

# Link-it

Low-fi 프로토타입 & 테스트

팀 CHCI

G201971005 이성재

G20224301 김진우

G202292003 이희태

# 1 소개

## 프로젝트의 추구 방향과 가치 제안

본 프로젝트의 가치 제안은 "**Post-it, Link-it!**"으로 포스트잇처럼 쉽고 편리하게 링크를 관리할 수 있는 애플리케이션 "Link-it!"을 만드는 것을 목표로 한다. 본 보고서는 디자인 프로세스 중 prototype 단계에서 low-fi 프로토타입을 만들고 테스트하는 과정을 설명한다.

## 문제 및 해결책

이전 필요 발견하기 단계에서 우리는 인터뷰 진행 및 공감지도 작성을 통해 공부나 업무에 링크를 많이 활용하는 사용자가 쉽고 편리하게 링크를 관리하고 공유하고 싶어하는 것을 파악하였다. 이에 따라, 니즈와 인사이트를 모아 다음과 같은 point-of-view (POV)를 도출하였다.

*공부와 업무에 링크 보관을 많이 사용하는 사용자는 링크를 보기 쉽게 자동으로 구조화시키고 편리하게 공유하길 원한다. 왜냐하면 그 작업은 번거롭고 시간이 오래 걸리기 때문이다.*

그 다음으로 도출된 POV를 바탕으로 브레인스토밍을 통해 how-might-we (HMW) 질문을 만들고, 사용자를 가장 잘 도울 수 있는 최선의 해결책을 결정하였다. 최종 선정된 HMW는 "**우리가 어떻게 하면 저장된 링크를 한 눈에 볼 수 있는 간단한 미리보기를 제공할 수 있을까?**" 이고, 도출된 최선의 해결책은 "**조회수가 높은 링크에 대한 표시를 다르게 한다.**" 이다.

이번 low-fi 프로토타이핑 단계에서는 결정된 해결책과 추가 인터뷰 과정에서 피드백 받은 개선 사항을 바탕으로 조회수별, 주제별로 가독성 높은 미리보기를 제공하는 링크 저장/공유 애플리케이션 "Link-it!"의 low-fi 프로토타입을 만들었다.

## 2 스케치

Low-fi 프로토타입 제작 이전, 3~4개의 UI 스케치를 포함하는 **4개의 디자인 산출물을 제작**하였다. 산출물은 모바일 애플리케이션 2종, 데스크탑 애플리케이션 1종, 모바일 위젯 애플리케이션 1종으로 구성되어 있다. 이 단계에서 스케치에는 각 화면이 포함하는 대략적인 내용과 상호작용을 표시하였다. Figure 1은 모바일 위젯 애플리케이션, Figure 2는 첫 번째 모바일 애플리케이션, Figure 3은 두 번째 모바일 애플리케이션, Figure 4는 웹 애플리케이션 디자인 산출물을 각각 보여준다. 이 다음 단계부터는 각 디자인 산출물을 산출물 1, 2, 3, 4로 칭한다.

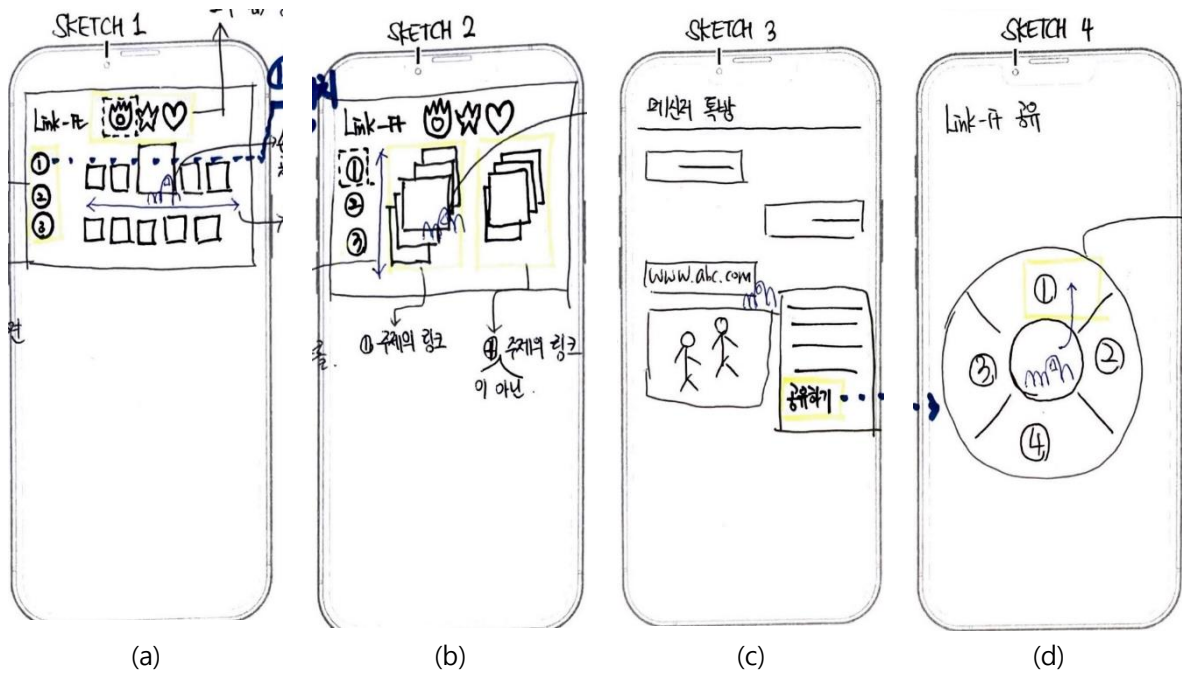


Figure 1 산출물 1: 위젯 어플리케이션. (a) 조회수별 보기 화면; (b) 주제별 보기 화면; (c) 외부 채팅방 링크 공유 화면; (d) 주제별 링크 공유 화면

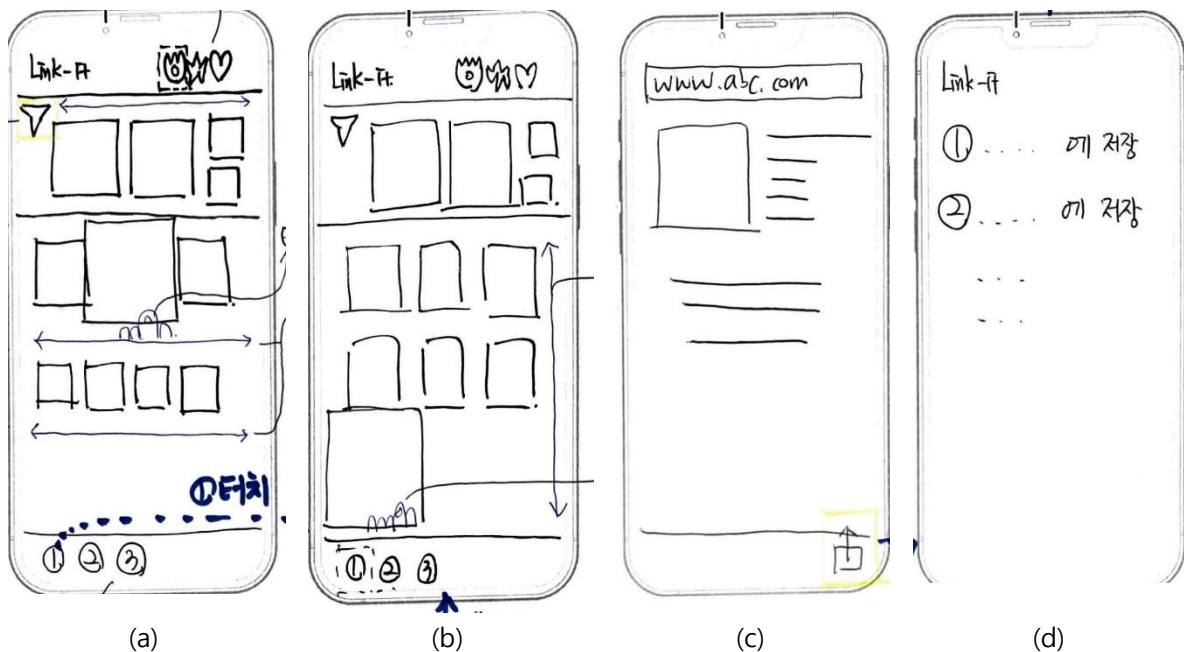


Figure 2 산출물 2: 모바일 어플리케이션 (1). (a) 조회수별 보기 화면; (b) 주제별 보기 화면; (c) 웹 브라우저에서 어플리케이션으로 공유하는 화면; (d) 주제별 링크 저장 화면

