



C A P S T O N E 2 0 2 1

2팀 HIING(하잉)

전범수, 조영훈, 이헌재, 김동욱, 강신표

ROLE

/

조영훈 : 프로젝트 매니저, 기획/디자인 총괄

전범수 : 개발 총괄, 웹 서비스 구현

강신표 : 기획/디자인, 깃허브 운영/관리

김동욱 : 크롤링 서버구축, 엘라스틱서치 DB구성

이헌재 : UI / UX 디자인



CONTENTS



01	프로젝트 배경
02	프로젝트 개요
03	기대 효과
04	핵심 기능
05	시스템
06	참고자료

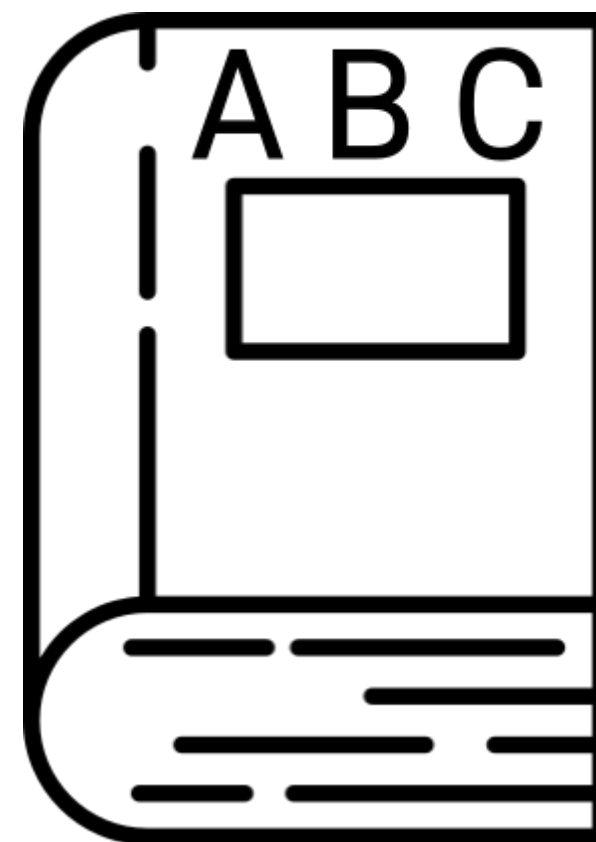
01

CHAPTER

프로젝트 배경

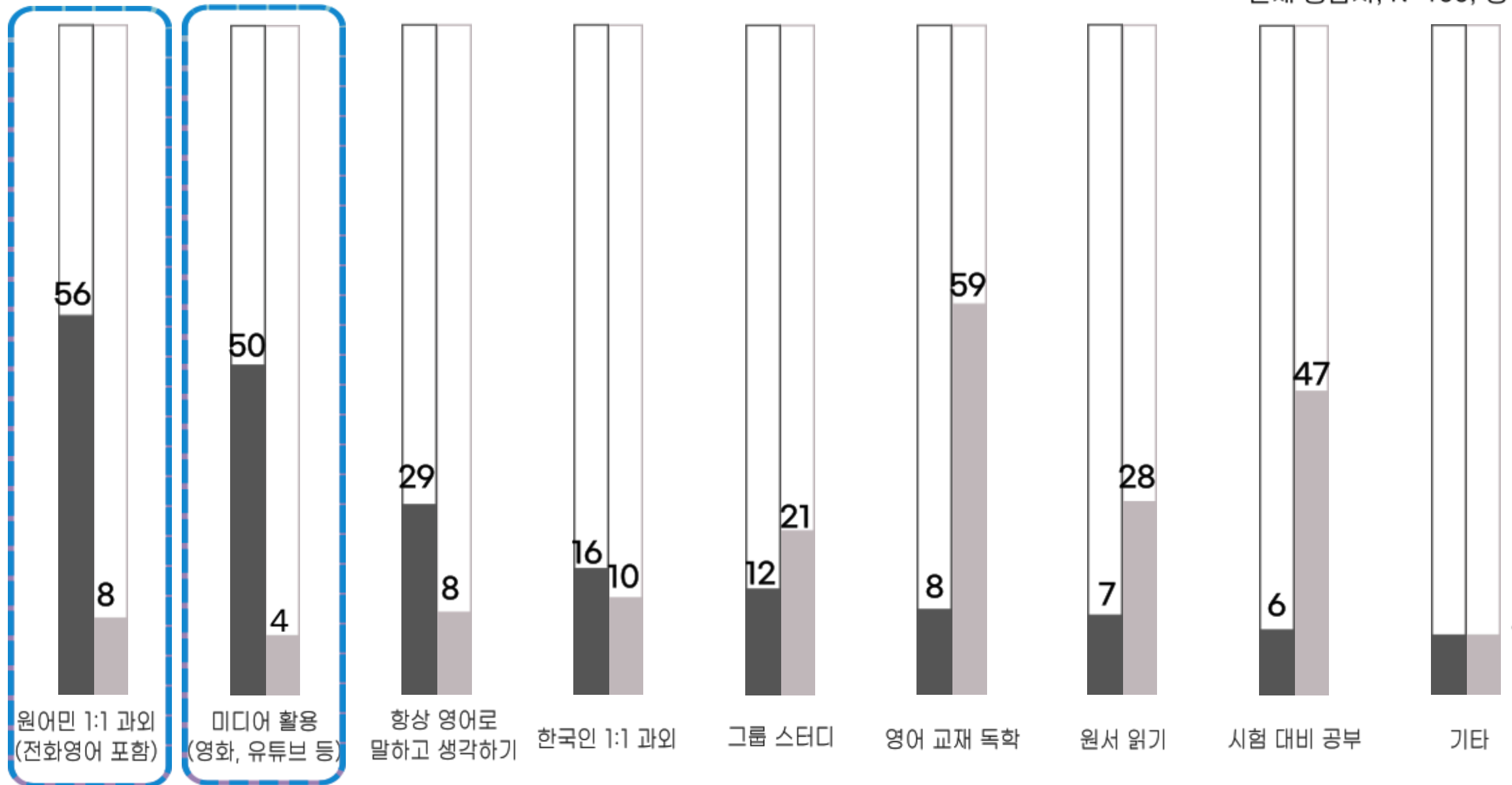
H I I N G

이제 영어공부는 선택이 아닌 필수!



나에게 가장 효과가 좋을/별로일 것 같은 영어 학습법은?

