

Final Report



과목명

웹서비스설계및구현

담당교수

박규동 교수님

학과

정보융합학부

이름

송준현, 윤서환, 황승택

목차

1. 구현 기능

1.1 로그인/회원가입

1.2 프로필

1.3 매칭 **Algorithm**

2. 사용자 행동 분석

2.1 **DB**기반 키워드 분석


2.2 **Google Analytics** 분석

1. 구현 기능


1.1 로그인 / 회원가입

신규 플랫폼에서 복잡한 회원가입절차는 유저들에게는 진입장벽으로 작용하므로, 본 플랫폼에서는 **SNS** 계정연동을 통해 쉬운 회원가입이 가능하도록 구현하였다. 대한민국 국민이 가장 많이 활용하고 있는 두 플랫폼인 카카오와 네이버 계정연동을 통해 회원가입을 지원하였으며, 오직 이름, 닉네임 두가지 개인정보만을 최소 조건으로 요구하여 개인정보 수집에 대한 유저의 부담을 최소화하였다.

kakao

 **스치다**
스치다

☒ **Accept All**

 thdwnsgus070@naver.com [Change account](#)

Service User ID and personal information will be provided to offer the 스치다 service. For specific personal information items to be provided, please refer to the agreed contents. This information is destroyed without delay once the consent is withdrawn or the user deletes their service account.

☒ **[Required] Consent to Kakao's provision of personal information** [view more](#)

Email, Nickname

Accept and Continue

그림 1. 카카오 계정을 이용한 회원가입 화면 - 닉네임과 이메일을 수집

1.2 프로필

기획 단계에서 프로필 기능의 본래 구현 목적은 중고거래 플랫폼인 ‘당근마켓’의 온도 서비스와 같이 유저의 평판을 정량화하여 양질의 스터디 모집글이 활발하게 올라올 수 있도록 유도하고, 이를 통해 유입이 증가하는 선순환 구조를 만들기 위함이었다. 그러나 리소스 부족으로 해당 부분을 구현하지 못하였고, 그림 2와 같이 유저들로부터 입력받은 닉네임, 이메일, 로그인 경로를 확인할 수 있는 페이지로써 구현하였다.

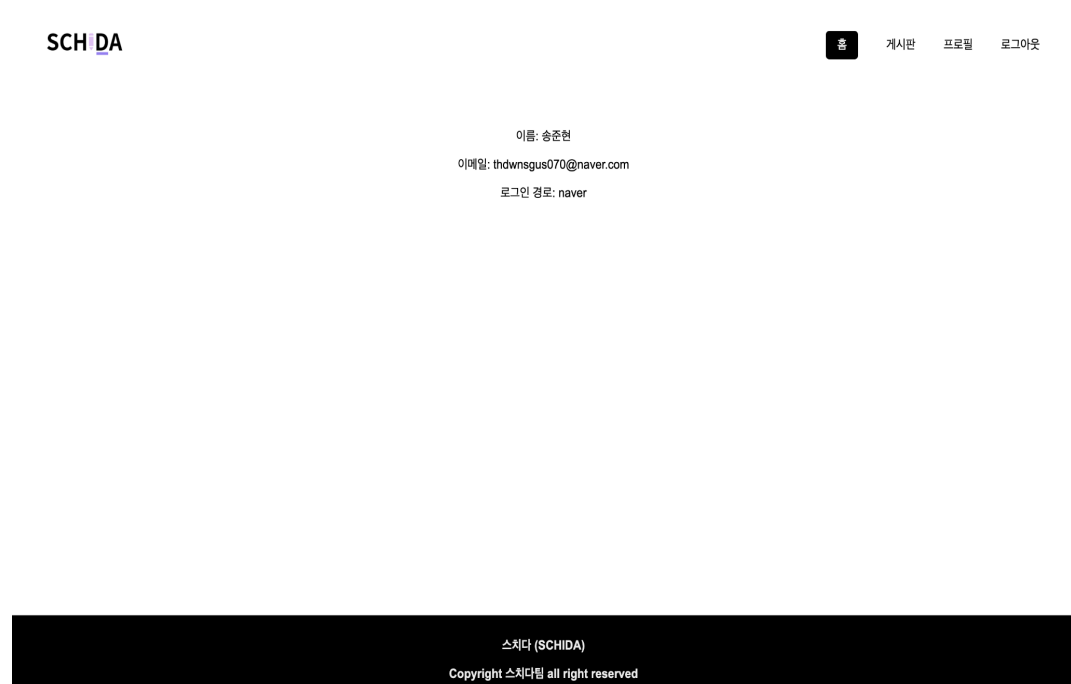


그림2. ‘SCHIDA’ 플랫폼의 프로필 기능

1.3 매칭 Algorithm

기획 단계에서 본래 목적은 아래 그림 3과 같은 **tree** 구조를 이용하여 최대한 맞춤형 스터디 매칭 서비스를 지원하고자 하였다. 그러나 마찬가지로 개발 리소스의 부족으로 인해, 해당 부분은 구현하지 못하였고, 대신 그림 4와 같이, 목적/분야/시간/횟수/방식 이렇게 5가지의 카테고리로 나뉘서 조건과 일치하는 스터디 모집글을 보여주는 방식으로 대체하였다.