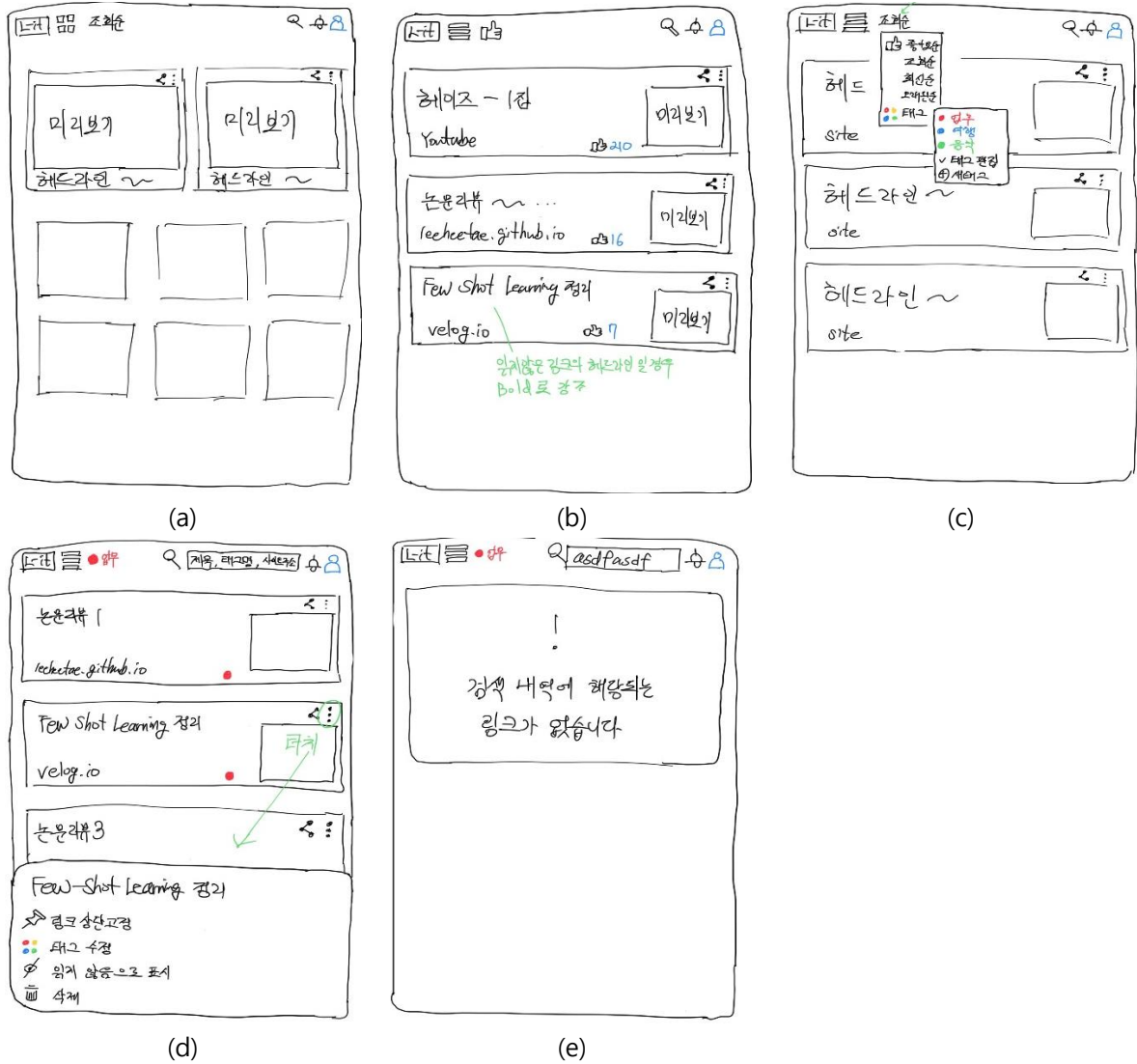
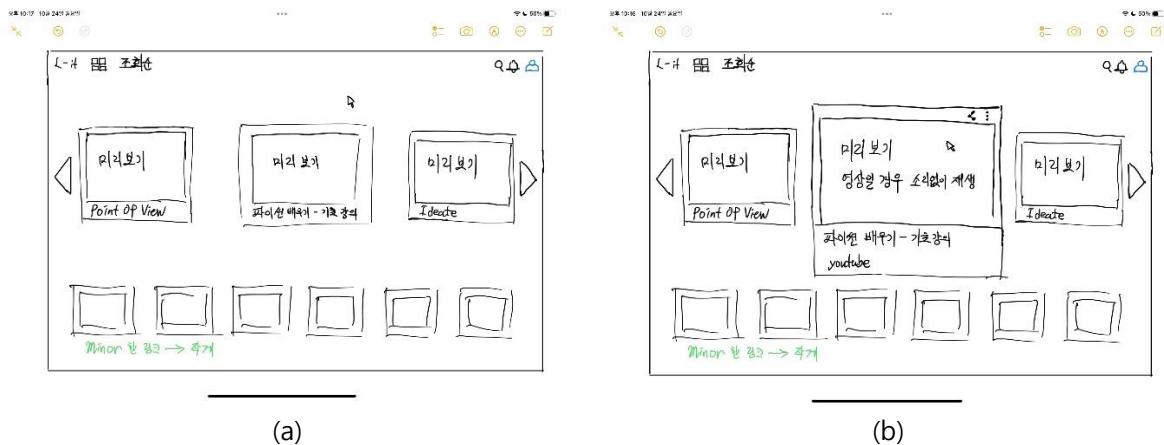
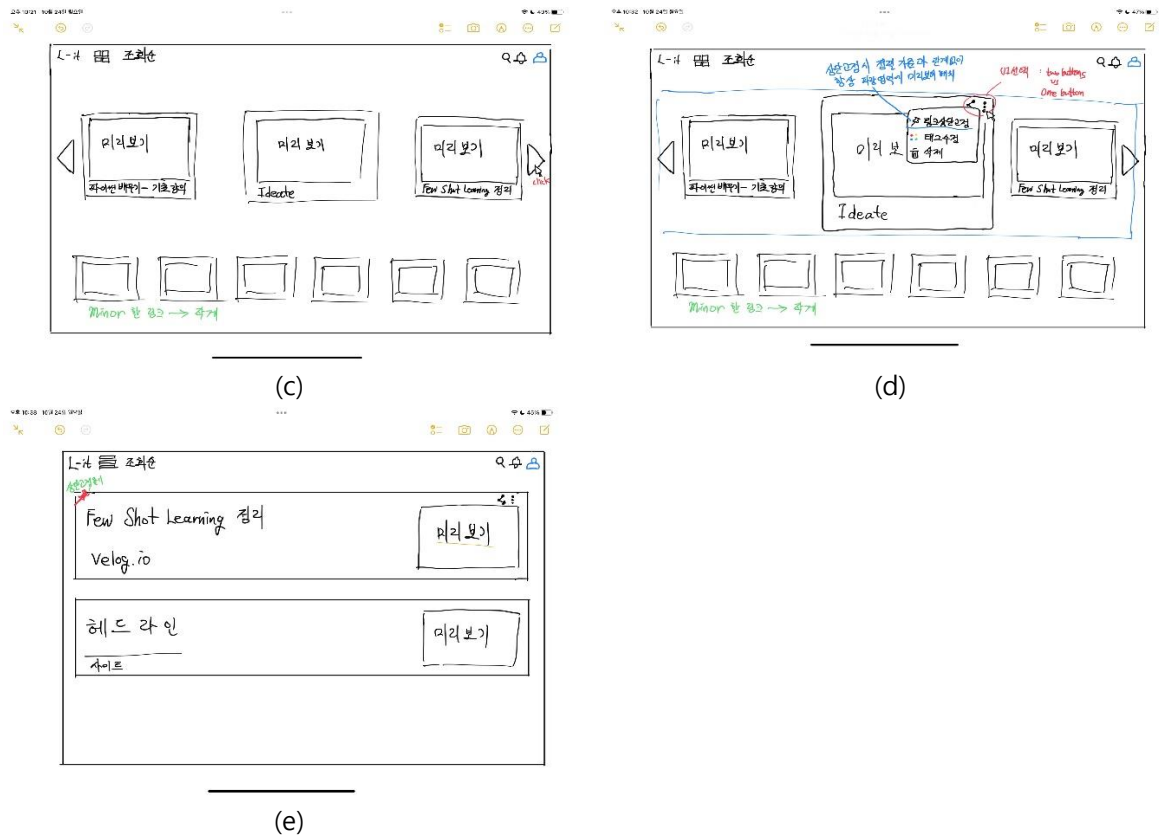


Figure 3 산출물 3: 모바일 애플리케이션 (2). (a) 그리드 뷰, 조회수별 보기 화면; (b) 리스트 뷰, 읽지 않은 링크 강조 화면; (c) 리스트 뷰, 주제별 보기로 전환하는 화면; (d) 리스트 뷰, 추가 기능 사용 화면; (e) 링크 검색 화면.