*전체 응답자, N=150, 명



선호하는 영어 공부법 설문조사 결과

1위

원어민 1:1 과외

2위

미디어 활용

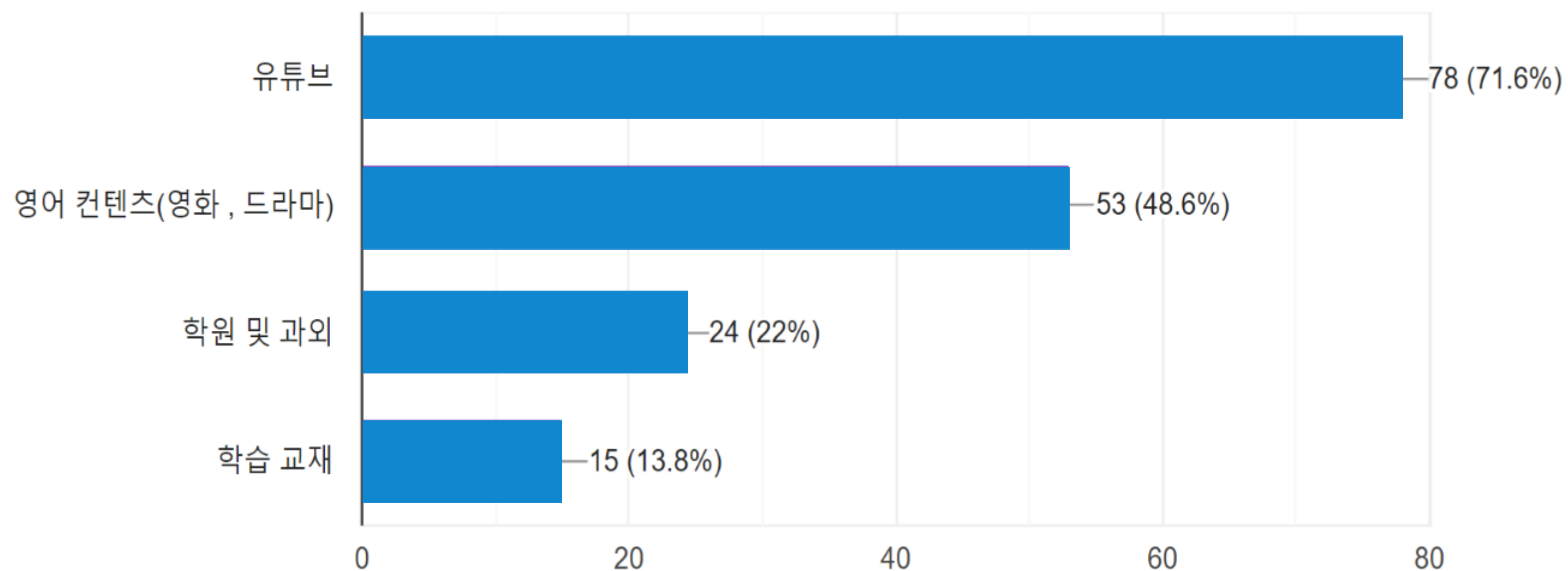
출처 - <https://url.kr/j49wrx>

■ 나에게 효과가 좋을 것 같은 영어 학습법
■ 나에게 효과가 별로 일 것 같은 영어 학습법

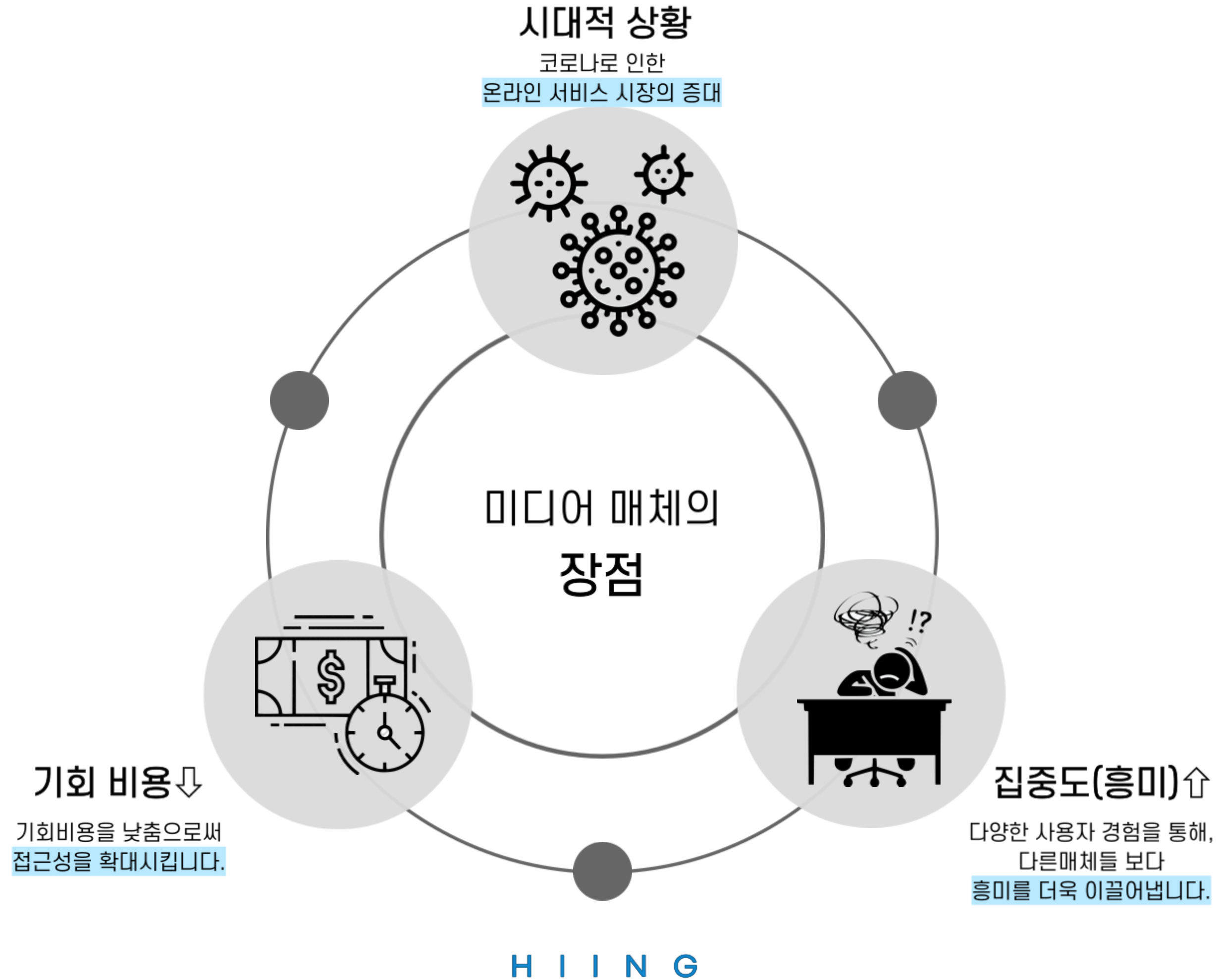
영어학습에 많이 사용되는 유튜브 및 영어 콘텐츠

영어학습에 사용하는 매체(중복선택 가능)