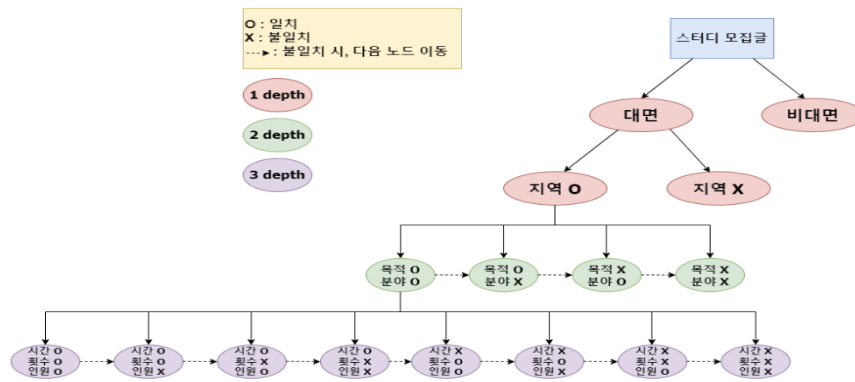


그림 3. 기획했던 **tree** 기반 매칭 **Algorithm**

SCH DA

홈 게시판 프로필 로그아웃

스터디 참여하기

스터디를 찾아 볼까요?

목적

취업 자격증 공모전 자기계발

분야

과학/공학 IT 예체능 기획 마케팅

시간

오전 오후 밤/새벽 주중 주말

횟수

1 2 3 4 5 6 7

방식

대면 비대면 상관없음

제출

그림 4. ‘SCHIDA’ 플랫폼의 스터디 참여하기 기능

2. 사용자 행동 분석

2.1 DB기반 키워드 분석

해당 데이터는 23년 12월 15일부터 12월 20일까지의 수집한 데이터다. 해당 사이트의 사용자는 총 35명으로, 28개의 게시글을 작성했다. 이러한 정보를 토대로 각각의 사용자의 가입경로, 게시글에 대한 심층적인 분석을 진행하였다.

<로그인/회원가입 분석>

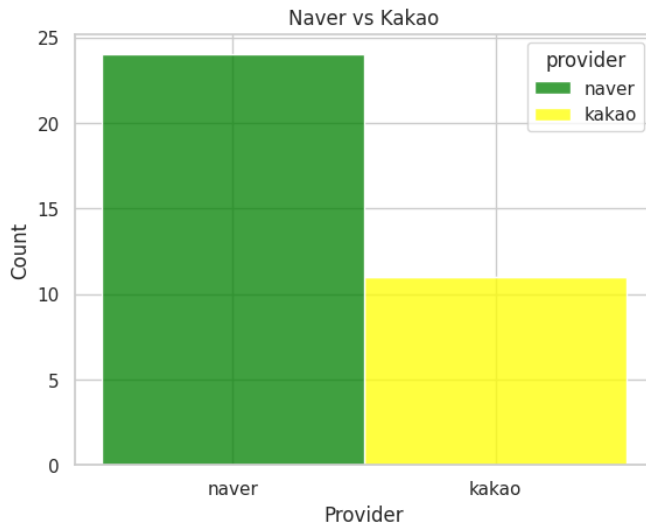


그림 5. 'SCHIDA' 플랫폼의 회원가입 방식

먼저, 사용자의 로그인 이다. 총 35명의 사용자가 가입을 진행했다. 이 중, 24명은 Naver, 11명은 Kakao로 회원가입을 진행했다. 약 2배의 차이를 보이며 사용자가 Naver로그인을 더 선호함을 알 수 있다. 그러나 Naver 로그인의 경우, Kakao로그인 하기보다 버튼이 상단에 위치하고 있었으므로, 이를 두 플랫폼의 선호도에 따른 차이로서 확장하여 해석하기에는 어려움이 있다. 따라서 정확한 선호도 확인을 위해서는 A/B test와 같은 추가적인 검증이 필요하다.

