

졸업작품 제안서

2023. 02. 20

함수종-오혜민-심지혜



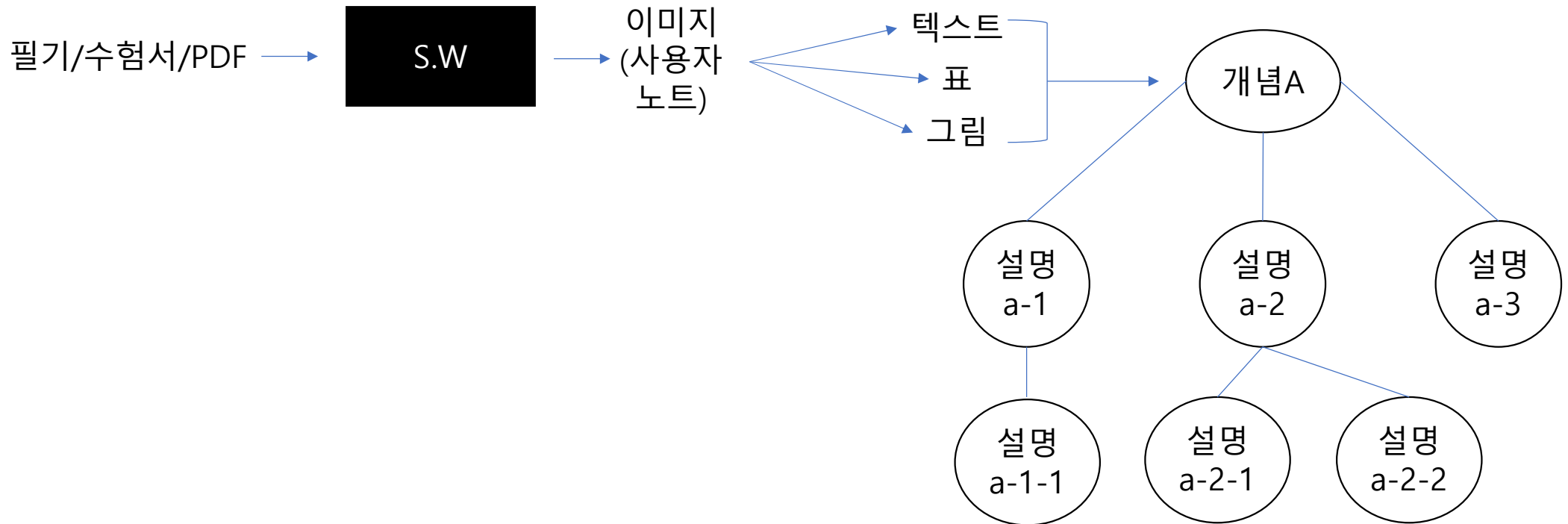
1. 텍스트 분석

사용자의 노트(수험서, 필기 등) 속 개념과 설명은 **A(개념) is B(설명)** 형식으로 구성되어 있다.
개념(A)의 형식은 대부분 텍스트이며 **설명(B)**의 형식은 텍스트, 목록, 표, 그림 등으로 다양하다.

1. 이미지(사용자의 노트)로부터 각 요소들을 식별한다.

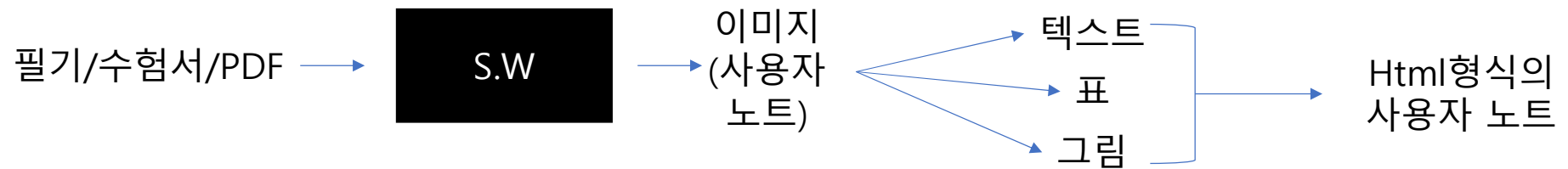
2. 개념과 설명을 분류한다.

⇒ 설명 내에 또 다른 개념과 설명이 있을 수 있으므로 식별한 요소들을 *트리/구조*로 구성한다.



1. 텍스트 분석 - 디지털 필기 변환

이미지(사용자의 노트)를 텍스트, 표, 그림으로 변환한 다음 이를 **html** 형식으로 반환하여 디지털화 한다.