응답 109개



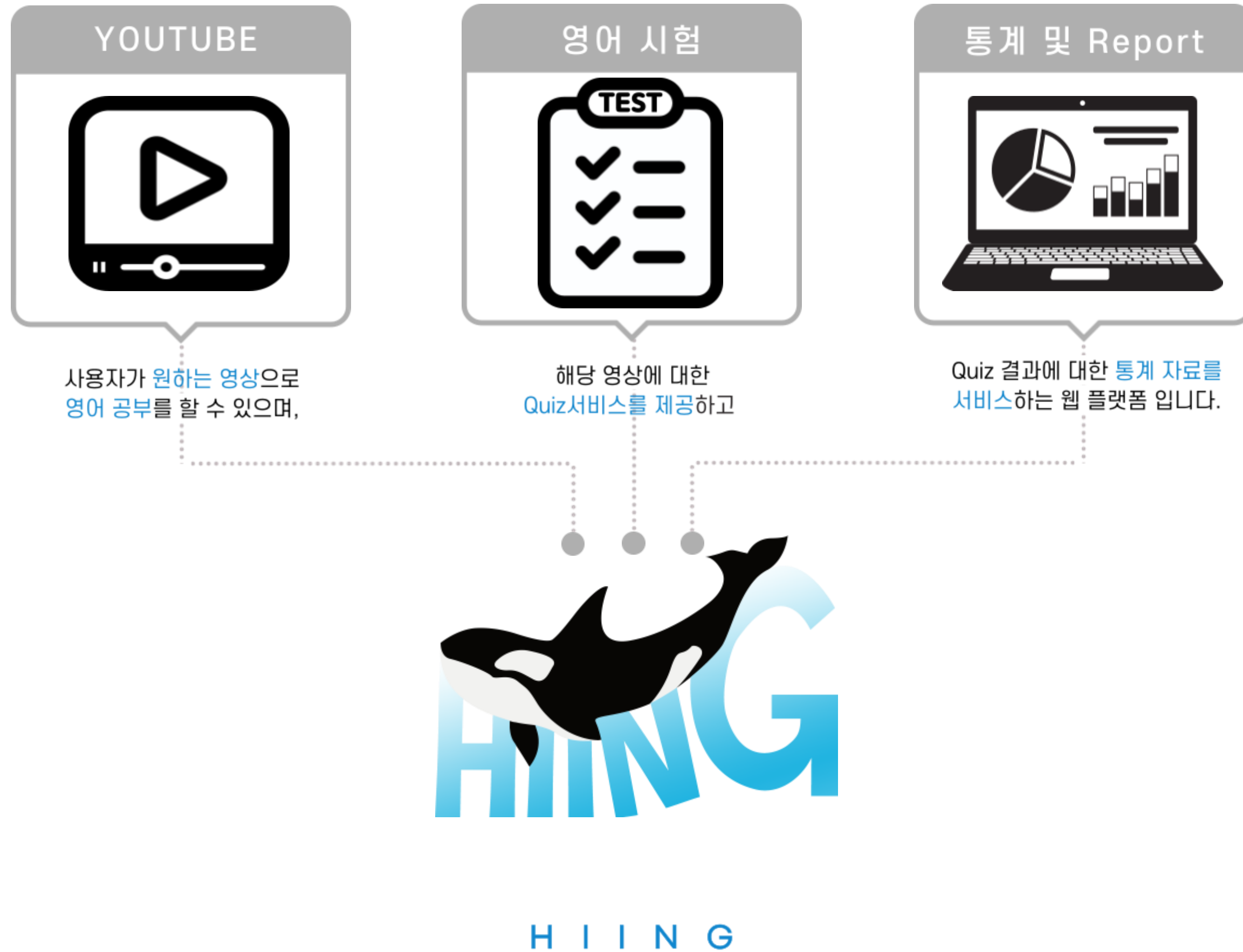
출처 - 자체조사



02

CHAPTER

프로젝트 개요



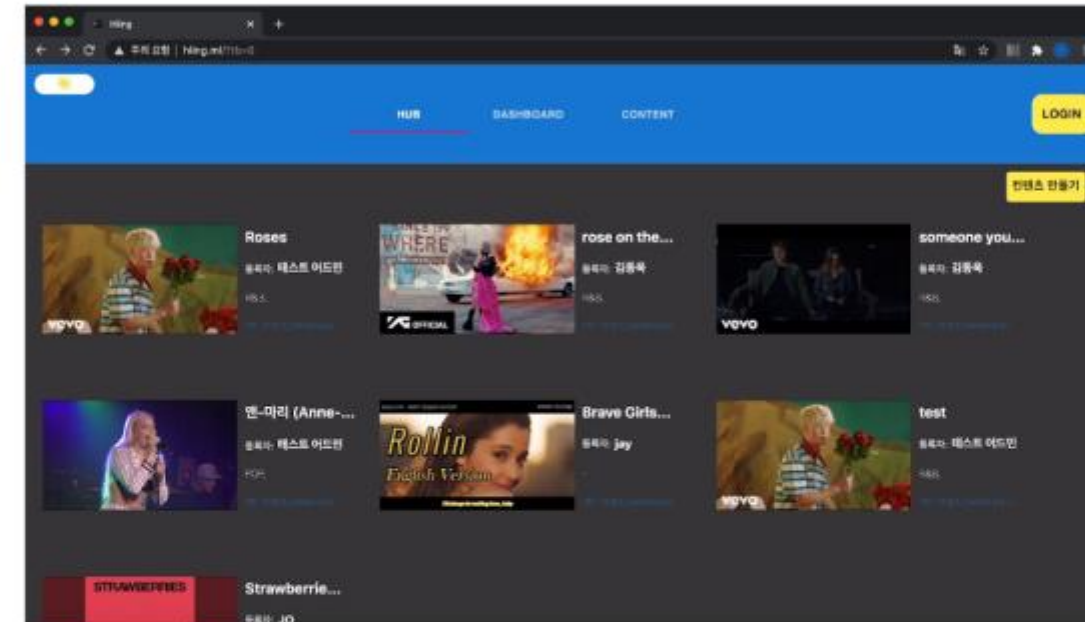
멘토링을 활용한 프로젝트 방향성 설정

하잉이 출시되었을 때를 가정하여
사용자가 누구인지, 또 그 입장에서의
니즈와 이점 등 많은 요소를 고려.

미리 써보는 프로젝트 기사

좋아하는 유튜브영상으로 영어공부를!?

김동욱 기자 | 2022-03-27 09:00



HIING(하잉) 플랫폼 메인 화면

최근 한 영어 학습용 웹 플랫폼이 출시되어 화제이다. 국민대학교 소프트웨어융합대학 학생들이 만든 'HIING'이라는 플랫폼인데, 사용자가 임의의 유튜브 영상 주소를 입력하면 문제를 만들어 출제해 준다. 단어, 문장 영어 문제를 난이도 별로 제공하고 있으며, 자동으로 자막까지 알아서 불러와 콘텐츠를 만들어 준다는 것이 큰 이점이라고 알려졌다.

영어공부를 하고싶은 누구나 어디서든 쉽고 편리하게 좋아하는 영상을 가지고 영어공부를 할 수 있어 많은 사용자들에게 도움을 줄 것으로 보인다. 또한 자동완성 기능까지 직접 개발하여 화제가 되었고, 후에 추가로 중국어, 스페인어 등 다른 언어들도 추가할 계획이 있다고 한다.

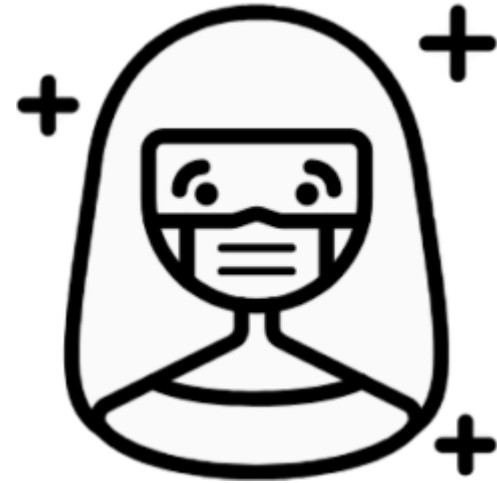
03

CHAPTER

기대효과

H I I N G

기대 효과



안전한 비대면
(온라인)



비용 절감



좋아하는 영상으로
쉽고 재미있게 영어 학습



H I I N G

CHAPTER 04

핵심 기능

H I I N G

나만의 콘텐츠 만들기



* 콘텐츠 제목을 입력해주세요.