<스터디 목적>

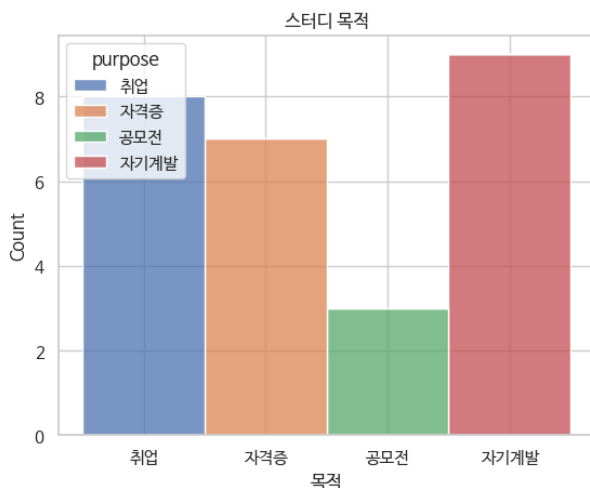


그림 6. 'SCHIDA' 플랫폼의 게시글 목적 분포

위 그래프는 총 28개의 스터디 모집글 중 유저가 설정한 스터디의 목적의 분포를 나타낸 것이다. 해당 통계를 이용하여 대략적인 카테고리 별 유저들의 관심도를 확인해볼 수 있다. 우선 자기계발 항목이 가장 높은 수를 기록하고 있음을 통해, 많은 유저들이 자기계발 목적의 스터디를 모집하는데 관심이 많은 것을 확인할 수 있다. 또한 이와 같이 취업/자격증/공모전과 같은 타 카테고리에 비해 자기계발 목적의 비중이 높다는 것은 상대적으로 스터디 자체에 관심이 많은 적극적인 유저의 비중이 많음을 의미하므로, 긍정적인 요소로서 해석할 수 있다. 또한 취업에 대한 비중 역시 매우 높은 것을 확인할 수 있었는데, 해당 플랫폼 이용자의 주요 이용자 연령대가 20대임을 고려했을 때, 취업에 대한 관심도가 높다는 특징이 반영된 것으로 보인다.

<스터디 분야>

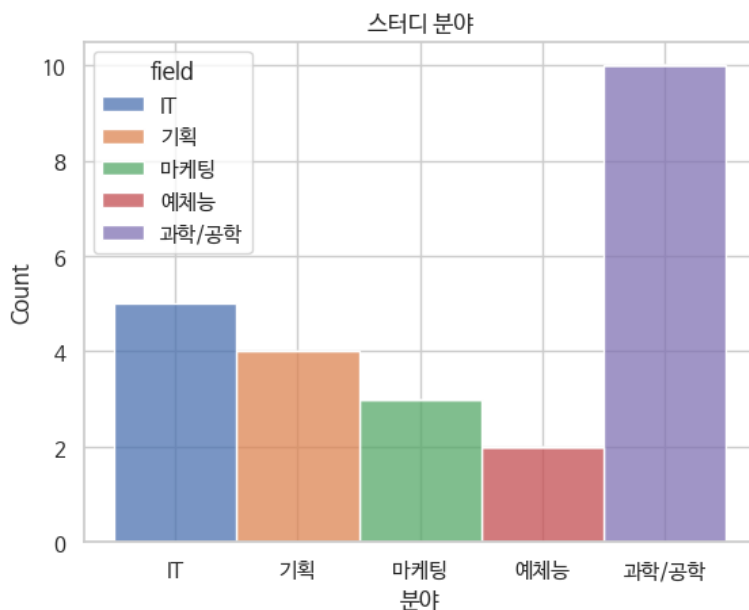


그림 7. 'SCHIDA' 플랫폼의 게시글 분야 분포

스터디 분야는 과학/공학의 비중이 타 스터디 대비 월등히 높은 빈도를 보이고 있다. 이는 해당 수업을 수강하는 학생을 비롯하여 다수의 이공계 학생들의 비율이 높음을 추론할 수 있다. 최근 IT의 열풍과 인기를 고려하여 과학/공학을 구분했으나, IT의 비중이 월등히 높게 나타나지는 않았다. 그 다음으로 IT, 기획, 마케팅, 예체능 순서로 분포를 보인다.

<스터디 시간>

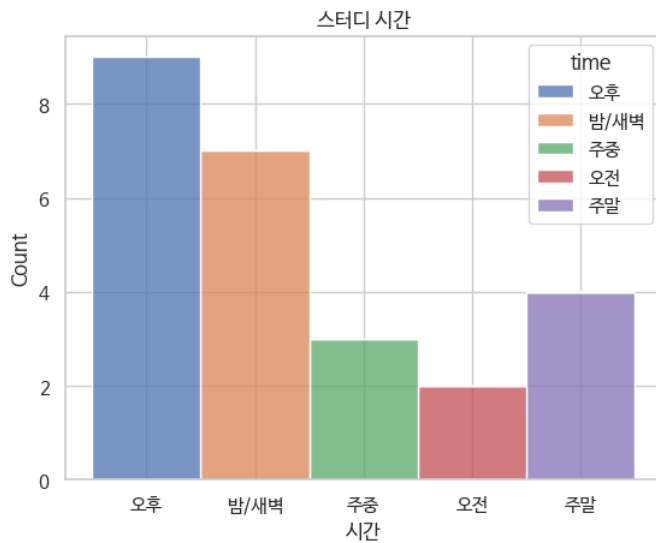


그림 8. 'SCHIDA' 플랫폼의 게시글 시간 분포

스터디 시간은 오후, 밤/새벽 시간대가 가장 많은 분포를 보이고 있다. 대체로 늦은 시간대를 선호하고 있으며, 이른 시간에 대한 선호도는 낮음을 확인할 수 있다. 이는 학생이나 직장인의 여유 시간대가 대체로 오전보다는 저녁시간대에 많이 분포되어 있기 때문으로 해석할 수 있다.

