

13주차(05.27~06.02) 주간 보고서

1. 효과성 입증 테스트

1-1. 1차 테스트

1차테스트 결과 분석

1-2. 2차 테스트

2. 보완사항

2-1. 설문 변경

2-2. 스피커 변경

2-3. 3D 프린팅

기존 문제점

1. 효과성 입증 테스트

1-1. 1차 테스트

05/22~05/29 1차 테스트 진행 완료.

	userIdx	email	password	nickname	hwId	createAt
1		test01@naver.com				2024-05-22 19:21:03
2		test02@naver.com				2024-05-22 14:39:42
3		test03@naver.com				2024-05-22 16:22:22
4		test04@naver.com				2024-05-22 18:08:08
5		test05@naver.com				2024-05-22 18:08:39

diaryIdx	userIdx	emotionStatus	emotionScore	content	writeAt	consolation	summarize
1	3	슬픔	5.34	안녕하세요! 평일인데도 이렇게 일찍 일어나...	2024-05-23 21:12:39	지금 정말 힘들고 지치지만, 오늘과 내일만 ...	어쨌든 목표달성을 위한 사정이 있으니 참고하자.
2	5	보통	54.65	오늘은 일요일인데도 일하러 가야 할까 고민 중...	2024-05-23 21:48:21	일교차가 심해서 옷이 안 좋을 때는 충분히 쉬는 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
3	2	행복	99.23	주말인데도 친구들과 함께 놀고 싶어서 ...	2024-05-23 21:54:01	바쁜 하루 속에서도 좋은 순간들이 많아서 다행...	오늘도 목표달성을 위한 노력을 계속!
4	4	슬픔	0.56	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-23 22:48:05	일이 힘들었겠다. 정말 열심히 했는데 성과가 ...	내일에도 목표를 위해 노력하자!
5	1	행복	99.15	오늘은 정말 좋은 날이네요! 기분 좋게 ...	2024-05-24 02:17:40	친구들이랑 PC 앞에서 놀고 있어서 정말 즐거웠고...	PC 앞에서 하는 노가다와 관련된 내용은 ...
6	4	슬픔	1.45	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-24 20:07:51	지금 정말 힘들지만 하루의 노력에도 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
7	1	행복	91.22	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-24 20:24:22	정말 알찬 하루 보냈구나! 친구들이랑 ...	수업이 끝나고 나서 목표달성을 위한 ...
8	2	행복	99.85	오늘은 정말 좋은 날이네요! 기분 좋게 ...	2024-05-24 21:56:14	오늘 정말 바쁜 하루였는데도 즐겁게 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
9	3	행복	99.12	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-24 22:17:54	과제 결과가 좋게 나와서 정말 다행이야. 열심히 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
10	5	좌절	33.76	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-24 22:52:05	동생과 다름이 있었구나. 가끔 사소한 일로 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
11	5	행복	99.12	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-25 12:53:20	동생과 다름이 있었구나. 가끔 사소한 일로 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
12	3	보통	57.32	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-25 21:36:53	오늘 정말 열심히 했는데, 말바도 하고 운동도 하...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
13	2	보통	73.91	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-25 21:58:19	주말인데도 일하러 가야 할까 고민 중...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
14	1	보통	73.14	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-25 23:13:40	와, 하루에 16시간 동안 집중하기 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
15	4	보통	66.42	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-25 23:21:31	학업 할바 다해보고 과성 할았어, 돈 버는 거 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
16	4	보통	51.23	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-26 12:24:31	아이들과 헤어지는 게 아쉽다는 건 그만큼 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
17	5	행복	99.33	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-26 21:22:36	비 오는 날을 가족과 행복하게 보냈니 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
18	3	좌절	30.33	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-26 21:34:10	주말이잖아! 아침까지 새롭게 할 수 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
19	2	보통	70.09	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-26 22:00:09	행복한 하루 보낸 것 같아 기쁘다! 맛있는 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
20	1	좌절	49.33	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-26 23:55:43	정말 고생 많았어. 일하고 나서 공부까지 하는 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
21	2	보통	69.32	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 22:02:16	익을 해서 힘들었겠다. 그래도 과제 마무리 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
22	5	슬픔	11.27	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 22:17:54	일요일이 정말 힘들었구나. 주말의 피로가 남아...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
23	4	슬픔	10.26	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 23:27:54	오늘 좀 쉬고 나서 회복할 수 있을 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!