**Figure 4 산출물 4: 웹 어플리케이션. (a) 그리드 뷰, 기본 화면; (b) 그리드 뷰, 미리보기 강조 화면; (c) 그리드 뷰, 다음 링크로 넘어가기 화면; (d) 그리드 뷰, 추가 기능 화면; (e) 리스트 뷰, 상단 고정 기능.**

최종 디자인 결정을 위한 첫 번째 단계로, 스케치로 이루어진 4개의 산출물 중 2개를 우선 선정하였다. 선정을 위해 POV와 HMW question에 의거하여 low-fi 프로토타입 제작에 있어서 중요하다고 판단된 기준을 다음과 같이 결정하였다.

- 기준 1: 사용자에게 시각적으로 보기 편한 인터페이스를 제공하는가?
- 기준 2: 사용자가 조작하기 쉬운 인터페이스를 제공하는가?
- 기준 3: 사용자가 효율적으로 링크를 수집하고 탐색할 수 있는가?

각 기준에 대하여 팀원은 3점 만점의 척도(상, 중, 하)를 부여하였으며, 기준별 평균 점수의 합이 가장 높은 산출물 두개를 결정하였다.

**Table 1 산출물 1차 선정 점수**

산출물 번호	기준 1 평균	기준 2 평균	기준 3 평균	합계
<u>1</u>	2.5	2.5	3	<u>8</u>
2	2.5	3	2	7.5
3	3	2.5	2	7.5
<u>4</u>	3	3	2.5	<u>8.5</u>

Table 1의 결과에 따라 산출물 1, 4를 1차 선택하였다. 그 다음 단계로, 인터페이스별 연결을 포함하는 스토리보드를 그렸다. 이 스토리보드에는 외부 애플리케이션에서 받은 링크를 어떤 흐름으로 “Link-it!” 애플리케이션으로 가져오는지, 그리고 “Link-it!” 애플리케이션 내부에서 원하는 링크를 어떤 방식으로 찾는 지 보여 준다. Figure 5, Figure 6은 산출물 1, 4에 대한 인터페이스 스토리보드를 나타낸다.

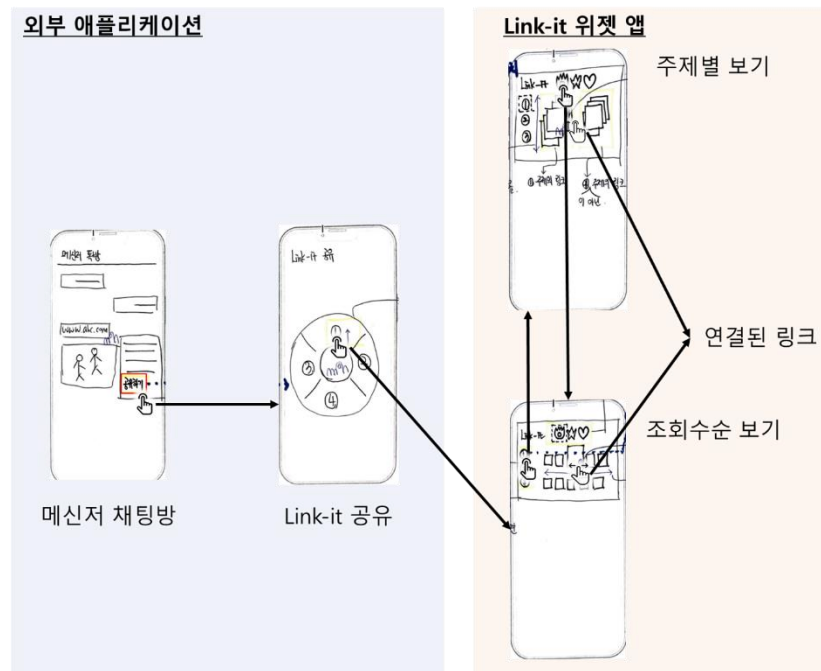


Figure 5 인터페이스 스토리보드 (산출물 1)

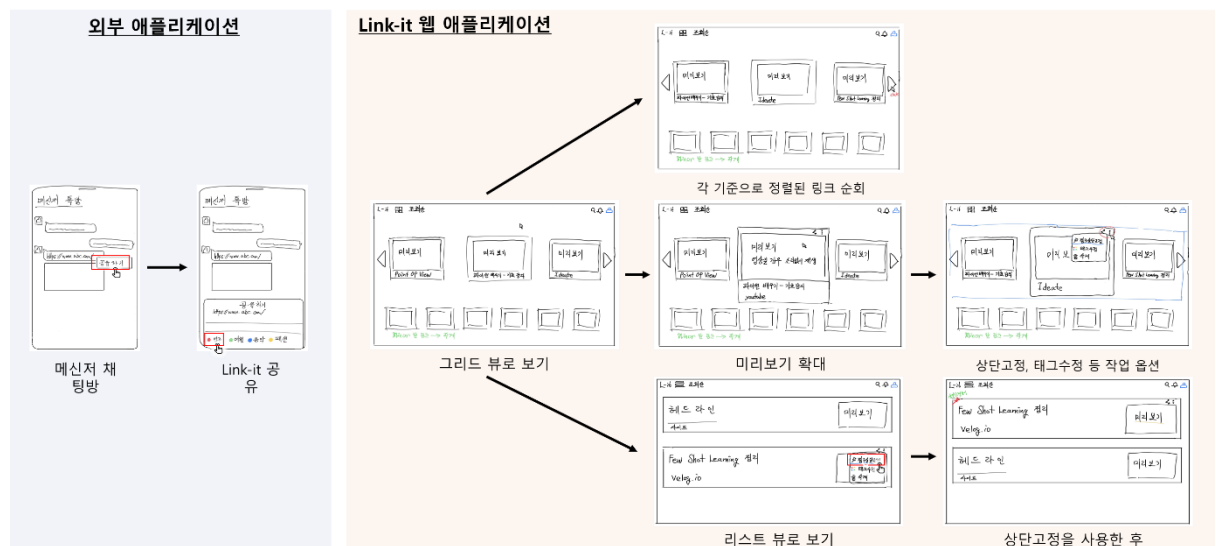


Figure 6 인터페이스 스토리보드 (산출물 4)

### 3 선정된 인터페이스 디자인

인터페이스 스토리보드 작성 이후, 최종 디자인 산출물을 선정하기 위한 평가를 진행하였다. 최종 평가는 Figure 5, Figure 6에서 보여주는 인터페이스 스토리보드의 흐름을 다시 보고 이전에 정한 세 가지 기준 및 플랫폼 확장성을 고려한 추가 기준을 바탕으로 수행했다. 최종 평가에 사용한 기준은 다음과 같다. 또한 Table 2와 같이 두 디자인 산출물에 대한 정성적인 평가도 수행하였다. Table 3의 평가 수행 결과를 바탕으로 우리는 **디자인 산출물 4 웹 애플리케이션을 최종 선정하였다.**

- 기준 1: 사용자에게 시각적으로 보기 편한 인터페이스를 제공하는가?
- 기준 2: 사용자가 조작하기 쉬운 인터페이스를 제공하는가?
- 기준 3: 사용자가 효율적으로 링크를 수집하고 탐색할 수 있는가?
- 기준 4: 지원하는 플랫폼이 다양한가?

**Table 2 최종 디자인 산출물 후보의 장단점**

디자인 산출물 번호	장점	단점
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모바일 위젯형 애플리케이션이라 접근성이 뛰어나.</li> <li>• 상하, 좌우 스크롤을 활용한 조작성이 뛰어나.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 위젯 특성상 화면이 작아 보여줄 수 있는 내용에 한계가 있음.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모든 플랫폼에서 사용 가능</li> <li>• 플랫폼 화면 크기에 따라 많은 내용을 담을 수 있어 가독성 높음.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 웹 브라우저에 접속해야 하기 때문에 접근성이 떨어짐.</li> <li>• 제스처 상호 작용 사용 불가</li> </ul>

**Table 3 최종 디자인 산출물 후보 평가점수**

산출물 번호	기준 1 평균	기준 2 평균	기준 3 평균	기준 4 평균	합계
1	3	3	2.5	<u>2</u>	10.5
<u>4</u>	3	2	3	3	<u>11</u>

최종 디자인 산출물을 선정한 후, low-fi 프로토타이핑을 진행하기 전 마지막 단계로 3개 task에 대한 스토리보드를 작성하였다. 본 프로젝트에서는 low-fi 프로토타이핑 바로 이전 단계에서 경험 프로토타이핑 수행 및 task 결정을 수행하였다. 이 단계에서 "Link-it!" 애플리케이션으로 수행할 수 있는 task가 복잡도별로 3개 선정되었으며 이 3가지 task는 low-fi 프로토타이핑 테스트 단계에서 테스트 참가자가 직접 수행할 것이다. 선정된 task는 다음과 같으며, 각 task의 핵심적인 내용은 경험 프로토타이핑에서 정의했던 내용과 동일하지만 상세 내용(들어가는 링크의 이름 등)

은 프로토타이핑 과정에 맞추어 일부 재정의되었다.

