iedata="/bank/problem/20/2022/question/_hcv_qn2022_1_100.PNG" width="424" height="189"/>
              </CHAR>
            </TEXT>
          </CELL>
        </ROW>
      </TABLE>
    </CHAR>
  </TEXT>
</QUESTION>
</pre>
</td>
</tr>
</table>

4.7. ROW

ROW		
설명		표의 줄 엘리먼트 HTML의 tr과 동일
속성		

4.8. CELL

CELL		
설명		표의 셀 엘리먼트 HTML의 td과 동일
속성	cellname	셀 이름
	rowspan	줄 합침
	colspan	칸 합침
	width	폭(pixel 단위, %가 있으면 %)
	height	높이(pixel)
	paddingleft paddingtop paddingright paddingbotto m	패딩
	valign	수직정렬(top, middle, bottom)
	borderleft	좌측 선
	borderright	우측 선
	bordertop	상단 선
	borderbottom	하단 선
	backcolor	배경색
	originwidth	hwp파일에서 생성된 xml일 경우 hwp에서의 width
	originheight	hwp파일에서 생성된 xml일 경우 hwp에서의 height

4.9. 선지 체크 포인트 엘리먼트

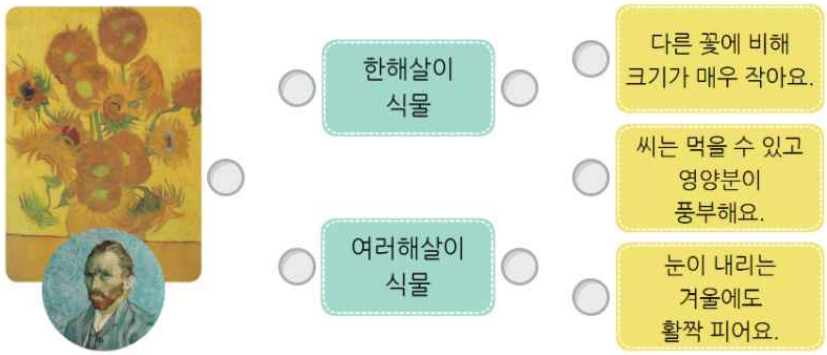
<table>
<tr><td colspan="3">ITEMPOINT</td></tr>
<tr><td colspan="2">설명</td><td>자유선지형의 선지 체크 포인트 엘리먼트(empty element)
선지 항목(선지의 원문자(①②③④⑤) 부분을 표시하는 엘리먼트</td></tr>
<tr><td rowspan="2">속
성</td><td>num</td><td>선지 번호(1,2,3,4 … 15)</td></tr>
<tr><td>group</td><td>선지 그룹(1, 2, 3,… 객관식 문제가 여러번 나올 경우)</td></tr>
<tr><td colspan="2">예</td><td>
다음 글의 밑줄 친 부분 중, 의미하는 것이 다른 것은?
Our bodies have a protecting trick up their sleeves. Once ❶ certain viruses have done their dirty work in a body, they'll never be let back in again. It's called "im munity" and it's why we get chicken pox only once in a lifetime. Let's say that ② a big, ugly dog moves in next door. The first time you try to pet it, it snarls a nd tries to take a small chunk out of your rear end. So the next time you have to walk past that dog, you are prepared. You blow ③ a dog whistle that sends him cowering into his doghouse with his paws over his ears. You fight back because you recognize ④ danger when you see it. Your body works the same way. It rec ognizes an evil virus the second time around, knows ⑤ it will cause trouble, and attacks it before it has a chance to do its mischief again.