TRUE Limits Of Humanity – The Final Border We Will Never Cross

- 영상의 카테고리를 선택해주세요.

PB R&B

* 참조한 영상의 주소를 입력해주세요.

https://www.youtube.com/watch?v=uzkD5SeuwzM

THE FINAL BORDER

TRUE Limits Of Humanity – The Final Border We Will Never Cross

다중어 시청... 공유

다음에서 보기: YouTube

A

* 자막(캡션)을 입력해주세요.

캡션 가져오기

is there a border we will never cross, are there places we will never reach no matter how hard we try, it turns out there are even with sci-fi, technology, we are trapped in a limited pocket of, the universe, and the finite stuff within it how much, universe, is there for us and how far can we go, if you look at the night sky you might, assume it will be there forever, stars are born and die again in a cycle, that feels, endless but it's not, take the milky way up to 200 000 light, years in diameter, containing some 100 to 400 billion stars, how many stars do you think are born, here each year, thousands millions the answer, is around three three new stars per year, 95 of all the stars that will ever exist, in the universe have, already been born and we live at the, tail end of the age of star formation, we are at the beginning of the end of, the universe as we know it, the formation of new stars will continue, to slow down, but there's more it turns out that the, universe is, rushing away from us the milky way is, not alone, together with the andromeda galaxy and, more than 50 dwarf galaxies, it forms the local group a region of, space about, 10 million light years in diameter our, galactic neighborhood, hundreds of galaxy groups like the local, group make up the Laniakea supercluster, which itself is only one of a myriad of, superclusters, in total there are around two trillion, galaxies, that make up the current observable, universe, unfortunately even if we could travel at, light speed, around 94 percent of the galaxies we can, see, are already unreachable for us forever, let this number sink in for a moment, the simple fact that there's a limit for, us and that there is, so much universe that a human will never, be able to touch, is kind of frightening why are all of, these galaxies, out of reach already well it all has to, do with why there are galaxies in the, first place, the big bang we're simplifying here but, in a nutshell about 10 to the power of, minus 36 seconds after the big bang, the young universe was a very small, bubble of energy, it wasn't completely uniform though some, parts of it were a, tiny tiny bit denser than

5

cross

한국어 뜻을 입력해주세요.

×

6

be

한국어 뜻을 입력해주세요.

×

7

place

장소

×

8

never

한국어 뜻을 입력해주세요.

×

9

reach

범위

×

10

한국어 뜻을 입력해주세요.

×

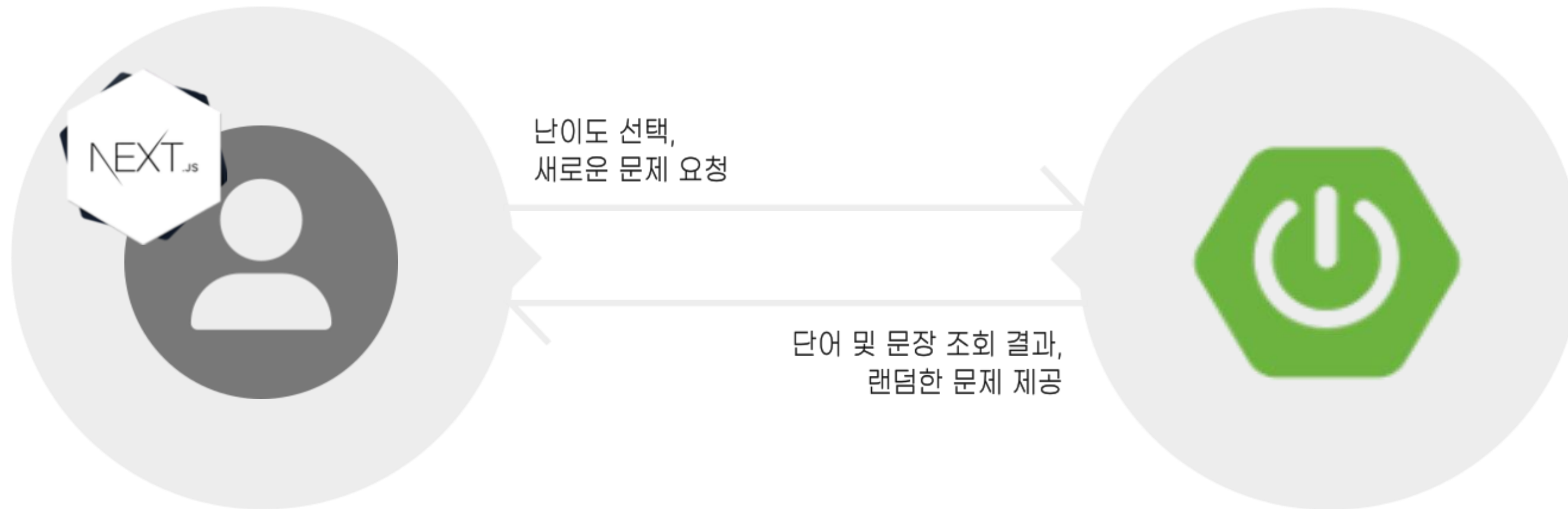
나만의 콘텐츠 제작

내가 좋아하는 유튜브 영상의 자막에 대해 단어와 문장의 형태로 콘텐츠를 만들 수 있습니다.

하잉에서 제공하는 서비스를 활용해 간단하게 나만의 영어 학습지를 만들어보세요.