- Task 1(단순): “부산 여행 코스 추천”에 접속하기
- Task 2(보통): “파이썬 기초 강의”의 확대된 미리보기 확인하기
- Task 3(복잡): 외부 메신저에서 받은 음악을 “Link-it!”으로 공유하고, 음악 태그 순 보기  
기에 들어가 추가된 링크 확인하기

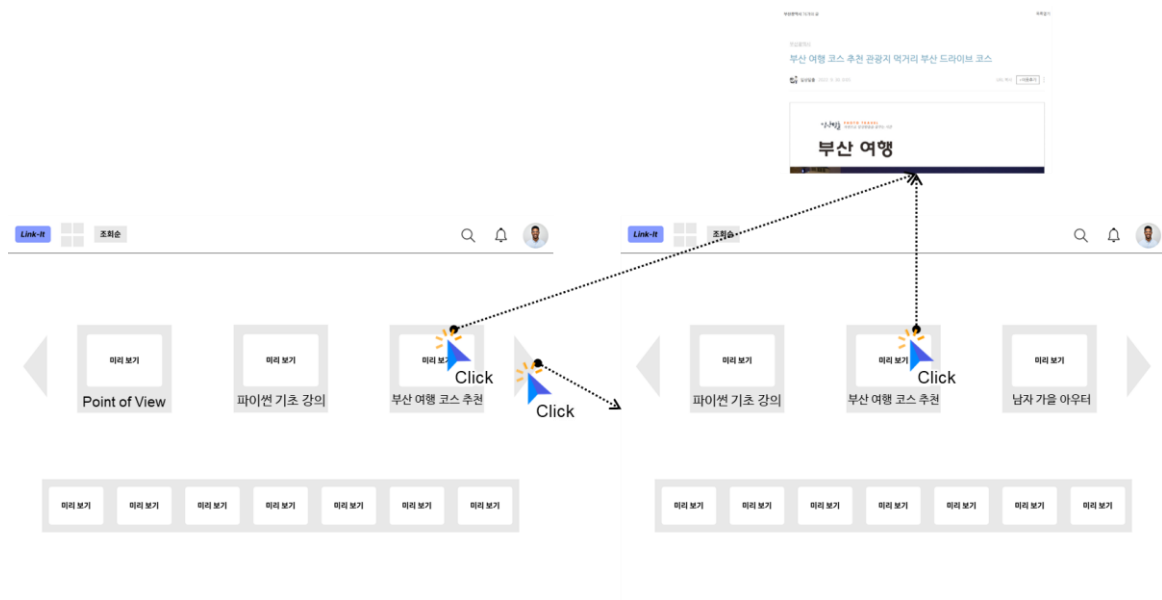


Figure 7 Task 1 수행 스토리보드

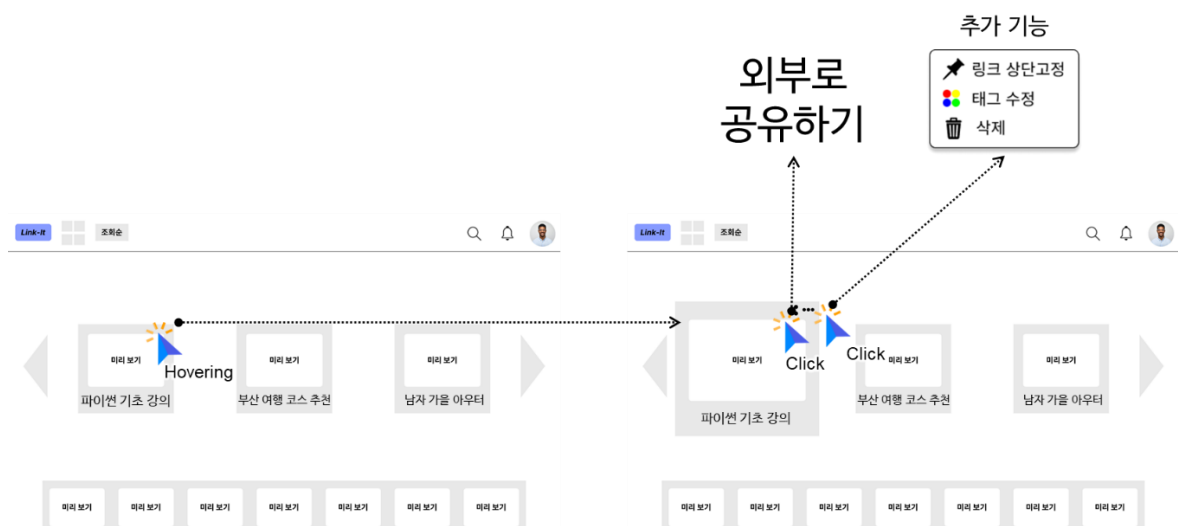


Figure 8 Task 2 수행 스토리보드



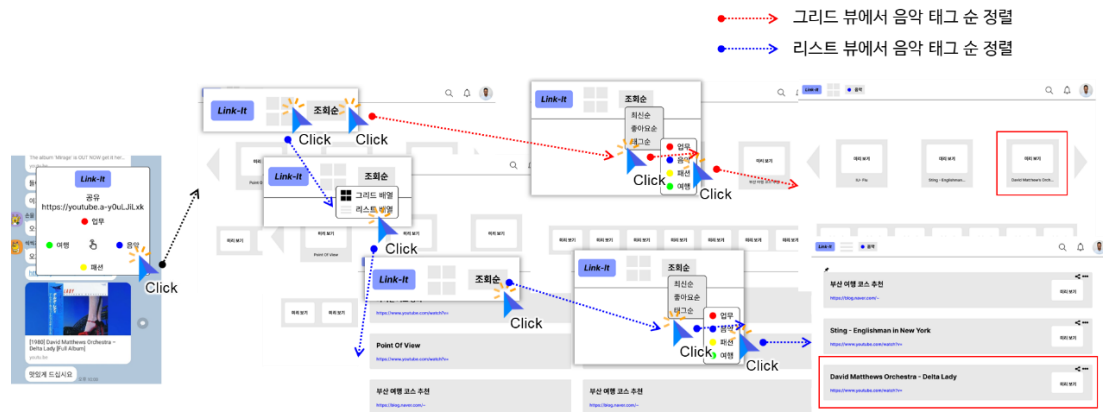


Figure 9 Task 3 수행 스토리보드

Figure 7, Figure 8, Figure 9는 각각 task 1, 2, 3을 수행하는 스토리보드를 나타낸다. 화면의 전환은 점선 화살표, 마우스 클릭 동작은 마우스 그림에 “click” 캡션이 들어간 표시, 마우스 가져다 대기 동작은 “hovering” 캡션이 들어간 표시로 작성하였다. 이 스토리보드를 바탕으로 기능을 추가하여 low-fi 프로토타이핑을 진행하였다.

## 4 프로토타입

우리는 Figma를 활용하여 low-fi 프로토타이핑을 진행하였다. Figma는 웹 기반 툴을 통해 인터페이스의 각 프레임을 디자인하고, 클릭, 마우스 대기, 마우스 누르고 있기, 마우스 놓기 등의 상호 작용을 통해 프레임 간 이동이 가능하도록 하는 프로토타이핑 툴이다. Figure 10은 완성된 low-fi 프로토타입의 전체적인 모습을 보여 준다. Figure 11, Figure 12, Figure 13은 각각 Task 1, 2, 3을 수행하는 핵심 화면을 나타낸다.