diaryIdx	userIdx	emotionStatus	emotionScore	content	writeAt	consolation	summarize
22	5	슬픔	11.27	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 22:17:54	일요일이 정말 힘들었구나. 주말의 피로가 남아...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
23	4	슬픔	10.26	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 23:27:54	오늘 좀 쉬고 나서 회복할 수 있을 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
24	3	보통	51.12	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-27 23:41:38	과제를 해야 하는데 하기 싫은 마음, 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
25	1	보통	73.27	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-28 01:42:10	도서관에서 열심히 일하고 공부했구나. 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
26	5	행복	99.24	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-28 14:30:39	늦잠 잤더라도 이제 공부 시작했으니 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
27	3	행복	99.87	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-28 14:37:28	맞아, 과제는 정말 힘들지. 하지만 조금 쉬고 다 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
28	4	행복	99.77	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-28 22:30:40	짜피 1차 활약을 축하해! 정말 기분 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
29	1	행복	99.81	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-29 02:41:57	정말 알찬 하루였는데! 실험도 잘 끝내고 공부 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
30	2	보통	73.82	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-29 20:37:05	시험에 대한 걱정과 부담, 정말 공감돼. 노력한 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
31	2	보통	68.94	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-29 20:51:29	정말 힘든 하루였어. 교수님이 이해해주셔서 다 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
32	3	행복	99.88	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-29 23:29:53	너의 진솔한 마음 표현에 감사해. 친구로서 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
33	5	행복	99.84	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-29 23:34:08	너의 솔직한 마음을 표현할 수 있어서 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
34	4	보통	55.43	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-30 01:23:06	와, 하루에 16시간 동안 집중하기 정말 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!
35	1	행복	99.74	물론이지! 직장 생활이 너무 힘들어서 ...	2024-05-30 02:01:36	정말 알찬 하루 보냈구나! 친구들이랑 ...	오늘도 목표를 위해 노력하는 모습이 인상적!

5명의 피실험자의 일주일 기록이 성공적으로 저장되었다.

1차테스트 결과 분석

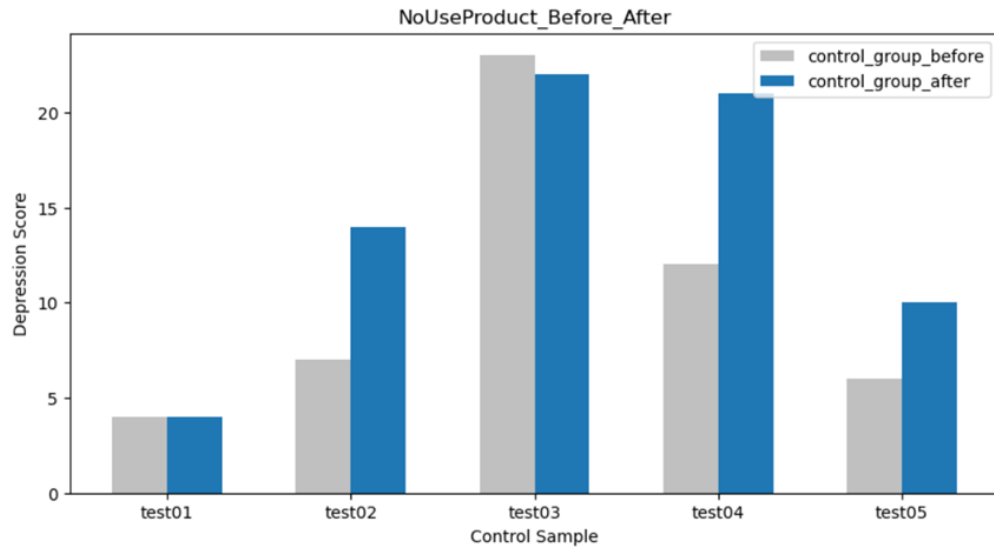
결과 분석을 위해 사용할 비교 방법은 그룹간 중심 비교(Wilcoxn Signed-Rank Test)이다.