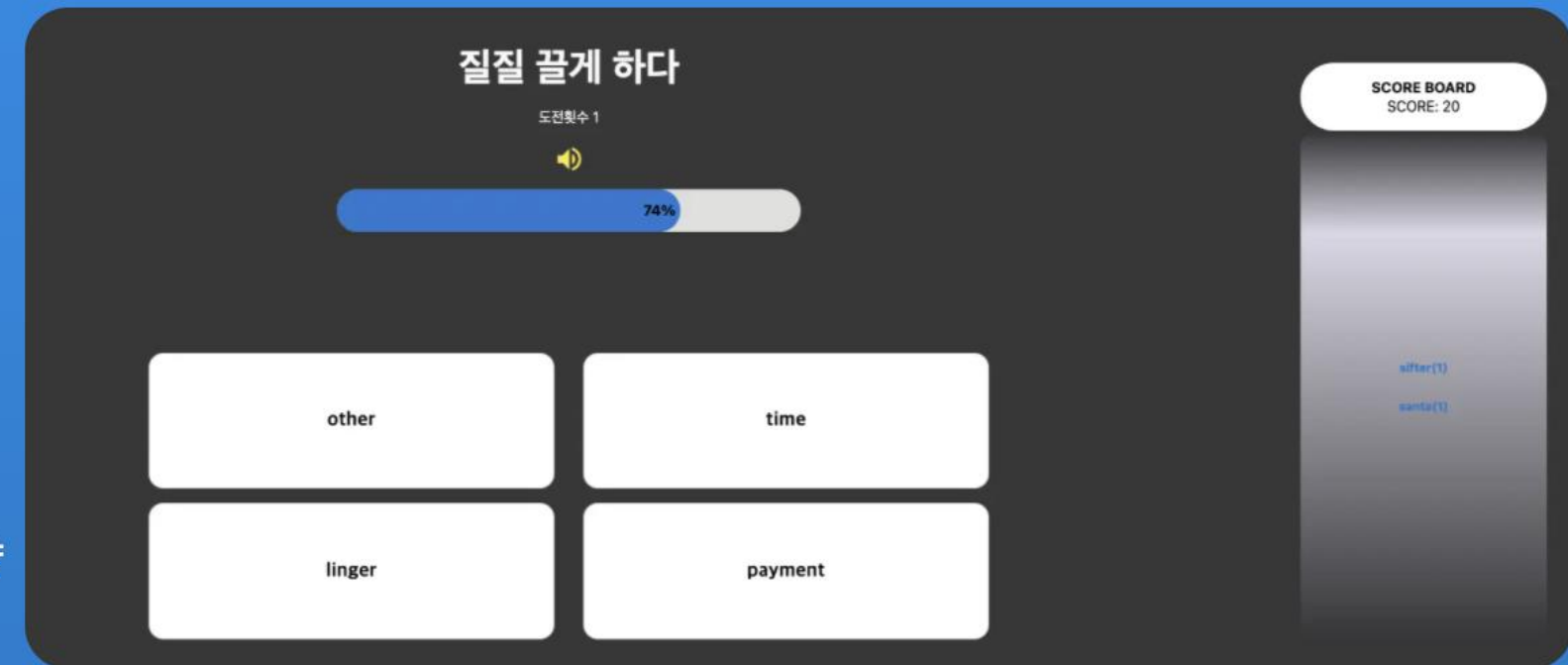
H I I N G

컨텐츠 풀이(QUIZ) 및
퀴즈 진행 간 문제 진행 방식

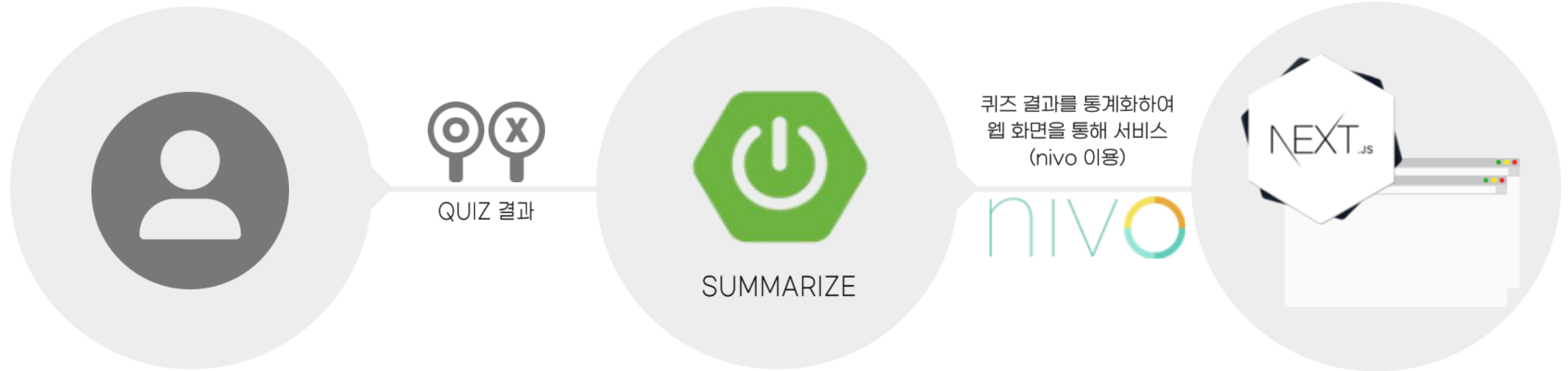


단순하고 빠른 학습

만들어진 콘텐츠들에 대해
단어와 문장을 문제의 형태로 제공합니다.
총 5가지의 난이도로 구성되며,
문제 풀이에 흥미를 더해주는 요소를 더해 학습 집중력을 향상시켜줍니다.