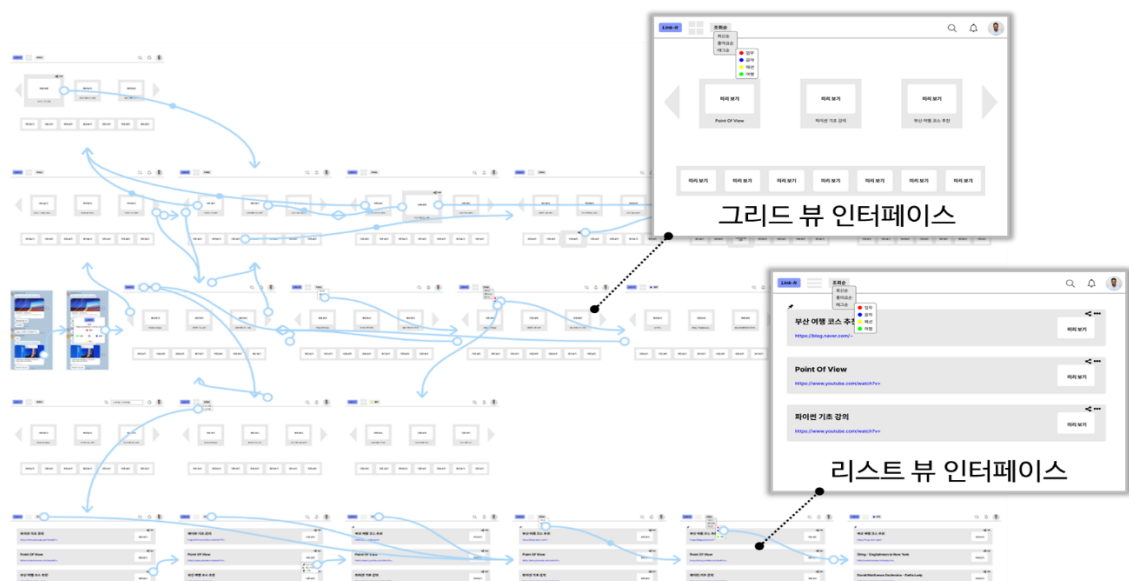


Figure 10 Low-fi 프로토타입 개요 및 흐름도

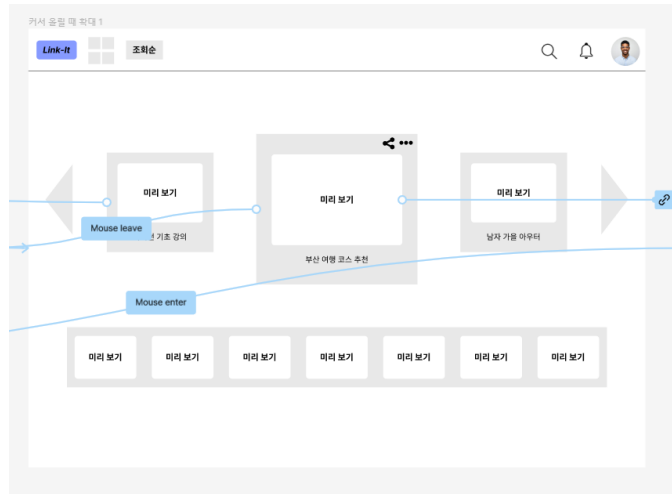
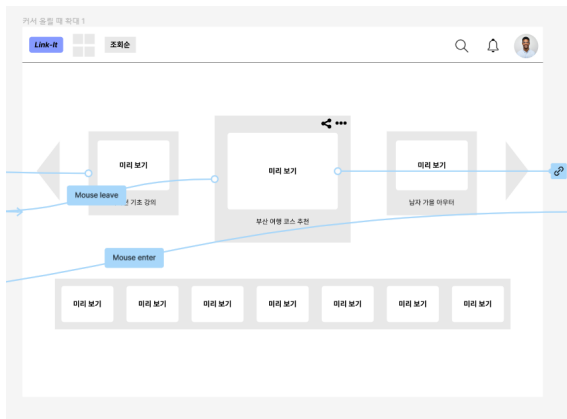
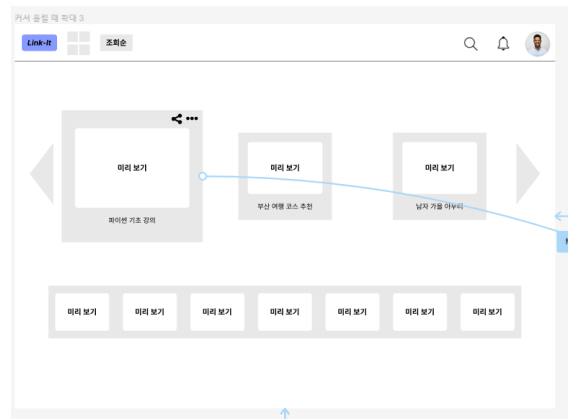


Figure 11 Task 1 수행 과정에서 부산 여행 코스 추천 접속 직전.



(a)

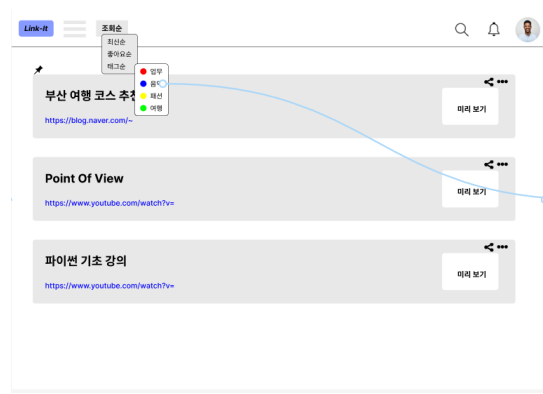


(b)

Figure 12 확대된 미리보기 표시. (a) “부산 여행 코스 추천”의 확대된 미리보기; (b) Task 2 수행 중 “파이썬 기초 강의”에 대한 확대된 미리보기.



(a)



(b)

Figure 13 Task 3 수행 중 태그순 보기 펼치기. (a) 그리드 뷰에서; (b) 리스트 뷰에서.

## 5 방법론

Low-fi 프로토타입 제작 후, 우리는 3명의 테스트 참가자를 구하여 프로토타입 테스트를 수행하였다. 테스트 참가자는 POV의 user인 “공부와 업무에 링크 보관을 많이 사용하는 사용자”에 부합하는 20대 중반에서 30대 초반의 학생 또는 직장인으로 선정하였다. 각 참가자는 팀원의 지인 섭외를 통해 모집하였으며 별도의 보상은 지급하지 않았다. Table 4는 테스트 참가자의 통계를 보여 준다.

**Table 4** 테스트 참가자 통계

참가자 번호	나이	성별	직업
TP 1	25	남	대학생
TP 2	27	남	사무직
TP 3	30	남	개발자

테스트 진행 이전, 각 참가자는 테스트 진행자를 통해 프로젝트의 정보 및 테스트 진행에 대한 설명문을 고지 받은 후, 프로토타입 테스트에 대한 동의서를 작성하였다. 테스트 참가자의 목표는 Figma 프로토타입을 조작하여 3절에서 설명한 task 1~3을 수행하는 것이다. 테스트 참가자의 동의 이후, 모든 참가자는 테스트의 일관성을 위해 동일한 대본을 통해 테스트의 개요와 진행해야 하는 task에 대한 설명을 들었다. 테스트 진행 중 테스트 진행자는 참가자가 테스트를 중지하고 별도의 질문을 하기 전까지는 테스트 과정에 개입하지 않았으며, 테스트 과정에서 task별로 참가자의 “프로토타입 오조작 횟수”, “테스트를 중단하고 진행자에게 질문한 횟수”를 기록하였다. 오조작 횟수는 task 수행과 관련 없거나 프로토타입 기능 외 조작을 한 횟수를 의미한다. 그리고 테스트 참가자가 한 질문 또는 수행 중 반응에서 중대한 사항은 특이 사항으로 기록하고 해당 사항에 대한 심각도 점수를 기록하였다. Table 5는 각 심각도 점수의 산정 기준을 나타낸다.

**Table 5** 특이사항의 심각도 점수 산정 기준

심각도 점수	의미
0	실제 애플리케이션 사용과 상관없는 특이사항
1	애플리케이션 사용에 작게 생길 수 있는 문제
2	애플리케이션 사용에 영향을 줄 수 있으나 심각하지는 않은 문제
3	애플리케이션 사용에 심각한 영향을 줄 수 있는 문제
4	애플리케이션 사용에 아주 심각한 영향을 줄 수 있는 문제

테스트는 테스트 진행자가 제공한 PC에서 Figma 프로토타입을 실행하여 진행하였으며, TP 1, TP 2는 이성재 팀원과 그의 연구실에서, TP 3은 이희태 팀원과 카페에서 테스트를 진행하였다. Figure 14는 각 테스트 참가자의 테스트 진행 환경을 보여 준다.