<pre>
<QUESTION>
  <TEXT>
    <CHAR>다음 글의 밑줄 친 부분 중, 의미하는 것이 다른 것은?</CHAR>
  </TEXT>
  <TEXT>
    <CHAR>다음 글의 밑줄 친 부분 중, 의미하는 것이 다른 것은?</CHAR>
  </TEXT>
  <TEXTBOX>
    <TEXT marginleft="5">
      <CHAR>
        Our bodies have a protecting trick up their sleeves. Once
        <ITEMPOINT num="1" group="0"/>
      </CHAR>
      <CHAR underlie="true">certain viruses </CHAR>
      <CHAR>
        have done their dirty work in a body, they'll never be let back in again. It's called "immunity" and it's why we get chicken
        pox only once in a lifetime. Let's say that
        <ITEMPOINT num="2" group="0"/>
      </CHAR>
      <CHAR underlie="true">a big, ugly dog</CHAR>
      <CHAR>
        moves in next door. The first time you try to pet it, it snarls and tries to take a small chunk out of your rear end. So the
        next time you have to walk past that dog, you are prepared. You blow
        <ITEMPOINT num="3" group="0"/>
      </CHAR>
      <CHAR underlie="true">a dog whistle</CHAR>
      <CHAR>
        that sends him cowering into his doghouse with his paws over his ears. You fight back because you recognize
        <ITEMPOINT num="4" group="0"/>
      </CHAR>
      <CHAR underlie="true">danger</CHAR>
      <CHAR>
        when you see it. Your body works the same way. It recognizes an evil virus the second time around, knows
        <ITEMPOINT num="5" group="0"/>
      </CHAR>
      <CHAR underlie="true">it </CHAR>
      <CHAR> will cause trouble, and attacks it before it has a chance to do its mischief again.</CHAR>
    </TEXT>
  </TEXTBOX>
</QUESTION>
</pre>
</td></tr>
</table>

4.10. 선그리기 포인터 엘리먼트

<table>
<tr><td colspan="3">LINEPOINT</td></tr>
<tr><td colspan="2">설명</td><td>선그리기 문항에서 선을 연결하기 위한 지점(empty element)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">속성</td><td>column</td><td>Column 번호(A, B, C, D)</td></tr>
<tr><td>value</td><td>값</td></tr>
<tr><td>예</td><td colspan="2">

화가 고흐는 해바라기 그림을 많이 그렸어요. 해바라기의 특징으로 알맞은 것을 선으로 연결해 보세요.



```
▼<QUESTION>
  ▼<TEXT>
     <CHAR>화가 고흐는 해바라기 그림을 많이 그렸어요. 해바라기의 특징으로 알맞은 것을 선으로 연결해 보세요.</CHAR>
   </TEXT>
  ▼<TEXT align="center">
    ▼<CHAR>
      ▼<TABLE>
        ▼<ROW>
          ▼<CELL width="196" height="340">
            ▼<TEXT align="center">
              ▼<CHAR>
                 <IMAGE path="/bank/problem/11/1137/question/_hcv_qn1137_1.JPG" width="193" height="335"/>
               </CHAR>
             </TEXT>
           </CELL>
          ▼<CELL width="53" height="340">
            ▼<TEXT align="left">
              ▼<CHAR>
                 <LINEPOINT column="A" value="1"/>
               </CHAR>
             </TEXT>
           </CELL>
          ▼<CELL width="53" height="169">
            ▼<TEXT align="right">
              ▼<CHAR>
                 <LINEPOINT column="B" value="1"/>
               </CHAR>
             </TEXT>
           </CELL>
          ▼<CELL width="174" height="169">
            ▼<TEXT align="center">
              ▼<CHAR>
                 <IMAGE path="/bank/problem/11/1137/question/_hcv_qn1137_2.JPG" width="170" height="96"/>
               </CHAR>
             </TEXT>
           </CELL>
          ▼<CELL width="53" height="169">
            ▼<TEXT align="left">
              ▼<CHAR>
                 <LINEPOINT column="B" value="2"/>
               </CHAR>
             </TEXT>
           </CELL>
          ▼<CELL width="53" height="113">
            ▼<TEXT align="right">
```