<스터디 주당 횟수>

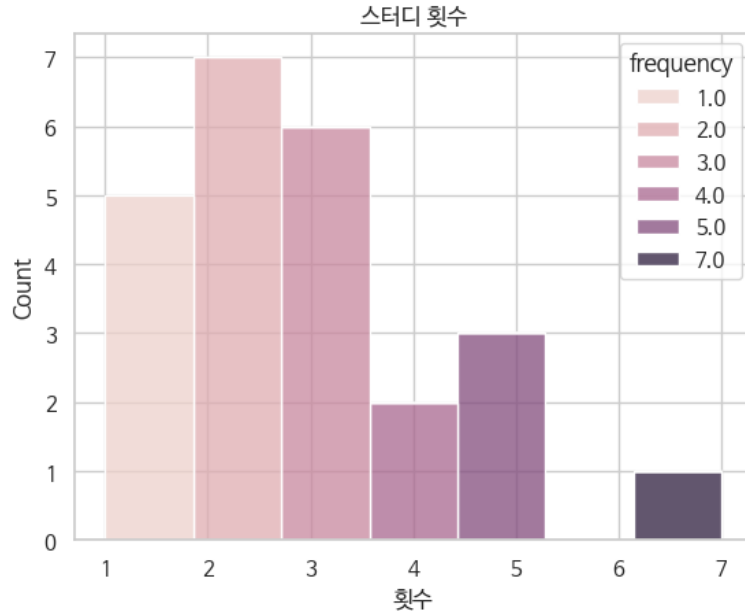


그림 9. 'SCHIDA' 플랫폼의 게시글 횟수 분포

한 주를 기준으로 스터디 횟수에 대한 분포는 3회 이하의 경우가 가장 많이 나타난다. 이를 위 시간대와 함께 분석해보면, 주중 오후 혹은 밤/새벽 시간대에 3회 이하의 스터디가 대부분의 사용자가 선호함을 알 수 있다. 이는 학생이나 직장인이 일상생활에서 많은 시간을 할애하기 어렵기 때문에, 비교적 짧은 시간 동안 자주 스터디를 진행하는 것이 효율적이라고 판단한 것으로 해석할 수 있다.

<스터디 방식>

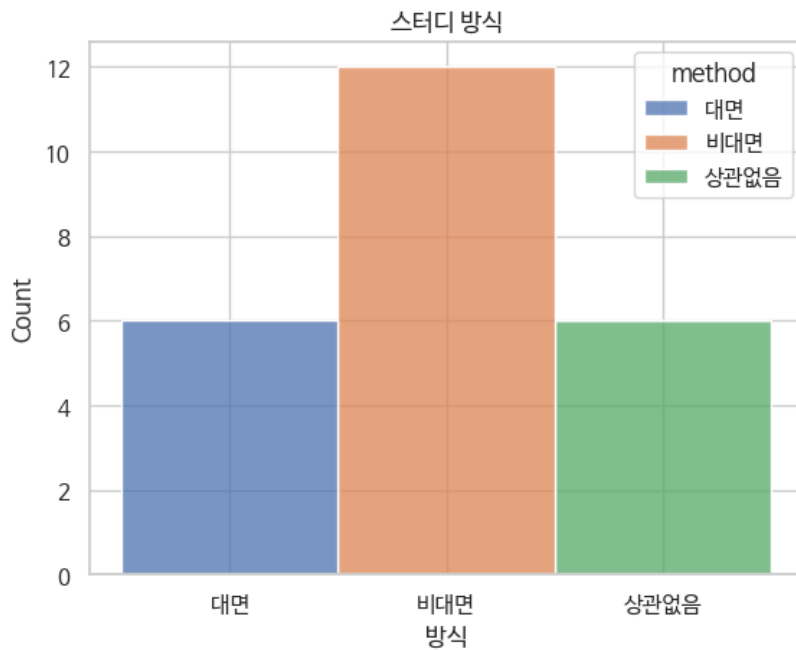


그림 10. 'SCHIDA' 플랫폼의 게시글 방식 분포

스터디 방식으로는 비대면 방식을 가장 많이 선호하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 개개인의 일정을 모두 맞추기 어렵거나, 코로나19로 인한 학습 방식의 변화로 인해 비대면 방식에 대해 선호하고 있음을 추론가능하다. 비대면 방식은 시간과 장소의 제약 없이 자유롭게 참여할 수 있으며, 온라인 플랫폼을 활용하여 다양한 자료를 공유하고 소통할 수 있다는 장점이 있으므로, 이러한 비대면 방식의 스터디 효과를 극대화 하기 위해서 자료를 공유하거나 활발히 대화를 나눌 수 있는 기능들을 해당 플랫폼 내에서도 추가하는 것이 필요함을 확인할 수 있었다.

2.2 Google Analytics 분석



그림 11. Google Analytics 사용자 수 개요

SCHIDA 웹사이트의 구글 애널리틱스 보고서 개요에 따르면, 사용자 수는 12월 16일 3명, 17일 51명, 18일 7명, 19일 7명으로 17일에 사용자들의 접속이 폭증한 것으로 분석된다.

이러한 트래픽 증가는 SNS를 이용한 플랫폼 홍보에 따른 결과인 것으로 파악된다.