그룹간 중심 비교: 정규성을 띄지 않는 비모수 데이터의 실험군과 대조군의 차이를 검증하기 위해 사용하는 방법.

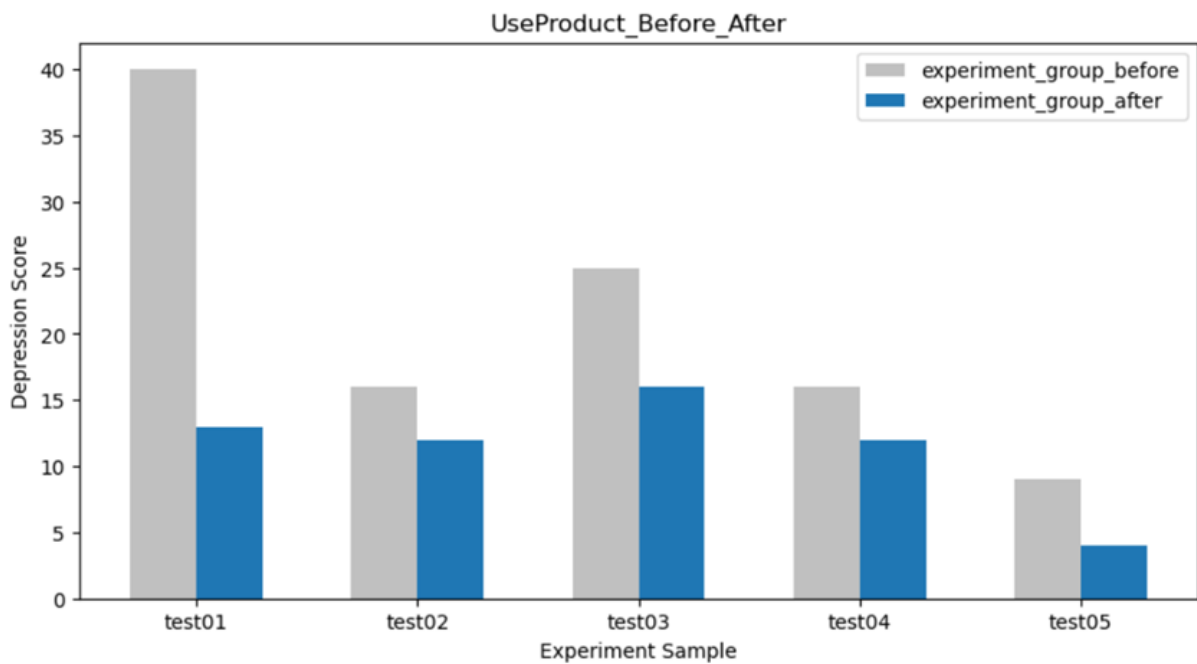
• 테스트 방법

1. 실험군과 대조군에게 1주일 간격으로 CES-D 테스트 진행.
2. 귀무가설: 일기 인형을 사용한 실험군과 일기 인형을 사용하지 않은 대조군 과의 우울 점수에는 변화가 없다.
3. 대립가설: 일기 인형은 우울함을 감소하는 데 효과가 있다.
4. 실험군과 대조군의 CES-D 테스트 결과에 대한 그룹간 중심 비교 진행.
5. p-value > 0.05라면 귀무가설 채택
6. p-value ≤ 0.05라면 대립가설 채택

• 대조군 결과



- 실험군 결과



그래프를 보면 아무것도 하지 않은 대조군은 실험 후에 큰 변화가 없거나, 점수가 나빠진 반면에, 인형을 사용한 실험군은 사용 후에 점수가 낮아진 것을 확인할 수 있다.