2. 문제은행

식별된 개념과 설명들을 기반으로 문제 은행이 생성된다.

문제은행을 통해 생성된 문제는 다음과 같다.

A = 개념, B = 설명, a_n : 단어 보기(개념), b_n : 문장 보기(설명)

유형 1) A에 대한 설명으로 옳은/ 옳지 않은 것은?

- 4개의 보기 $b_1 \sim b_4$ 가 주어질 때, 1개 또는 3개의 문장을 거짓으로 채워야 한다.
- 보기에 사용된 단어에 대한 반의어를 넣거나 (ex : 비효율적 -> 효율적)
사용자 노트에 등장하는 다른 단어를 넣는다. (ex : 코딩 -> 테스트)

유형 2) B가 설명하는 개념은 ?

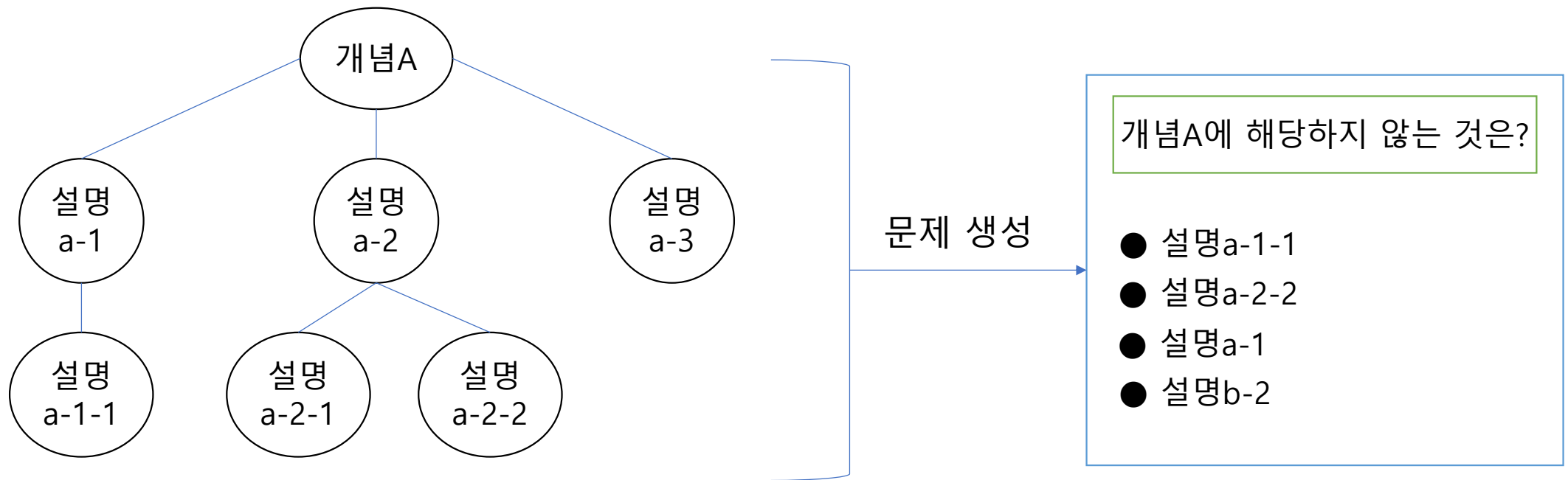
- 4개의 보기 $a_1 \sim a_4$ 가 주어진다.

유형 3) 빈칸 넣기

- 사용자 노트의 B 중 일부를 지워 사용자가 A를 채워 넣도록 한다.
- 4개의 보기 $a_1 \sim a_4$ 가 주어질 수 있다.

