

The background of the slide features a dark brown gradient with a bright, golden light source at the top center. Numerous thin, golden light rays radiate outwards from this source, creating a starburst effect. Scattered throughout the scene are small, glowing golden particles and dust specks, adding a sense of depth and movement to the overall composition.

Li-Fi와 리모콘

김다예 신지영 장윤민

차례

I. 탐구 동기 및 목적

1. Li-Fi
2. Li-Fi와 리모콘은 원리가 비슷하다?

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산

- < 리모콘에서는 빛이 발산한다? >
- < 리모콘은 무슨 종류의 빛인가? >
- < 적외선의 이용 >

2. 리모콘의 정보 전달

<코드>

3. 만능 리모콘은 정말 만능인가?

- < 만능 리모콘 기기 >
- < 만능 리모콘 앱 >

4. 회사별, 기기별 무선허 만능 리모콘 연구 방안 탐구

5. 코드 체계의 제작

- < 새로운 코드 통합에 맞춘 만능 리모콘 제작 방안 >

III. 탐구 결론

I. 탐구 동기 및 목적

1. Li-Fi

Li-fi란?

가시광선을 이용한 무선통신기술.
속도가 빠르고, 보안상 안전하다는 장점.



I. 탐구 동기 및 목적

1. Li-Fi와 리모콘은 원리가 비슷하다?



자원 효율성 낭비

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산

< 리모콘에서는 빛이 발산한다? >



(실험1)

가설 : 빛의 특성 중 하나에는 반사가 있다.
따라서 빛이 발산하는 것이라면 반대쪽을
향해 리모콘을 눌렀을 때에도 벽에 반사되
어 작동될 것이다.

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산

< 리모콘에서는 빛이 발산한다? >



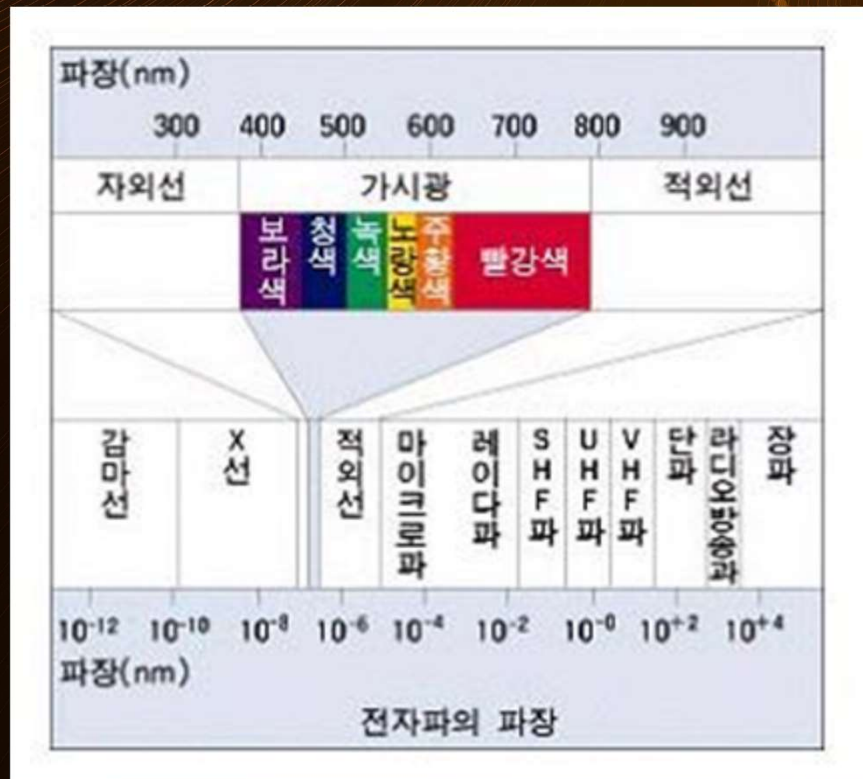
(실험1)

결과 : 작동이 되었다.

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산

〈 리모콘의 빛은 무슨 종류의 빛인가? 〉



(실험2)

가설 : 사람의 눈은 400nm~700nm까지 볼 수 있는 반면 일반적인 카메라는 715nm~950nm범위의 적외선까지 볼 수 있다. 따라서 리모콘에서 나오는 빛이 적외선이라면 카메라에서는 그 빛이 카메라 렌즈에 잡힐 것이다.

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산

< 리모콘의 빛은 무슨 종류의 빛인가? >



(실험2)

결과 : 우리 눈에는 보이지 않던 빛이
카메라로는 보였다.