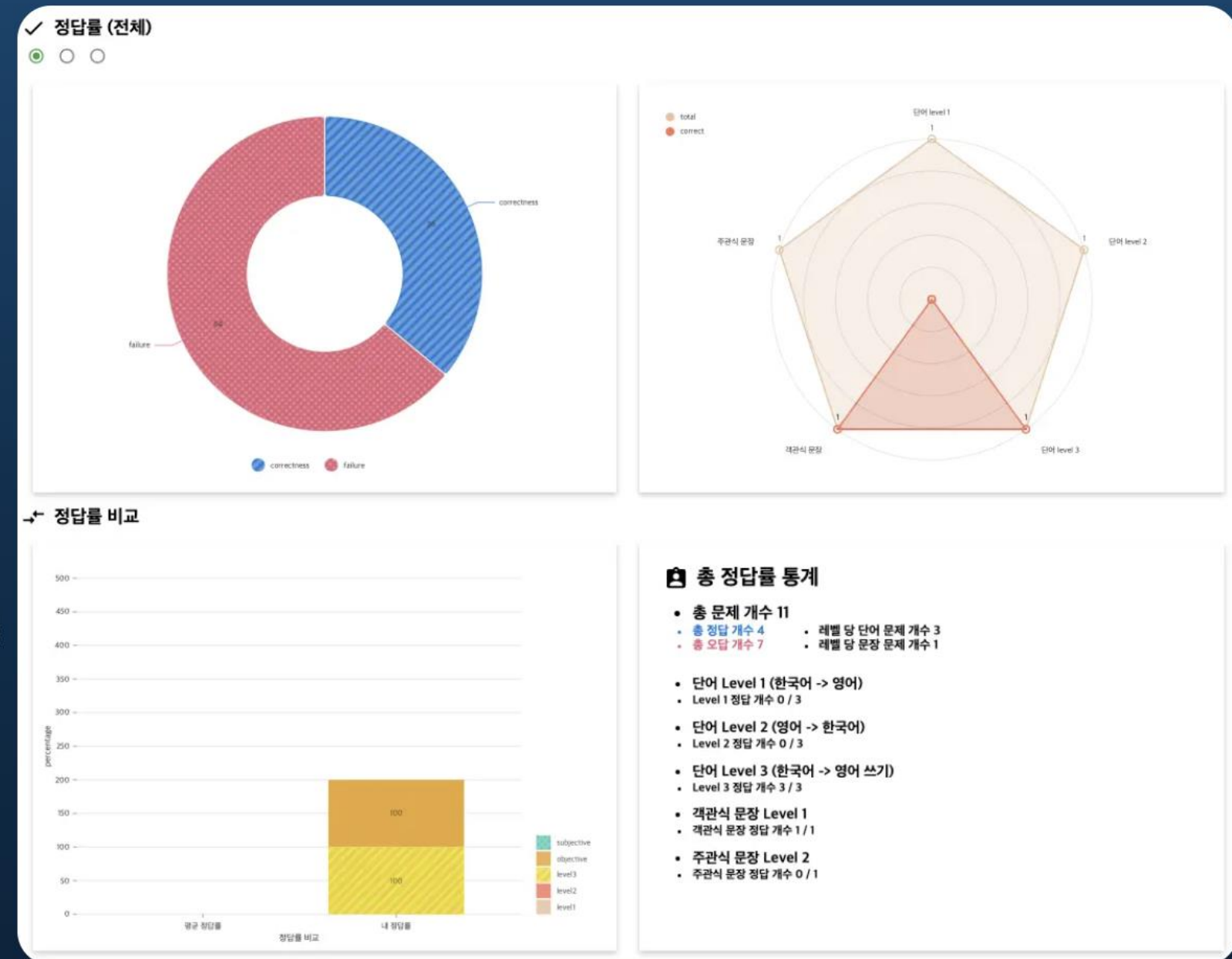


QUIZ 결과 통계를 자료화하여 서비스



학습에 대한 통계 자료

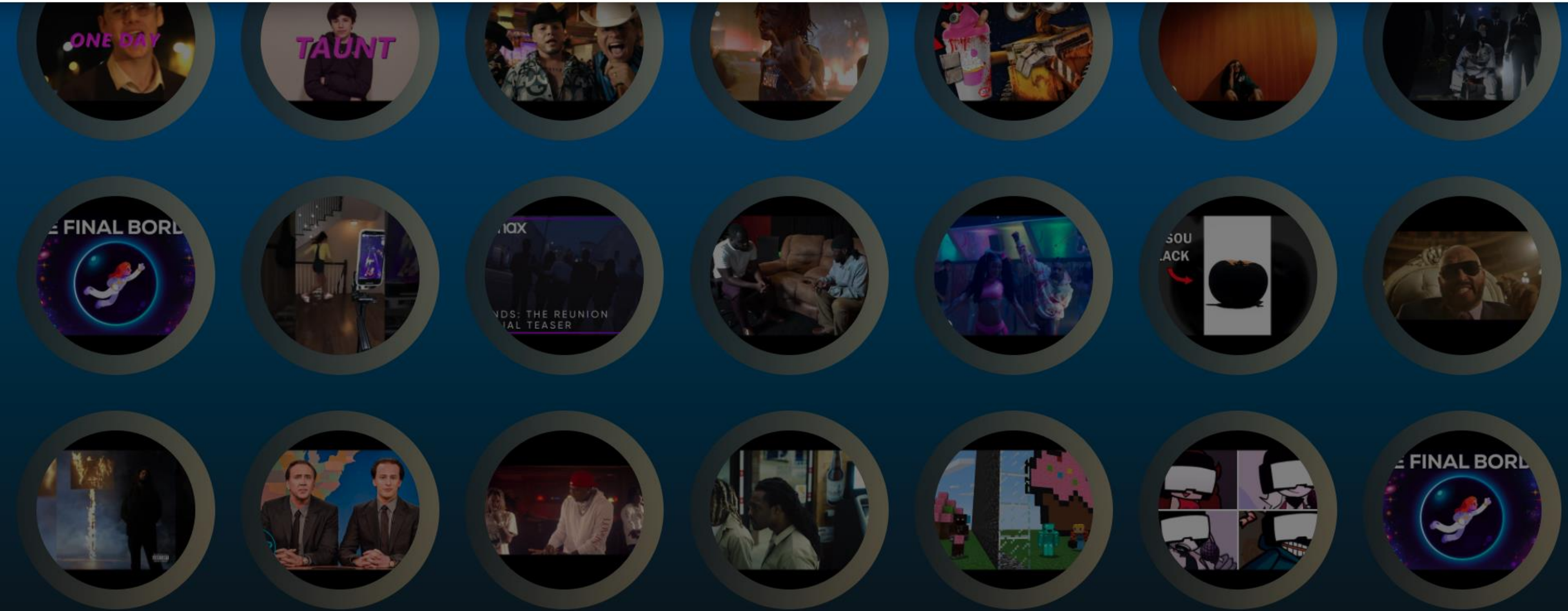
내가 풀었던 문제들은 기록으로 남아
그래프의 형태의 다양한 통계 자료로 제공됩니다.
다른 사용자들의 통계를 확인해보며 학습 의욕을 끌어올릴
수 있습니다.