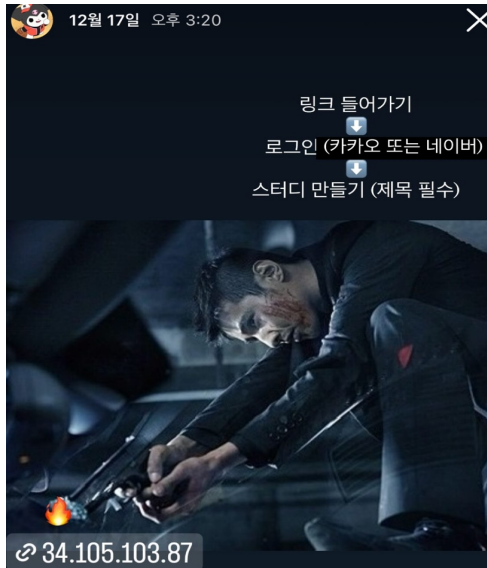


그림 12. Instagram 홍보글

12월 17일 오후 3시 20분에 SNS ‘인스타그램’에 위와 같이 해당 웹서비스를 홍보하는 글을 게시하였다.

구글 GA를 통해 확인해본 결과, 해당 글을 게시하기 전 전체 이용자 수는 3명에 불과하였으나, 게시한 이후 이용자 수는 12월 17일 기준 총 51명으로 17배 증가하였다. 해당 인스타그램 계정의 팔로워 수가 약 500명임을 고려했을 때, SNS가 효율적인 웹서비스 홍보수단임을 확인할 수 있었다.

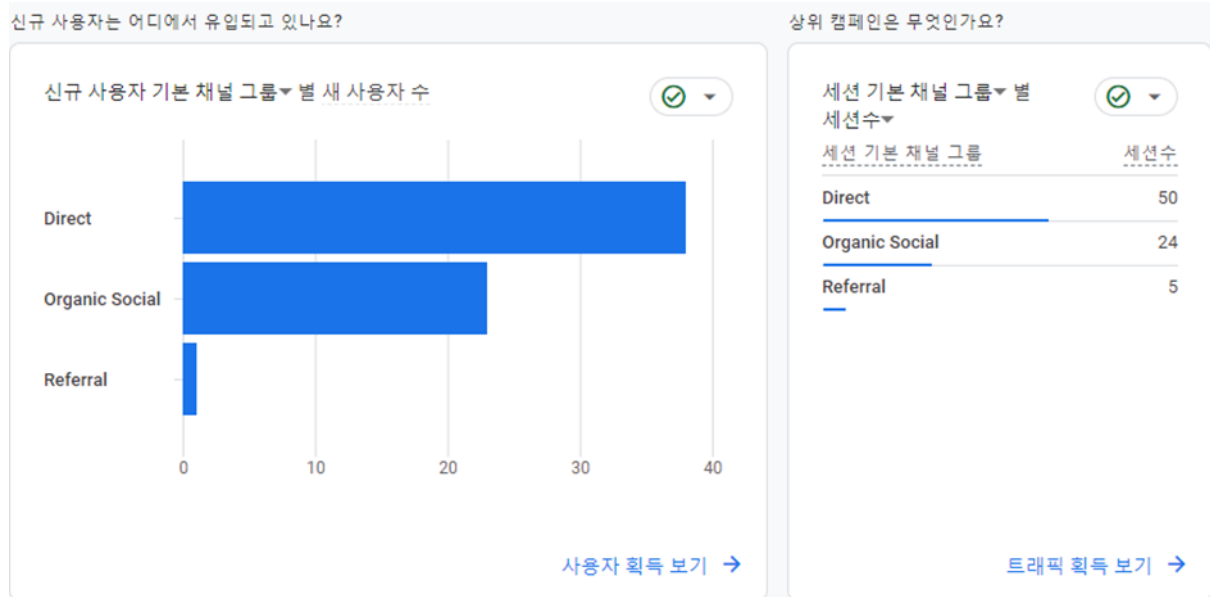


그림 13. Google Analytics 신규 사용자 유입 개요

그림 13을 통해, 신규사용자의 유입은 주로 **Direct**로 이루어지고 있으며, 그 다음으로는 **Organic Social**에서 이루어지는 것으로 파악할 수 있었다. 유입 세션이 가장 적은 캠페인은 **Referral**이다. **Direct**(직접 유입)는 다른 웹사이트에서 우리 웹사이트로 연결되는 링크를 클릭해서 유입된 트래픽으로, 특별한 추가적인 정보 없이 유입되는 모든 트래픽 역시 **Direct**로 인식된다. 이는 기본적으로 **KLAS**의 웹서비스 설계 및 실습 강의의 공지사항 링크를 통해 접속한 이용자 수가 많고, 한 명의 반복적인 접속도 카운트하는 **GA**의 특성 상 개발자들이 서버의 원활한 동작을 확인하기 위한 트래픽들이 모두 카운트 됐기 때문으로 사실상 가장 많은 유입 개요는 소셜사이트 인것으로 파악된다. **Organic Social**(SNS)는 사용자가 소셜 사이트(트위터, 페이스북 등)의 링크를 통해 유입 됨을 의미한다. 유료 광고 링크는 제외(=Organic)한다. **Referral**(추천 검색)은 다른 사이트 혹은 특정 링크를 통해 유입되는 경우를 의미한다.