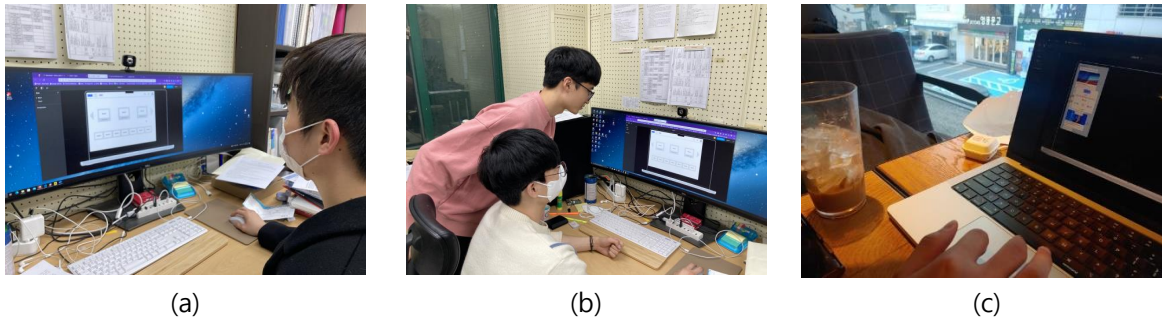


Figure 14 테스트 참가자 테스트 환경. (a) TP 1; (b) TP 2; (c) TP 3.

## 6 결과

테스트 결과, 세 명의 참가자는 총 7회의 오조작을 하였으며, 모든 오조작은 task 3을 수행하는 과정에서 발생했다. TP 2는 태그순 정렬 기능을 찾는 도중 1회의 오조작을 했고, TP 3은 task 3을 잘 수행하기 못하고 계속 테스트를 재수행하며 6회의 오조작을 수행하였다. TP 3의 task3 진행은 충분히 심각한 특이사항이라 판단하여 특이사항으로 간주하였다. Table 6은 각 참가자의 task별 오조작 횟수를 보여 준다.

또한 참가자들은 모두 task 3 수행 중 1회씩의 질문을 하였다. TP 1과 TP 3은 task 3의 내용 자체를 이해하지 못하여 자세한 내용을 테스트 진행자에게 추가 질문하였다. 이 사안은 애플리케이션 사용이 아닌 테스트 진행자가 task 3에 대한 설명을 부족하게 한 부분이라 판단하여 사용성 심각도 점수 0을 주었다. TP 2는 태그 순 기능을 찾지 못해 상단 조정 기능을 누르는 오조작을 하고 기능에 대한 질문을 한 후 다시 테스트를 진행하였다. 이 부분은 애플리케이션 사용성에 심각한 문제라고 판단하여 심각도 점수 3의 특이사항을 주었다. Table 7은 각 참가자의 task별 질문 횟수를 보여 준다.

Table 6 테스트 수행 중 오조작 횟수

참가자 번호	Task 1	Task 2	Task 3	계
TP 1	0	0	0	0
TP 2	0	0	1	1
TP 3	0	0	6	6

Table 7 테스트 수행 중 질문 횟수

참가자 번호	Task 1	Task 2	Task 3	계
TP 1	0	0	1	1
TP 2	0	0	1	1
TP 3	0	0	1	1

위에서 설명한 특이사항들은 Table 8에 정리하였다.

**Table 8 테스트 수행 중 발생한 특이사항**

참가자 번호	특이사항	심각도 점수
TP 1	• Task 3 수행 중 정확한 지시내용을 잊어 테스트 진행자에게 재질문함	0
TP 2	• 애플리케이션 메인 화면에서 태그 순 보기 버튼을 찾는 데 어려움을 겪음	3
TP 3	• Task 3 수행 중 정확한 지시내용을 잊어 테스트 진행자에게 재질문함	0
	• Task 3 수행 중 수많은 오조작을 하고 공유 창에서 애플리케이션에 넘어온 후, 어떻게 조작해야 할 지 어려움을 겪음	3

추가로 TP 3은 애플리케이션에 대한 두 가지 추가 건의사항을 주었다. 첫 번째는 음악 링크를 추가한 후, 새로 추가된 링크가 하이라이트되거나 상단에 뜨지 않아 그 다음 단계에 무엇을 할 지 혼란스러우니 새로 추가된 링크를 강조하는 기능을 넣었으면 좋겠다는 내용이었다. 그리고 다음으로는 그리드 뷰에서 조회수가 높은 링크는 화살표를 클릭함에 따라 회전하며 보여지는데, 무한으로 회전하는 인터페이스가 혼란스럽다는 점이었다.

## 7 논의사항

세 명의 참가자는 전반적으로 세 task를 모두 잘 완료하였다. 하지만 대부분의 문제는 task 3을 수행하는 과정에서 발생하였으며 그 과정에서 추후 프로토타입의 수정점을 많이 도출할 수 있었다. 현재 low-fi 프로토타입의 개선 필요점을 정리하면 다음과 같다.

- 조회순 보기 창에서 태그순 정렬을 찾아가는 화면이 비직관적이다. 숨겨져 있는 드롭다운 메뉴를 사용하지 않고 모든 옵션을 인터페이스에 보여주는 등의 개선을 통해 조작성을 높여야 한다.
- 새로 추가된 링크가 하이라이트되지 않아, 링크를 "Link-it!"에 공유한 후 확인하기 어렵다. 기본 정렬을 최신 추가순으로 바꾸거나, 최신 추가된 링크를 상단에 띄우는 등의 조치가 필요하다.
- 그리드 뷰에서 무한으로 회전하는 인터페이스는 혼란스럽다. 회전 형식이 아닌 좌우 스크롤 형식 등으로 바꾸는 것이 바람직하다.

해당하는 논의사항을 통해 다음 med-fi 프로토타입부터는 결과물의 점진적인 개선을 추구할 것이다.

## 부록

[부록 1: 테스트 참가자에게 제시한 설명문]

### 인간대상연구 설명문 및 서면동의서

#### 설명문

**연구과제명:** 2022학년도 2학기 인간과컴퓨터상호작용 팀프로젝트(서울시립대학교)

안녕하세요. 2022학년도 2학기 인간과컴퓨터상호작용 수업을 수강하는 수강생 서울시립대학교 이성재, 이희태, 김진우입니다. 저희 팀은 팀프로젝트에서 만든 low-fi 프로토타입 테스트 참가자를 모집하고 있습니다. 인터뷰 참여 이전, 귀하는 본 연구에 참여할 지 여부를 결정하기 전에 설명문과 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 연구의 상세 내용은 아래 설명문 및 인터뷰 수행자인 이성재, 이희태 또는 김진우 연구원이 구두로 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행됩니다.

#### ☐ 연구 제목 및 목적

본 연구는 서울시립대학교 대학원 수업인 인간과컴퓨터상호작용 팀프로젝트로 수행되고 있으며, 스마트폰 혹은 PC 사용 중 링크를 보관하고 공유하는 경험을 리디자인하기 위한 디자인 프로세스 수행을 목적으로 합니다.

#### ☐ 연구자 성명, 소속기관 및 연락 담당자 정보

연구자 및 연구자 연락처는 다음과 같습니다.

- 이성재 (서울시립대학교 박사과정)  
휴대전화 010-3812-9291; 이메일 Seongjae.lee.1118@gmail.com
- 이희태 (서울시립대학교 석사과정)  
휴대전화 010-7327-2889; 이메일 blader137@gmail.com
- 김진우 (서울시립대학교 박사과정)  
휴대전화 010-8688-0025; 이메일: [jwkim0025@gmail.com](mailto:jwkim0025@gmail.com)

#### ☐ 참여기간, 절차 및 방법

귀하는 위의 연구자 중 한 명과 연구팀이 만든 low-fi 프로토타입을 테스트하게 됩니다. 연구자는 테스트 내용을 정리하여 애플리케이션을 평가하는 데 사용합니다.

#### ☐ 개인정보 보호에 관한 사항

테스트 후 참가자의 연령, 성별, 직업을 개인정보로 수집하며 이 개인정보는 참가자 정보를 설명하는 과정에 사용하게 됩니다. 그 외 테스트 중에 논의한 개인정보가 있다면, 전부 비공개하고 폐기합니다.

연구팀은 테스트 중에 발생한 다음 내용에 대해 기록하여 연구에 사용하게 됩니다.

- 테스트 참가자가 프로토타입을 오조작한 횟수
- 테스트 참가자가 작업 중 테스트를 중지하고 연구자에게 질문한 횟수
- 테스트 도중 생긴 특이사항

또한, 연구자가 메모한 테스트 내용은 팀프로젝트 진행 및 추후 학회지 발표에 사용될 수 있습니다.

#### ☐ 연구 참여에 대한 이익 혹은 손실에 관한 사항

본 테스트는 생체정보를 수집하지 않으며 건강상 위험성이 없는 조작(PC에서 마우스를 활용하여 프로토타입 조작)을 수행하므로 별도로 발생할 이득 혹은 손실이 없을 것으로 예상하나 관련 사항이 생길 시 즉시 연구자에게 통보해주시기 바랍니다.

#### ☐ 동의의 철회에 관한 사항

인터뷰 참여 이전 또는 인터뷰 중 귀하의 의사에 따라 즉시 연구를 중지할 수 있으며 참여 동의 철회 시 인터뷰 결과 및 모든 정보는 폐기합니다.