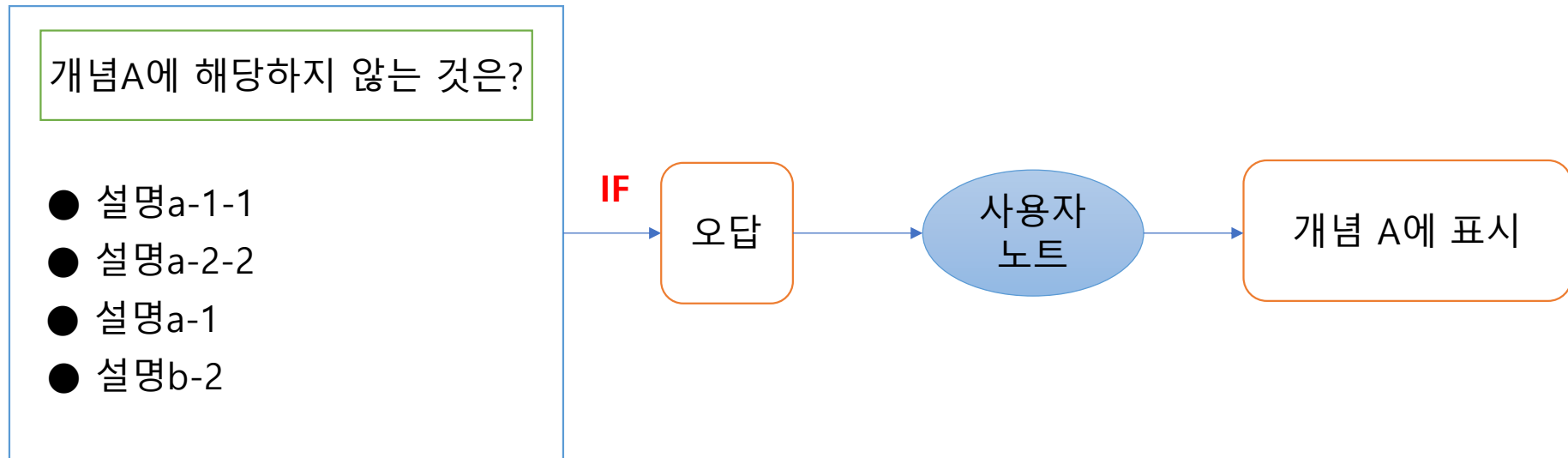
2. 문제은행

다음과 같은 순서로 처리되는 작업이다.



3. 오답노트 생성

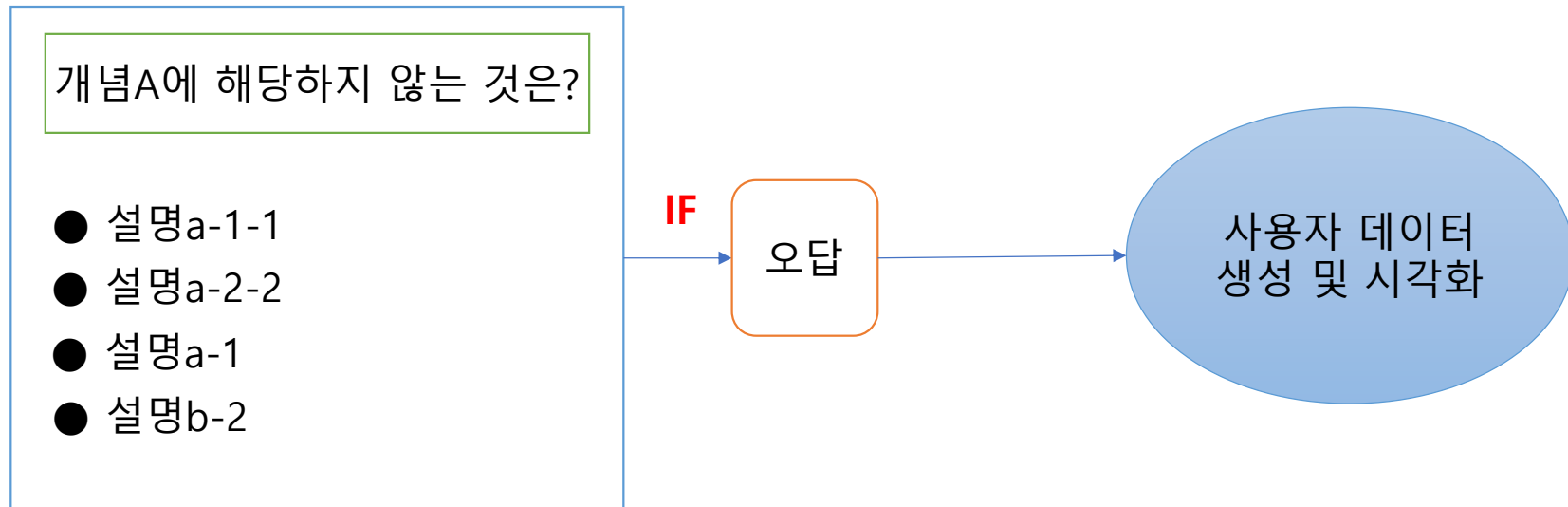
문제은행을 기반으로 사용자가 틀린 문제 즉, 사용자에게 학습되지 않은 개념이나 설명이 있는 사용자 노트의 일부분을 찾아서 표시해준다.