</td></tr>
</table>

4.11. 주관식 입력 박스

INPUTBOX		
설명		주관식 유순 또는 무순형 문항의 정답 입력 엘리먼트
속성	left	좌측위치(Pixel 단위)
	top	상단위치(Pixel 단위)
	width	폭(Pixel 단위)
	height	높이(Pixel 단위)
	border	테두리
	align	수평 정렬 - left - center - right
	legend	- 범례의 구분은 '|' 단위
	multiline	멀티라인(엔터 입력 허용 여부) - true : 엔터 입력 가능 - false : 엔터 입력 불가능
	equation	수식 입력 여부 - true : 키보드가 아닌 수식 입력 창 - false : 단순 입력 창
	keyboard	키보드레이어 종류 - 키보드가 지정된 경우는 해당 값의 키보드 레이어를 나타냅니다.
	groupkey	inputbox의 문항 내의 key 또는 ord 여러개의 inputbox가 있을 때 순서 또는 key의 역할
	backcolor	배경색
	borderradius	곡률
주의		

4.12. 드랍 영역

DROPAREA		
설명		드래그 드랍문항에서 드랍되는 영역
속성	multidrop	두 개 이상의 드랍 허용 여부 - Y : 멀티 드랍 허용 - N : 단일 요소만 드랍
	numindex	드랍 영역의 index
	align	정렬 - 드랍되는 요소들의 수평 정렬 위치 - 값이 없을 때는 center(default)
	paddingleft paddingtop paddingright paddingbottom	여백
	left	좌측 좌표
	top	상단좌표
	width	너비
	height	높이

4.13. 드래그 엘리먼트

DRAGITEM		
설명		드래그 드랍문항의 드래그 요소
속성	value	드랍 되었을 때의 값
	copyyn	복제여부 - Y : 복제 - N : 복제하지 않음(드래그 하면 비활성화 처리)
	istext	드래그 드랍이 text 인지 여부 - Y : text(hwp에서 메모 형태로 만들어진 것) - N : image(hwp에서 그리기 형태로 만들어진 것)
	marginleft margintop	마진
	bimg	DRAWCONTAINER와 동일
	ratio	DRAWCONTAINER와 동일
	backimage	배경 이미지
주의		

4.14. 영역 선택 엘리먼트

SPOTAREA		
설명		영역 선택 엘리먼트
속성	xpos	아이콘 표시 x좌표(pixel 단위)
	ypos	아이콘 표시 y좌표(pixel 단위)
	left	좌측 좌표(pixel 단위)
	top	상단 좌표(pixel 단위)
	width	폭(pixel 단위)
	height	높이(pixel 단위)
	align	text 정렬
	value	영역 선택 값
	icon	영역선택 표시 이미지 index

4.15. 영역 선택 텍스트 엘리먼트

SPOTTEXTAREA		
설명		영역 선택 텍스트 엘리먼트 그림이 아닌 TEXT로만 이루어진 영역 선택형
속성	icon	영역선택 표시 이미지 index
	value	영역 선택 값

4.16. 채움 영역

SELECTAREA		
설명		선택 채움 문항에서 채움 영역
속성	numindex	선택 영역의 index
	align	정렬
	left	좌측 좌표
	top	상단좌표
	width	너비
	height	높이

4.17. 선택 엘리먼트

SELECTITEM		
설명		선택 채움형의 선택 요소
속성	value	선택 되었을 때의 값
주의		

4.18. 그리기 영역 엘리먼트

CANVASAREA		
설명		그리기 영역 블록 엘리먼트
속성	left	좌측(Pixel 단위)
	top	상단(Pixel 단위)
	width	폭(Pixel 단위)
	height	높이(Pixel 단위)
	penwidth	선 굵기 1 - 얇음 2 - 중간 3 - 굵게
	pencolor	선 색상 0 - 검정 4 - 빨강 8 - 회색 1 - 파랑 5 - 분홍 2 - 녹색 6 - 노란 3 - 시안 7 - 흰색
예		