시간 경과에 따른 신규 사용자 기본 채널 그룹별 새 사용자 수

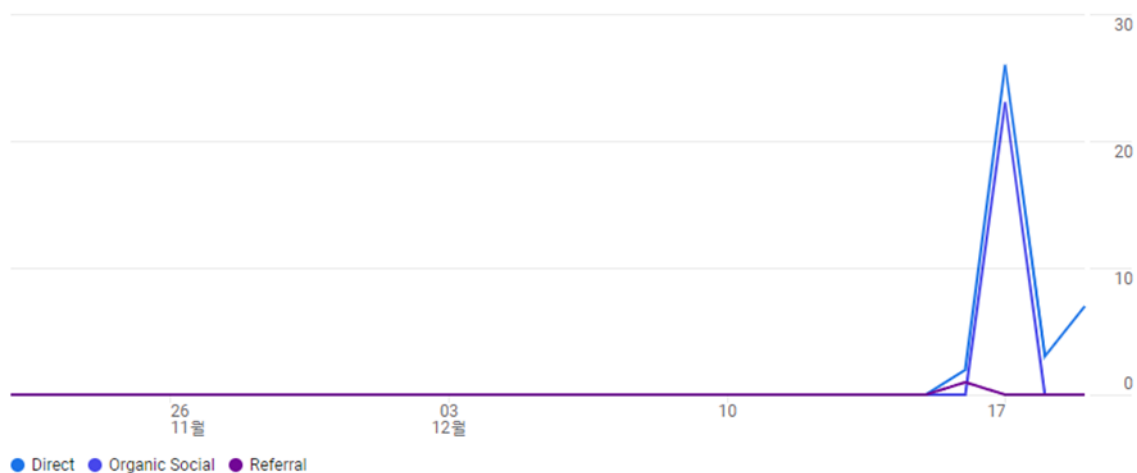


그림 15. Google Analytics 시간 경과에 따른 사용자 유입 개요

해당 그래프를 보면, Direct와 Organic Social은 그래프에서 유사한 변동 추이를 보이는 반면 Referral은 12/16 이후 0으로 감소하여 더 이상 증가하지 않았다.

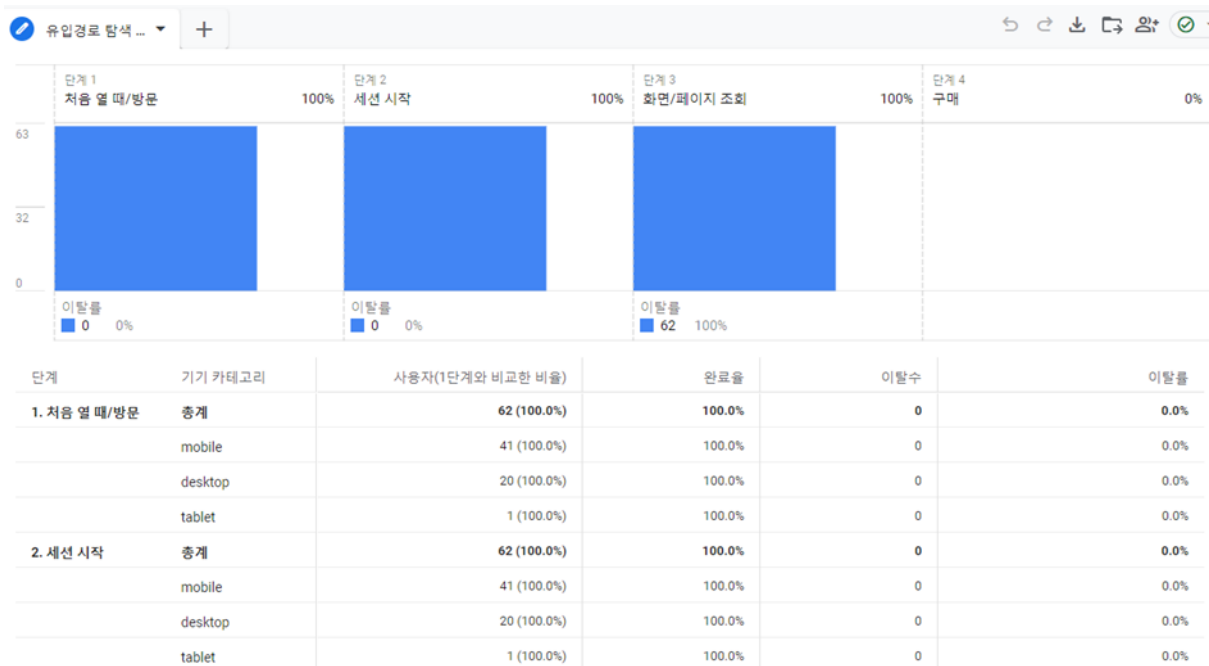


그림 16. Google Analytics 기기별 사용자 유입 개요

유입 사용자의 접속 기기를 분석한 결과, 총 62건의 신규 사용자의 첫 방문 중 41건이 모바일, 20건이 데스크탑(PC), 1건이 태블릿으로 모바일 기기를 사용하여 첫 접속을 하는 사용자가 PC나 태블릿으로 접속하는 사용자에 비해 많았다. 따라서 모바일 환경에 대한 웹사이트 최적화가 필요하다고 생각된다.