- 그룹간 중심 비교 진행

```
from scipy.stats import wilcoxon
control_diff = []
experiment_diff = []
```

```

for before,after in zip(control_group_before,control_group_after):
    control_diff.append(after - before)

for before,after in zip(experiment_group_before,experiment_group_after):
    experiment_diff.append(after - before)

stat, p_value = wilcoxon(control_diff,experiment_diff)

print(f"Wilcoxon Test Statistic : {stat}")
print(f"p-value : {p_value}")

```

```

In [5]: from scipy.stats import wilcoxon

control_diff = []
experiment_diff = []

for before,after in zip(control_group_before,control_group_after):
    control_diff.append(after - before)

for before,after in zip(experiment_group_before,experiment_group_after):
    experiment_diff.append(after - before)

stat, p_value = wilcoxon(control_diff,experiment_diff)

print(f"Wilcoxon Test Statistic : {stat}")
print(f"p-value : {p_value}")

Wilcoxon Test Statistic : 0.0
p-value : 0.0625

```

p-value = 0.0625로 0.05보다 높은 결과가 나왔다.

→ 테스트 결과 '일기 인형을 사용한 실험군과 일기 인형을 사용하지 않은 대조군 과의 우울 점수에는 변화가 없다.' 라는 결과가 나왔지만, 아직 표본이 5개로 적기 때문에 2차, 3차 테스트를 진행하며 결과를 지켜볼 예정이다.

1-2. 2차 테스트

05/30~ 06/05 일정으로 2차 테스트 진행.

2차 테스트 계정 생성 후, 현재 테스트 진행중.

	userIdx	email	password	nickname	hwId	createAt
▶	1	test01@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-22 19:21:03
	2	test02@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-22 14:39:42
	3	test03@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-22 16:22:22
	4	test04@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-22 18:08:08
	5	test05@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-22 18:08:39
	6	test06@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-30 14:45:04
	7	test07@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-30 14:45:04
	8	test08@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-30 14:45:04
	9	test09@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-30 14:45:05
	10	test10@naver.com	■■■■■	■■■■■	■	2024-05-30 14:45:05
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

2. 보완사항

2-1. 설문 변경

사용자 편의를 위해 기존 종이 테스트지에서 구글폼으로 변경하였다.

일기 인형 효과성 검증을 위한 테스트

나는 지난 1주일 동안...

yjw1767@gmail.com [계정 전환](#)



비공개

* 표시는 필수 질문임

이름 *

내 답변

일기 인형 효과성 검증 테스트 안내

안녕하세요,

저희 연구팀은 일기 인형의 효과성을 검증하기 위한 테스트를 진행하고자 합니다. 이 테스트는 연구 목적으로만 사용되며, 테스트 종료 후 모든 데이터를 폐기할 예정입니다. 참여자의 개인정보는 철저히 보호되며, 외부로 유출되지 않습니다. 테스트에 참여해주셔서 감사합니다.

2-2. 스피커 변경

기존 스피커는 충전 형 방식이라 사용자가 직접 스피커를 키고 꺼야 하는 번거로움이 있었다.

→ 따라서 충전형이 아닌 라즈베리파이 USB 포트를 통해 전원을 공급받는 스피커로 변경하였다.

[https://www.coupang.com/vp/products/7232272330?](https://www.coupang.com/vp/products/7232272330?itemId=18354845407&vendorItemId=85498726372&q=3.5+미니+스피커)

[itemId=18354845407&vendorItemId=85498726372&q=3.5+미니+스피커](https://www.coupang.com/vp/products/7232272330?itemId=18354845407&vendorItemId=85498726372&q=3.5+미니+스피커)

[itemsCount=36&searchId=3511f348a4f34f848e9da3e9ff1c9860&rank=7&isAddedCart=](https://www.coupang.com/vp/products/7232272330?itemId=18354845407&vendorItemId=85498726372&q=3.5+미니+스피커&itemsCount=36&searchId=3511f348a4f34f848e9da3e9ff1c9860&rank=7&isAddedCart=)



2-3. 3D 프린팅

기존 문제점

1. 스위치와 3D 프린터 출력물이 제대로 맞물리지 않음.
2. 겹면이 매끄럽지 못함.
3. 스피커를 변경함에 따라 크기를 늘릴 필요가 있음.

→ 치수를 다시 조정하고 도색 전 사포질을 통해 겉면을 매끄럽게 만들기로 결정.