4.19. 툴팁 도움말

TOOLTIPTEXT		
설명		툴팁 엘리먼트
속성	text	툴팁 내용
예		

4.20. 지우개 도움말 엘리먼트

HIDEBLOCK		
설명		루비 엘리먼트
속성		
예		전기 회로는 전지, 전선, 전구 등 전기 서로 연결해 전기가 흐를 수 있게 만든 것입니다. 아래 그림처럼 전지의 (+)극과 (-)극에 전구가 전선으로 연결되어 있고, 전기 끊어지지 않고 연결되어 있으며, 전선과 같이 전류가 잘 흐르는 도체로 연결되어야 전구에 불이 켜집니다. ---------- ▼<QUESTION> ▼<TEXT> ▼<CHAR> 전기 회로는 전지, 전선, 전구 등 전기 <HIDEBLOCK>부품을</HIDEBLOCK> 서로 연결해 전기가 흐를 수 있게 만든 것입니다. 아래 그림처럼 전지의 (+)극과 (-)극에 전구가 전선으로 연결되어 있고, 전기 <HIDEBLOCK>회로가</HIDEBLOCK> 끊어지지 않고 연결되어 있으며, 전선과 같이 전류가 잘 흐르는 도체로 연결되 어 야 전구에 불이 켜집니다. </CHAR> </TEXT> </QUESTION>

4.21. 숨김 엘리먼트

INVISIBLEBLOCK		
설명		숨김 엘리먼트
속성		
예		

4.22. 링크 엘리먼트

LINKBLOCK		
설명		링크 엘리먼트
속성	value	링크 값
예		

4.23. 시계 엘리먼트

CLOCKCTRL		
설명		링크 엘리먼트
속성	value	시간 값
예		

4.24. 반투명 엘리먼트

TRANSLUCENT		
설명		반투명 엘리먼트
속성		
예		

4.25. 변수 엘리먼트

VARIABLE		
설명		변수 엘리먼트
속성	value	변수 값
예		

4.26. 수식 엘리먼트

EQ		
설명		수식 엘리먼트
속성	edueq	eduEq를 위한 수식 문자열
	troffeq	hwp에서 사용하는 수식 문자열
	latexeq	mathjax 등 latex 수식 문법 사용을 위한 수식 문자열
설명		

4.27. 굵게

BOLD	
설명	글자를 굵게 꾸밈 HTML에 b에 해당
속성	

4.28. 이텔릭

ITALIC	
설명	글자를 이텔릭체로 꾸밈 HTML에 em에 해당
속성	

4.29. 밑줄

UNDERLINE	
설명	밑줄 HTML에 u에 해당
속성	

4.30. 취소선

STRIKEOUT	
설명	취소선 HTML에 strike에 해당
속성	

4.31. 윗 첨자

SUPERSCRIPT	
설명	윗첨자 HTML에 sup에 해당
속성	

4.32. 아래 첨자

SUBCRIPT	
설명	아래첨자 HTML에 sub에 해당
속성	

4.33. 줄 바꿈

BREAKLINE	
설명	줄바꿈 엘리먼트(empty element) HTML에 br에 해당
속성	

4.34. 그림 엘리먼트

IMAGE		
설명		그림 엘리먼트 HTML의 img와 동일
속성	path	그림 경로 - 환경 설정에 따라 BASE64 문자열일 수도 있음
	format	그림 형식(png, jpg, gif, bmp)
	left	위치
	top	위치
	width	그림의 너비(pixel 단위)
	height	그림의 높이(pixel 단위)
	float	그림의 정렬 - none : 글자처럼 취급 - left : 좌측 어울림 정렬(HTML에서 float:left;와 동일) - right : 우측 어울림 정렬(HTML에서 float:right;와 동일)
	sound	듣기 버튼 여부(true, false) - 생략 되었을 때는 false
	movie	동영상 버튼 여부(true, false) - 생략 되었을 때는 false
	multimedia	멀티미디어 경로 - sndcontrol="true"일때는 듣기 파일 경로 - movcontrol="true"일때는 동영상 파일 경로
	clipleft cliptop clipwidth clipheight	image clip(이미지 자르기)
	valign	수직 정렬(값이 없다면 middle) - top : 윗 맞춤 - bottom : 아래 맞춤 - middle : 중간 맞춤

4.35. 모양글자

SHAPECHAR		
설명		모양 글자
속성	shape	circle - 원문자 rectangle - 사각형 문자 blackrectangle - 검은 배경 사각형 문자 blackcircle - 검은 배경 원문자 roundrectangle - 둥근 사각형
예		원문자 예