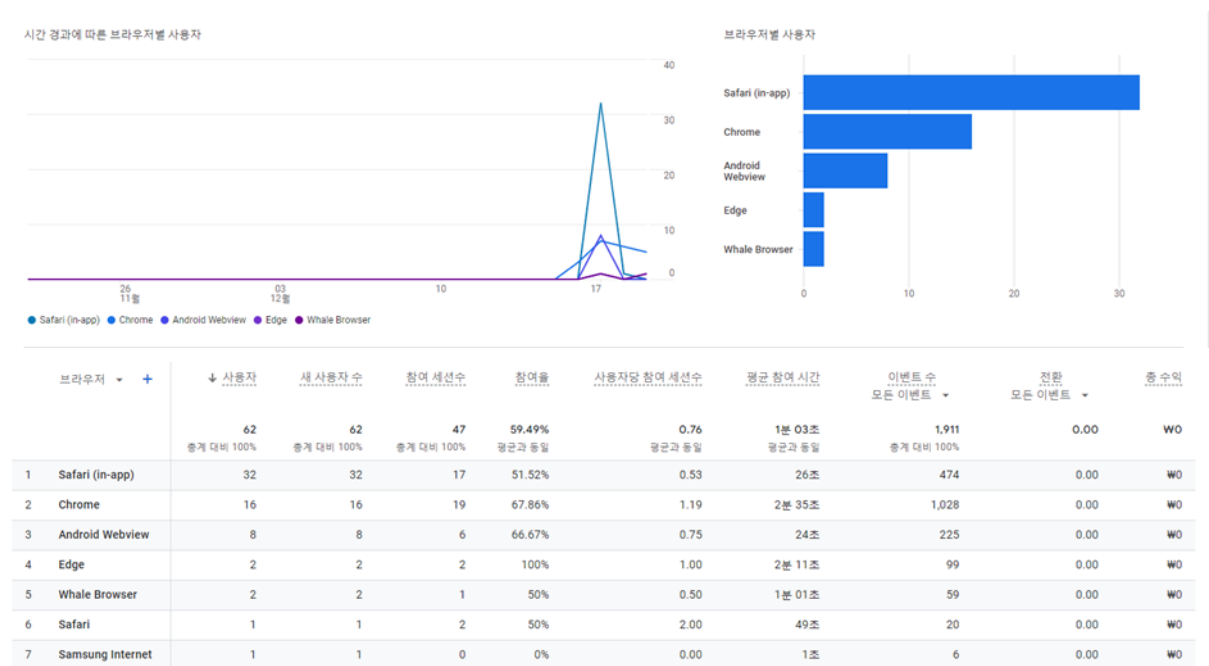


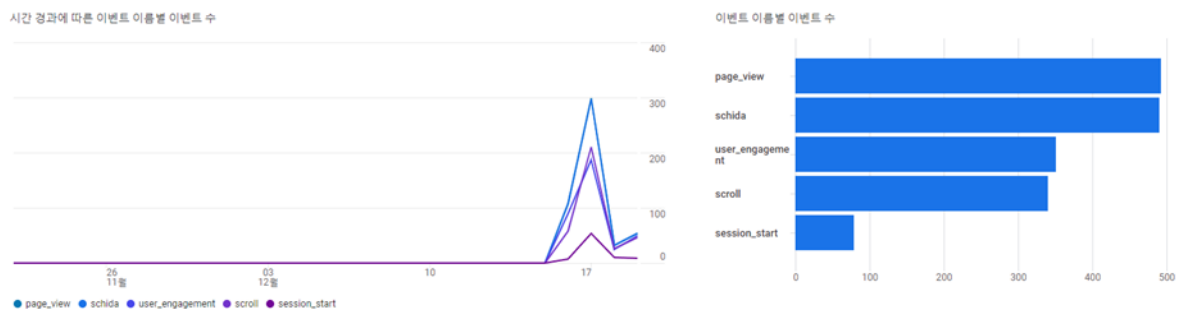
그림 17. Google Analytics 브라우저별 사용자 유입 개요

위 그래프 및 도표는 시간 경과에 따른 브라우저별 사용자를 시각화한 것이다. SCHIDA에 접속한 사용자들이 가장 많이 사용한 브라우저는 **Safari(in-app)** 이었으며, 그 다음으로는 **Chrome, Android Webview** 순으로 사용자 수가 많았다. 위 도표를 고려하였을 때, **SCHIDA** 사용자의 대다수가 **Safari**를 통해 웹사이트 접속한 것으로 보아 모바일 사용자 대다수가 아이폰이나 맥북 등의 애플 사의 제품을 사용하며, 그 다음으로는 **Chrome** 어플리케이션을 사용하거나 삼성의 갤럭시 제품을 사용한다고 분석할 수 있다. 또, **PC** 사용자의 대다수는 **Chrome** 브라우저를 사용하였고, 소수의 사용자들이 **Edge, Whale** 브라우저를 사용하였다.



그림 18. Google Analytics 사용자 평균 참여 시간 개요

사용자들의 웹페이지 평균 참여시간은 1분 03초였으며, 세션 당 평균 참여 시간은 50초였다. 반면, 가장 많은 사용자가 웹페이지에 접속한 12월 17일의 평균 참여시간은 34초로 평균에 비하여 낮았다. 따라서 사용자들이 웹페이지의 모든 기능을 살펴보지 않고, 메인 화면에만 접속해봤을 것이라고 추측된다.