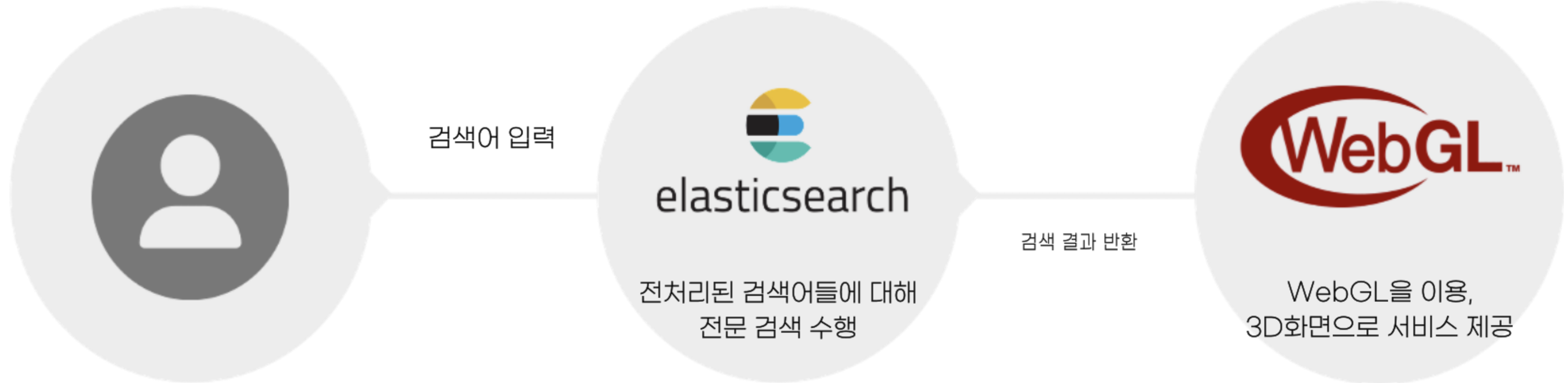
콘텐츠 검색



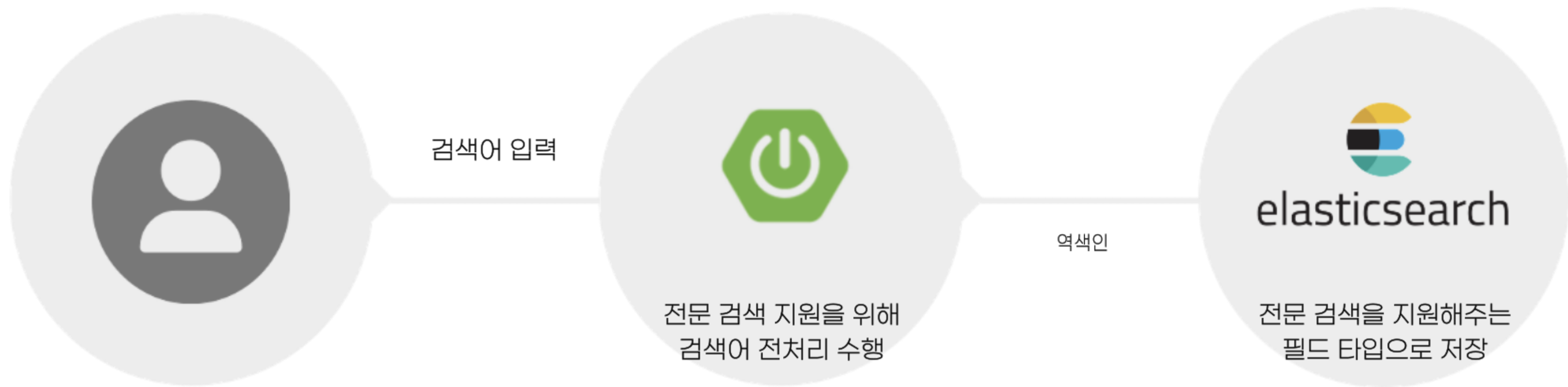
검색어를 입력해주세요.



자동 완성 (검색)



자동 완성 (저장)



전기자동차

Left-click: rotate, Mouse-wheel/middle-click: zoom, Right-click: pan

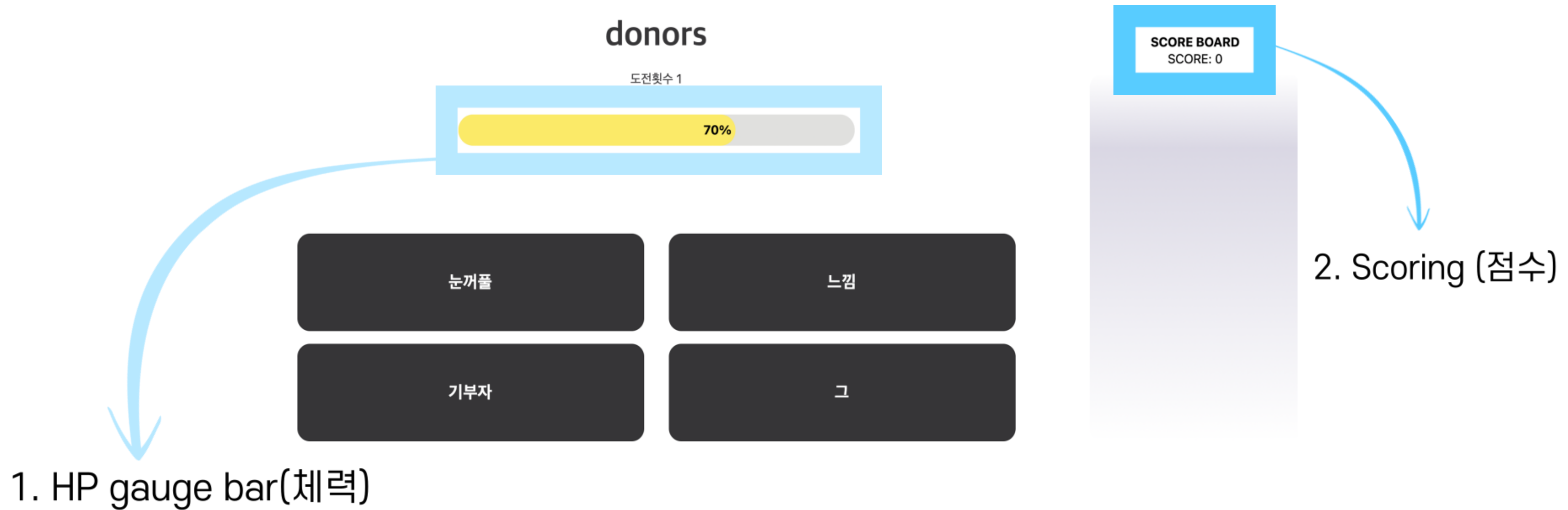
전



I'm ready to dive!

H I I N G

문제 풀이 결과에 대해서
각 문제마다 즉각적인 피드백 요소 추가



3. 만점(100점)인 경우, 트로피 Icon 추가 (Reward)