#### ☐ 중도탈락 기준

별도의 중도 탈락 기준은 없습니다.

#### ☐ 연구비 지원기관

연구비를 지원받지 않는 프로젝트로 해당사항 없음

#### ☐ 테스트 내용

본 프로젝트에서 개발한 low-fi 프로토타입은 사용자가 쉽게 링크를 수집/공유할 수 있는 플랫폼 Link-it! 입니다. 외부 메신저 앱 등에서 받은 링크 중 보관하고 싶은 링크를 공유 버튼을 통해 Link-it! 으로 불러올 수 있으며, 저장된 링크는 주제별 보관이 가능하며 사용자의 설정에 따라 조회수 순, 좋아요 순, 태그(주제)별 보기를 할 수 있습니다. 귀하는 연구원과 함께 제시된 Low-fi 프로토타입을 보고 다음에서 설명하는 세 가지 task를 수행해 주시면 됩니다.

- Task 1: “부산 여행 코스 추천”에 접속하기.
- Task 2: “파이썬 기초 정리”에 대한 확대된 미리 보기를 띄우기.
- Task 3: 친구에게 받은 음악 파일을 “음악” 태그로 저장하기. 그 후, 애플리케이션에 되돌아가 음악 태그 기준으로 링크를 정렬하기.

[부록 2: 테스트 참가자에게 제시한 동의서]

동의서

1. 나는 본 연구의 설명문을 읽고 충분히 숙지하였다.
2. 나는 실험의 잠재적 위험과 이득에 대해 파악하였으며 질문 사항에 만족할 만한 답변을 얻었다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것을 자발적으로 동의한다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 정보를 현행 법률과 기관생명윤리위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는 데 동의한다.
5. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있으며, 그 결정이 어떠한 불이익도 가져오지 않는다는 것을 이해하였다.

2022년    월    일

☐ 위 5가지 항목 및 인터뷰 수행에 동의합니다.

연구대상자    성명:                      (인)

담당연구원    성명:                      (인)



### [부록 3: 테스트 설명 대본]

#### Low-fi 프로토타입 테스트 대본

안녕하세요. 저희 프로젝트 테스트 참가자로 지원해주셔서 감사합니다. 저희가 개발하고자 하는 내용은 사용자가 쉽게 링크를 수집/공유할 수 있는 플랫폼 Link-it! 입니다. 외부 메신저 앱 등에서 받은 링크 중 보관하고 싶은 링크를 공유 버튼을 통해 Link-it! 으로 불러올 수 있으며, 저장된 링크는 주제별 보관이 가능하며 사용자의 설정에 따라 조회수 순, 좋아요 순, 태그(주제)별 보기를 할 수 있습니다.

저희는 (테스트 참가자)와 함께 저희가 만든 low-fi 프로토타입 테스트를 수행하고자 합니다. 이 프로토타입은 실제 기능은 없지만 사용자의 조작에 따라서 장면이 변하는 UI 내용을 담고 있어서 특정한 task를 수행해 볼 수 있습니다.

(Figma app을 보여 준다) 테스트는 Figma 툴을 통해 만든 프로토타입으로 수행하게 됩니다. 저희가 다음에 설명할 작업을 마우스 클릭과 조작으로 수행해주시면 됩니다. (마우스 클릭 조작을 어떻게 하는지 간단하게 보여 준다) 지금부터 (테스트 참가자님)은 저와 함께 제시된 Low-fi 프로토타입을 보고 다음에서 설명하는 세 가지 task를 수행하면 됩니다. 지금부터 Task를 설명해 드리겠습니다.

(아래 task 내용을 보여 준다.)

- “부산 여행 코스 추천”에 접속하기.
- “파이썬 기초 정리”에 대한 확대된 미리 보기를 띄우기.
- 친구에게 받은 음악 파일을 “음악” 태그로 저장하기. 그 후, 애플리케이션에 되돌아가 음악 태그 기준으로 링크를 정렬하기.

작업 도중 생기는 의문사항이나 특이사항이 있으면 언제든지 편하게 말씀해 주시면 됩니다.

지금부터 시작하겠습니다.

## [부록 4: 테스트 결과서(TP1)]

### Low-fi 프로토타입 테스트 결과서

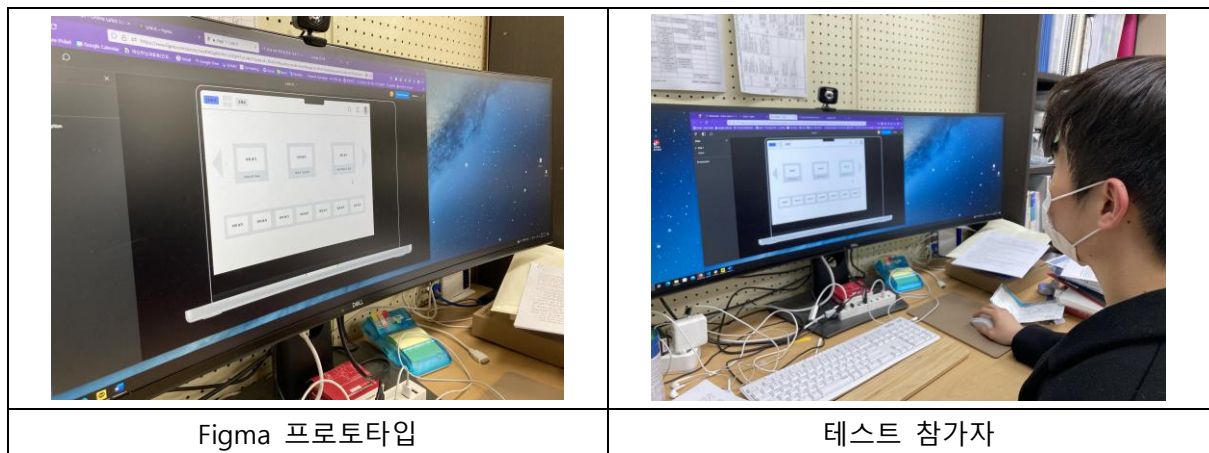
참가자 번호: TP1

연령: 25

성별: 남

직업: 대학생(서울시립대)

### 프로토타입 테스트 진행 사진



### 프로토타입 테스트 결과 (1)

Task 분류	오조작 횟수	작업 중지 후 질문 횟수
Task 1	0	0
Task 2	0	0
Task 3	0	1

- 오조작 횟수: 만들지 않은 기능에 대한 조작을 하거나, task와 관계없는 조작을 한 횟수
- 작업 중지 후 질문 횟수: 작업 중 혼자서 task를 수행하지 못하고 특정 기능에 대한 질문을 한 횟수

### 프로토타입 테스트 결과 (2) – 사용성 문제가 발생한 경우

- 특이사항 1: task 3의 상세 내용을 잊어서 어떤 종류의 태그로 들어가야 하는 지 질문함

번호	사용성 심각도 점수	비고
1	0	테스트 진행 중 task 상세 내용을 잊어버린 것이므로 프로토타입 사용성과는 무관하다.

## 테스트 결과 평가

사용자는 전반적으로 제시한 task를 잘 수행하였으며 프로토타입을 잘 동작시켰다. 단, 상대적으로 메신저 페이지에서 Link-it! 으로 링크를 공유하는 행위, 태그별 정렬 기능을 찾는 행위에 시간을 많이 소모하였다.