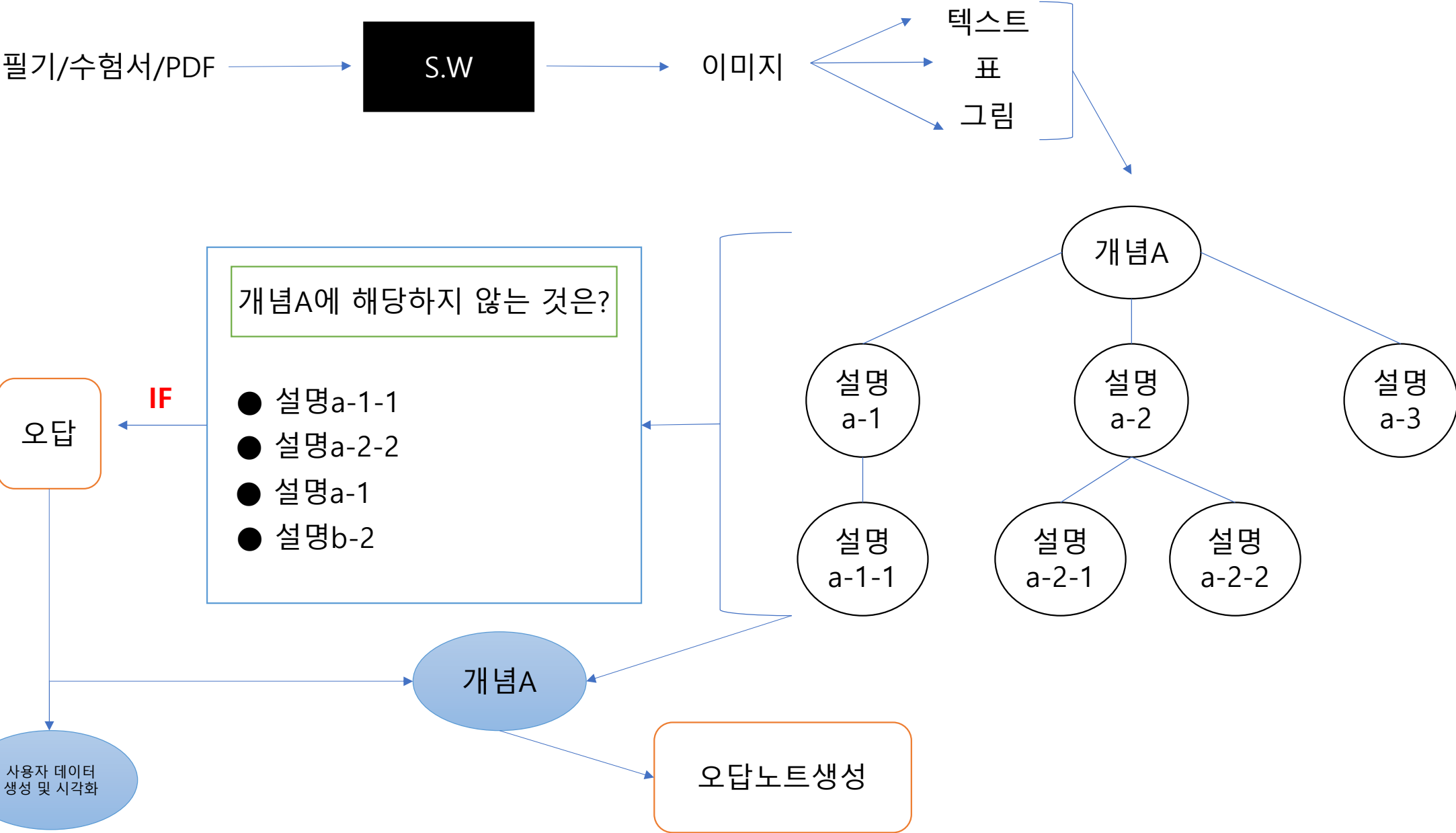


3. 사용자 데이터 시각화

사용자의 학습 데이터를 분석해 시각화 한다.

오답 노트를 생성한 뒤 추가 자료를 제공하거나 사용자 노트를 기반으로 사용자가 이 노트에 대한 학습이 얼마나 진행되었는지를 문제 풀이 오답률 등을 시각화해 보여준다.





4. 시험 일정 공유 커뮤니티 그룹 생성

사용자 중 같은 목표를 가진 사람끼리 시험이나 학습 관련 정보를 주고받아 서로에게 도움을 주고받을 수 있도록 공동체를 형성한다.