단어 문제 난이도 선택

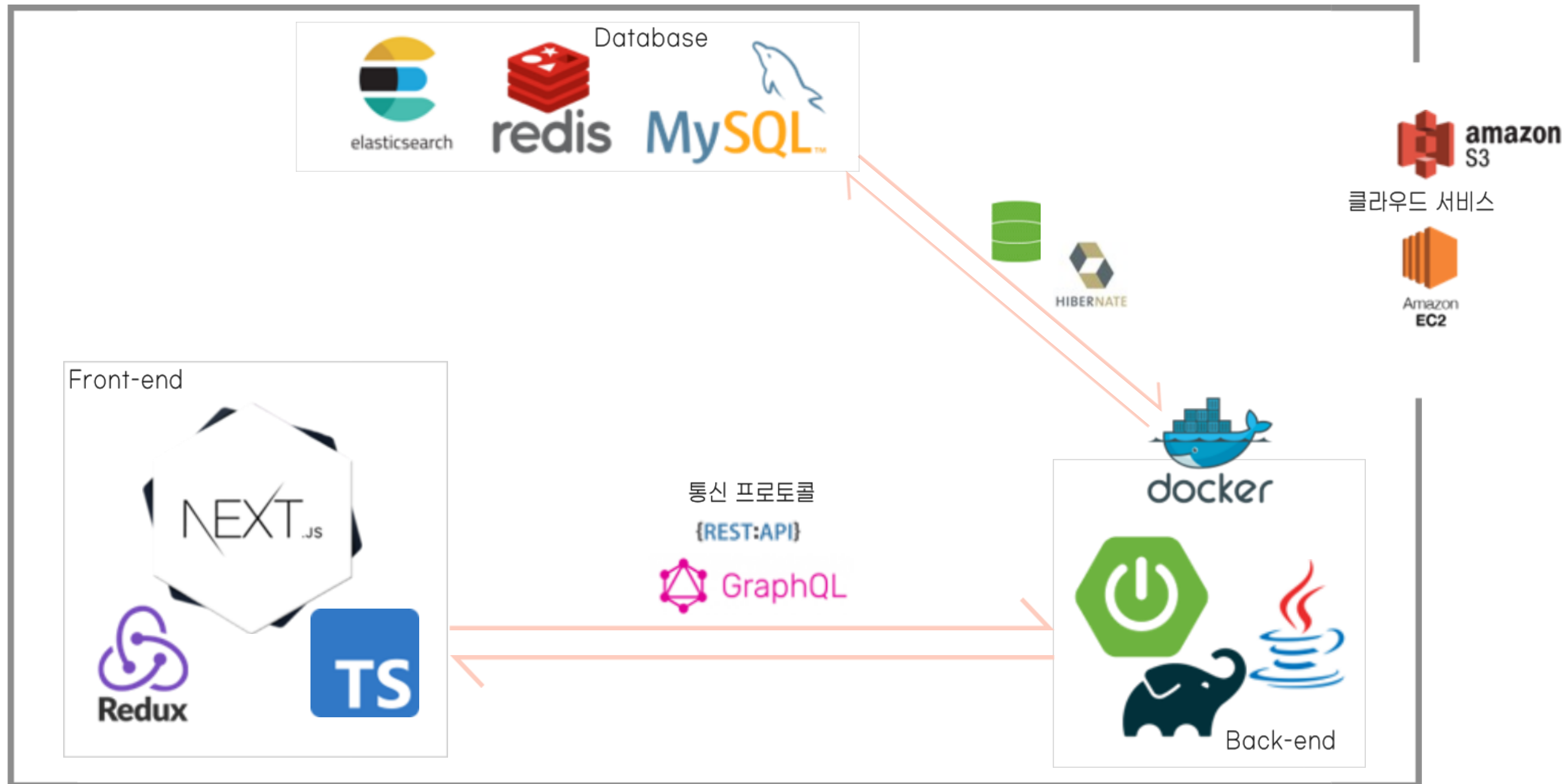


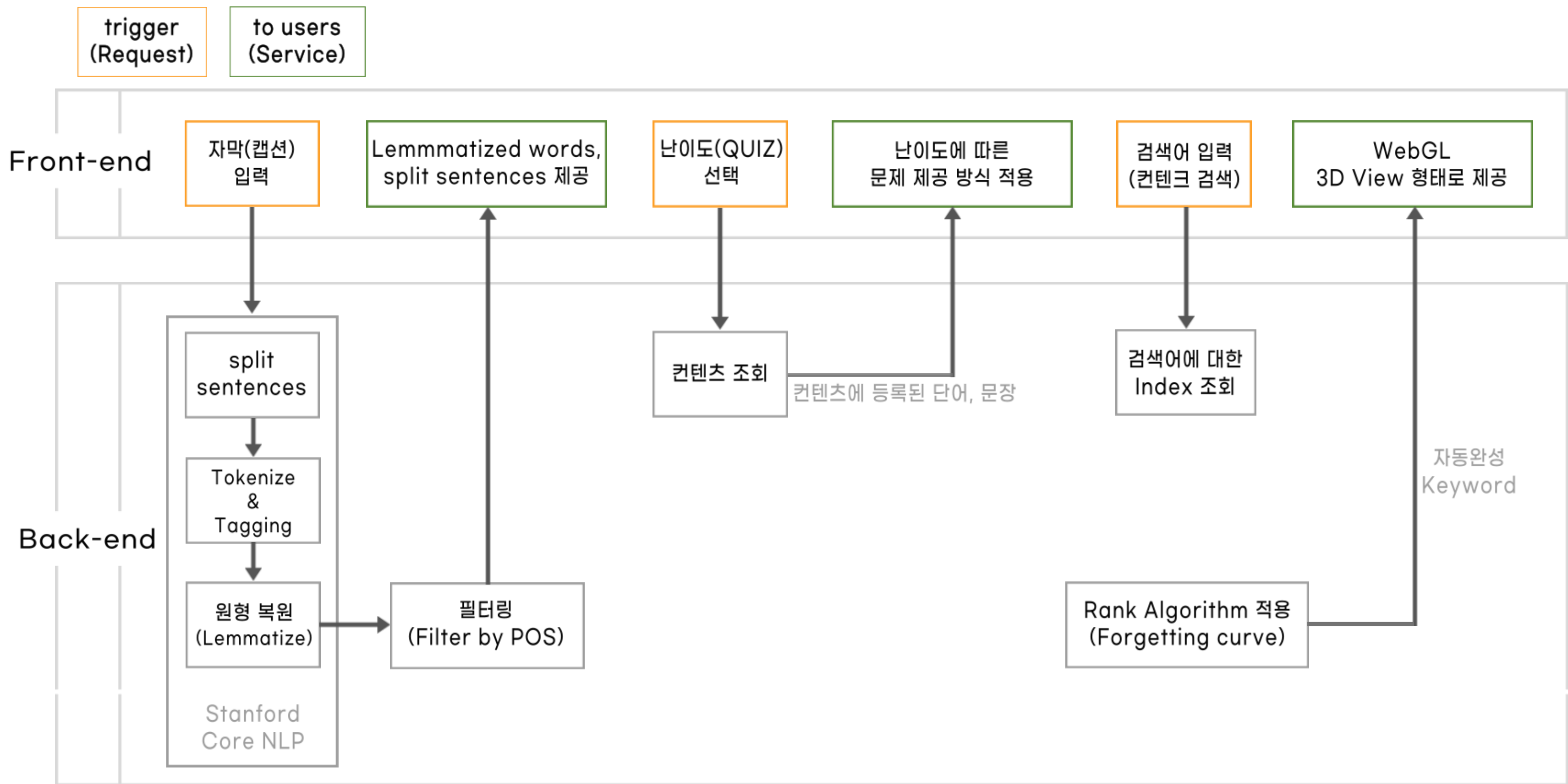
05

CHAPTER

시스템
구성도, 설계도

H I I N G







캡스톤 디자인 2조 (HIING)

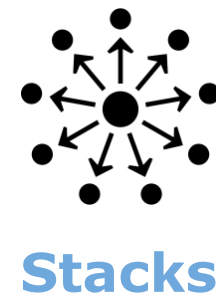
<http://www.hiing.ml>

H I I N G

VI. 참고 자료 – 프론트엔드 서버



- 웹 서비스 노출을 위한 SEO (검색엔진 최적화)를 지원
- SSR 을 지원해 사용자 경험(UX)에 도움이 됨.



- central data store
- data transfer between pages



- 런타임 안정성



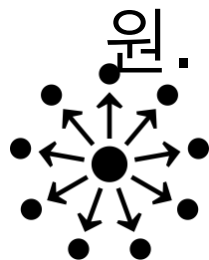
- design frameworks



VI. 참고 자료 – 백엔드 서버



- 뛰어난 보안 (Spring Security) 설정
- 내장 Tomcat server 을 제공해, 웹 서비스 구현이 간편
- 기존 MVC 패턴의 spring 을 보완, auto configuration 을 지



Stacks



HIBERNATE

- ORM
- query supported by entity types
(데이터베이스에 대한 백엔드 의존성 감소)



- build faster than Maven
- 외부 라이브러리 관리 편리성



CoreNLP

- 자연어 처리 핵심 라이브러리
- Tokenize, Lemmatize, POS tagging 등 다양한 기능 지원

VI. 참고 자료 – 데이터베이스



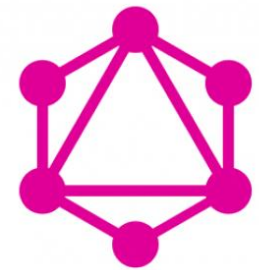
- RDBMS
- 메인 서비스 데이터 저장
- (eg) 사용자, 카테고리, 컨텐츠, Quiz, 리포트



- In-memory DB
- 검색어 순위 및 Token store 로 활용



- NoSQL
- 크롤링 데이터 저장
- 자동 완성용 Index 정보 저장



GraphQL

- 기본 프로토콜로 이용
- Micro service 에 특화.
- Single endpoint 를 갖기 때문에, api 호출이 간결.
- Playground 라는 API 문서를 자동으로 생성해줌.

{REST:API}

- 이미지, 엑셀 등 byte files 의 Form-data 형식에서만 이용

VI. 참고 자료 – 시스템 설계도