## [부록 5: 테스트 결과서(TP2)]

### Low-fi 프로토타입 테스트 결과서

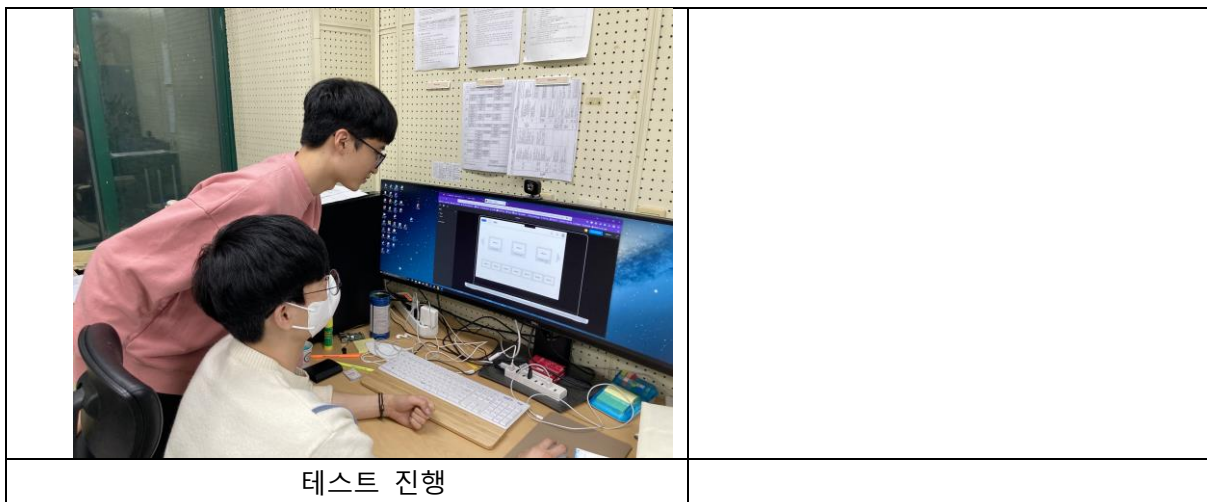
참가자 번호: TP2

연령: 27

성별: 남

직업: 사무직

### 프로토타입 테스트 진행 사진



테스트 진행

### 프로토타입 테스트 결과 (1)

Task 분류	오조작 횟수	작업 중지 후 질문 횟수
Task 1	0	0
Task 2	0	0
Task 3	1	1

- Task 3을 수행하는 과정에서 태그 순 정렬 기능을 찾는 중, 링크 상단 고정 기능을 누르는 오조작을 함

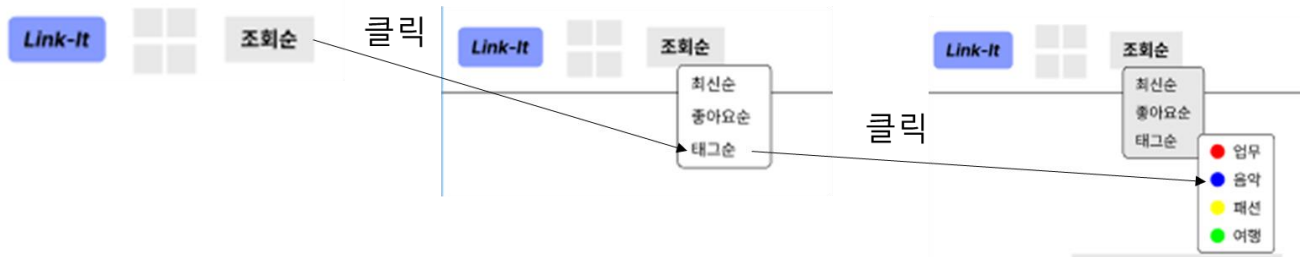
### 프로토타입 테스트 결과 (2) – 사용성 문제가 발생한 경우

- 특이사항 1: 태그 순 보기 기능이 어디 있는지 질문함

번호	사용성 심각도 점수	비고
1	3	프로토타입의 핵심 기능인 태그 순 보기 기능을 찾지 못했다는 점에서 사용성 문제가 심각하다고 판단하였음

## 테스트 결과 평가

사용자는 전반적으로 제시한 task를 잘 수행하였으며 프로토타입을 잘 동작시켰다. 단, 현재 “조회순”으로 표시되어 있는 박스를 클릭하여 드롭다운 창을 열어야 “태그순” 기능이 보였기 때문에 태그순 보기를 못 찾고 테스트 진행자에게 질문하였다. 이 사안을 심각한 사용성 문제로 받아들이고 정렬 기능의 UI를 추후 수정할 필요가 있다고 판단하였다.



현재 UI에서 태그순 기능을 찾아가는 flow

## [부록 5: 테스트 결과서(TP3)]

### Low-fi 프로토타입 테스트 결과서

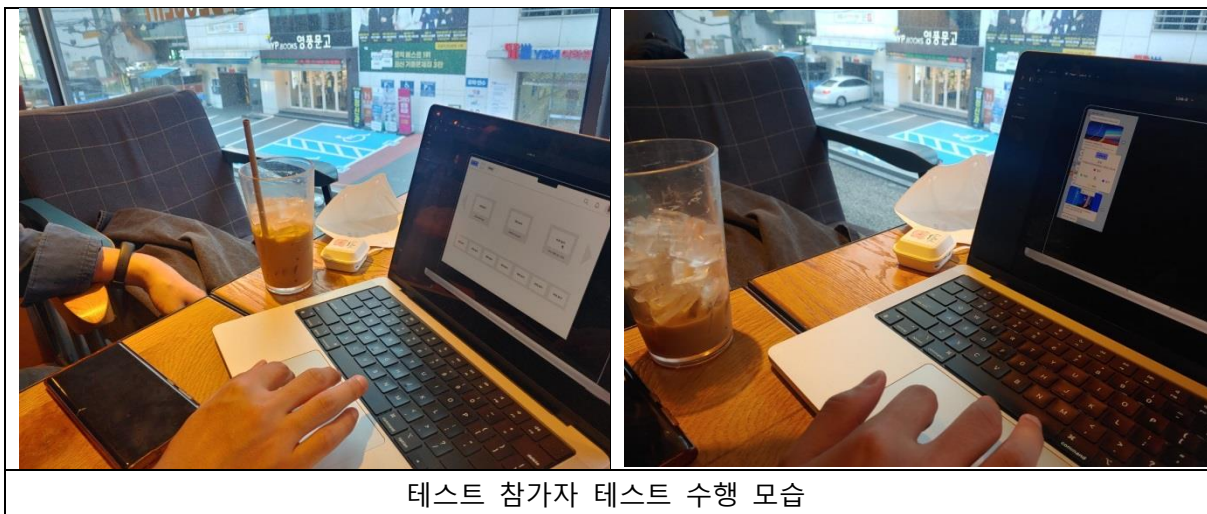
참가자 번호: TP3

연령: 30

성별: 남

직업: 직장인

### 프로토타입 테스트 진행 사진



### 프로토타입 테스트 결과 (1)

Task 분류	오조작 횟수	작업 중지 후 질문 횟수
Task 1	0	0
Task 2	0	0
Task 3	6	1

- 오조작 횟수: 만들지 않은 기능에 대한 조작을 하거나, task와 관계없는 조작을 한 횟수
- 작업 중지 후 질문 횟수: 작업 중 혼자서 task를 수행하지 못하고 특정 기능에 대한 질문을 한 횟수

### 프로토타입 테스트 결과 (2) – 사용성 문제가 발생한 경우

- 특이사항 1: task3의 내용을 한 번에 이해하지 못함. 처음에 메신저 앱에서 Link-it으로 공유한 후 태그별 분류하기의 작업으로 이해하지 않고, 메신저 앱에서 가져온 링크를 Link-it에서 다른 플랫폼으로 전송하는 것으로 잘못 이해하여 두 번 오조작 후 task에 대한 질

문을 함. 그리고 작업을 재개하였음.

- 특이사항 2: task3을 숙지하고 난 후에도 Low-fi 프로토타입의 작업 흐름과 무관하거나 구현되지 않은 버튼을 계속 누르는 등 UI 조작에서 상당한 혼란스러움을 느낌. 메신저 화면에서 웹 화면으로 처음 전환될 때 그 다음 무엇을 해야 할 지 어려워했음. 처음부터 작업을 다시 시작하는 것을 네 번 반복함.

번호	사용성 심각도 점수	비고
1	0	테스트 사전에 본인이 task 자체를 잘못 이해하였으므로 사용성과는 큰 관련이 없음
2	3	Task3에 대해 네 차례나 처음부터 시작하여 테스트를 진행할 정도로 어려움을 겪음. 상당한 심각성을 보임.

## 테스트 결과 평가

사용자는 task1과 task2에 대해서는 잘 수행하였다. 그러나 task3에 대해서는 사용자가 테스트 수행 전 내용 자체를 잘못 숙지한 점, 그리고 아래의 이유 때문에 사용자는 task를 수행할 때 어려움을 겪었다.

- 메신저 앱에서 Link-it으로 링크를 공유하기 한 후 웹 화면으로 넘어왔을 때, 받아온 링크가 웹 화면 상에 바로 나타나지 않아서 사용자가 링크를 제대로 받아왔는지 알 수가 없어서 불편했다. 링크를 받아오면 그 링크가 화면에 나타나서 하이라이트를 주는 등 피드백이 있어야 한다. 그렇지 않으면 작업이 되었는지 안 되었는지 사용자는 알 수 없다.
- '조회순'을 기본 정렬 기준으로 하지 말고 링크가 추가된 순서였으면 좋겠다. 방금 Link-it에 추가한 링크가 나타나지 않아서 당황스러웠다.

그 밖에 전반적인 사용자 피드백은 다음과 같다.

- 중심의 큰 미리 보기의 좌우 버튼 입력 시, 어디가 처음이고 끝인지를 확인할 수 있게 만들면 좋겠다. 무한으로 회전하는 느낌은 좋지 않다.