이벤트 이름	이벤트 수	총 사용자	사용자당 이벤트 수	총 수익
	1,911 총계 대비 100%	62 총계 대비 100%	30.82 평균과 동일	₩0
1 page_view	492	62	7.94	₩0
2 schida	490	60	8.17	₩0
3 user_engagement	351	45	7.80	₩0
4 scroll	340	56	6.07	₩0
5 session_start	79	62	1.27	₩0
6 first_visit	62	62	1.00	₩0
7 view_room	44	21	2.10	₩0
8 see_profile	25	14	1.79	₩0
9 make_room	15	12	1.25	₩0
10 방만들기 제출 버튼 클릭	9	1	9.00	₩0

이벤트 이름	이벤트 수	총 사용자	사용자당 이벤트 수	총 수익
	1,911 총계 대비 100%	62 총계 대비 100%	30.82 평균과 동일	₩0
11 logout	4	4	1.00	₩0

그림 19. Google Analytics 웹페이지 이벤트 개요

위 그래프와 도표는 웹페이지의 이벤트 발생에 대한 것이다. **Page_view**, **schida**, **user_engagement**, **scroll** 등의 이벤트가 가장 많았다.

Page_view는 사용자가 페이지를 이동할 때 발생하는 이벤트이며, **schida**는 모든 페이지에서 일어나는 이벤트이다. **Page_view**와 **schida** 이벤트의 발생 수가 2만 큼 차이 나고, 총 사용자 수도 2만 큼 차이 나는 것으로 보아 해당 사용자들의 웹사이트 접속이 원활하지 않았거나 누락되었음을 추측할 수 있다.

User_engagement 이벤트는 웹사이트나 앱에 접속한지 10초가 지났거나 페이지 조회수가 2회 이상이거나, 전환 이벤트가 1회 이상일 때 카운트 되는 이벤트이다. 45명의 사용자를 제외한 17명의 사용자는 앱에 10초 이상 접속하지 않았거나, 다른 페이지로 이동하지 않았을 것이다.

Scroll은 사용자가 웹페이지에서 90% 이상의 스크롤을 내렸을 때 발생하는 이벤트이다.

First_visit은 웹사이트에 처음 접속한 사용자를 카운트하는 이벤트로, 62명의 사용자가 누락 없이 카운트 된 것을 알 수 있다.

View_room은 구글 태그 매니저에서 설정한 이벤트로, 사용자가 조건을 설정하여 원하는 조건에 해당하는 스터디 리스트를 볼 수 있는 링크로 접속하였을 때 발생한다. 전체 62명의 사용자 중 33%에 해당하는 21명의 사용자가 **view_room** 이벤트를 발생시켰다.

See_profile은 사용자가 네이버/카카오 로그인 후 웹페이지에 나타나는 프로필 버튼을 클릭했을 때 이동할 수 있는 프로필 페이지로 진입하였을 때 카운트 되는 이벤트이다. 14명의 사용자가 **see_profile** 이벤트를 발생시켰다.

Make_room, 방만들기 제출 버튼 클릭 이벤트는 도중에 이벤트명을 변경하여 분리된 것으로 원래는 같은 이벤트이다. 해당 이벤트는 사용자가 스터디 생성 페이지에서 스터디 조건을 설정하여 제출 버튼을 클릭했을 때 발생하는 이벤트이다. 총 13명의 사용자가 해당 이벤트를 발생시켰다.

Logout은 메인 페이지에서 로그아웃 버튼을 클릭했을 때 발생하는 이벤트로, 총 4명의 사용자만이 발생시켰다. 웹페이지 사용자들이 서비스 이용 후 로그아웃을 잘 하지 않는다고 추측할 수 있다.



그림 20. Google Analytics 시간 경과에 따른 페이지 경로 전환

다음 그래프 및 도표는 페이지 및 화면에 대한 것이다. 메인 화면에 진입한 총 62명의 사용자 중, 절반에 해당하는 31명이 스터디를 생성하는 /start 경로로 진입하였고, 스터디를 검색하는 /board 경로에 진입한 사용자는 18명이었다. 반면, 스터디 검색 후 조건이 일치하는 스터디 리스트가 표시되는 화면인 /board/view 경로에 진입한 사용자는 21명이었다. 로그인 후 자신의 프로필을 확인할 수 있는 /profile은 16명의 사용자가 방문하였다. 위의 이벤트 발생 수와 사용자 수가 일치하지 않는 것은, 이벤트 트리거 설정 전 페이지에 방문한 개발자들에 의한 오류라고 할 수 있다.

메인 페이지에 방문한 전체 사용자 중 50%만이 스터디 생성 페이지를 방문하였고, 25% 미만의 사용자만이 스터디 검색 페이지를 방문하였다는 사실을 반영하였을 때, 메인 페이지의 가이드라인이 사용자들에게 친화적으로 다가가지 못했음을 알 수 있다. 따라서, 조금 더 많은 사용자가 다음 단계로 넘어갈 수 있도록 웹사이트 메인 페이지 가이드라인의 개선이 필요해 보인다.