II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산 〈 적외선 〉

적외선의 용도

1. 적외선 사진 촬영



적외선의 용도

2. 적외선 망원경



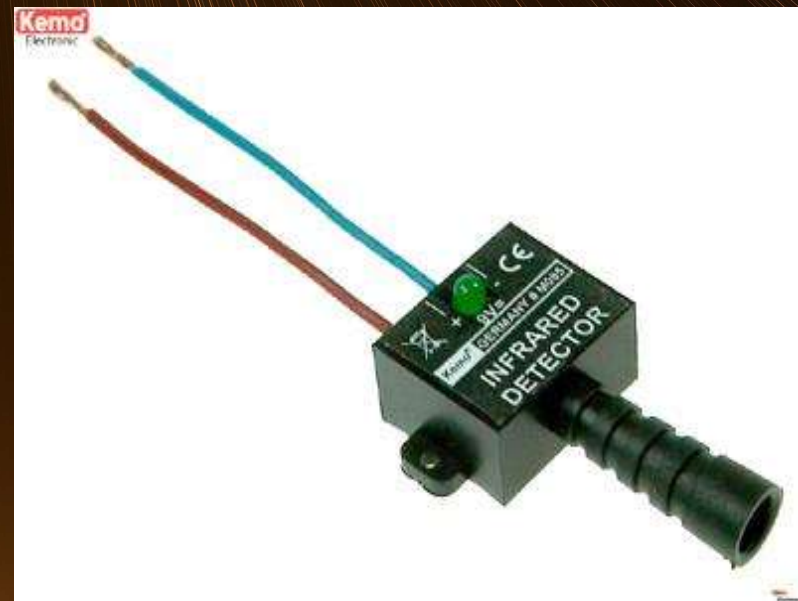
II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산 〈 적외선 〉

적외선의 용도
3. 적외선 무기



적외선의 용도
4. 조준외선 분광기
5. 적외선 센서
6. 적외선 탐지 장치



II. 탐구 과정

1. 리모콘의 빛 발산 〈 적외선 〉

적외선의 용도
7. 적외선 요법



적외선의 용도
8. 적외선 온도계



III. 탐구 과정

2. 적외선의 정보 전달

삼성 TV 리모콘 코드

1 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0022	0003	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	0015
	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	0702
	00a9	00a8	0015	0015	0015	0e6e						
2 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006c	0022	0003	00ab	00aa	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	0040	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0016	0015	003f	0015	0015
	0015	003f	0015	003f	0015	0040	0015	003f	0015	003f	0015	0713
	00ab	00aa	0015	0015	0015	0e91						
3 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006c	0022	0003	00ab	00aa	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	0040	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	0015
	0015	003f	0015	003f	0015	0040	0015	003f	0015	003f	0015	0714
	00ab	00aa	0015	0015	0015	0e91						
4 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0022	0003	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	0702
	00a9	00a8	0015	0015	0015	0e6e						
5 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0022	0003	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0016	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	0702
	00a9	00a8	0015	0015	0015	0e6e						
6 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0022	0003	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	003f	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	003f
	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	0703
	00a9	00a8	0015	0015	0015	0e6e						
7 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0023	0003	0001	5a59	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f
	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0703	00a9	00a8	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	003f
8 <i>(Copy to Clipboard)</i>	0000	006d	0022	0003	00a9	00a8	0015	003f	0015	003f	0015	003f
	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	003f
	0015	003f	0015	003f	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015	0015
	0015	0015	0015	003f	0015	0015	0015	003f	0015	003f	0015	0015

토시바 TV 리모콘 코드

[illegible]

II. 탐구 과정

3. 만능 리모콘은 정말 만능인가?

< 리모콘 기기 >

삼성과 LG를 통합한 리모콘 ->



II. 탐구 과정

3. 만능 리모콘은 정말 만능인가?

< 리모콘 앱 >

모든 리모콘 코드를 기억하는 만능 리모콘 앱->



II. 탐구 과정

4. 회사별, 기기별 무설정 만능 리모콘 연구 방안

1. 통합 리모콘과 호환하는 작은 수신기를 달아 원조의 코드 무시.
→ 자원 효율성 부족, 실현 가능성 떨어짐.



2. 전자기기 자체에서 코드를 역전송 해주어 리모콘 자체에서 메모리.
→ 일회성 빛 전송을 위한 전자기기의 장치가 금전적으로 효율성 부족.

3. 무선이 아닌 유선적인 매개체를 통한 전자기기 자체에서 역전송.



II. 탐구 과정

4. 회사별, 기기별 무설정 만능 리모콘 연구 방안

4. 3개의 집적회로

→ 결국은 리모콘 3개를 붙여놓은 것과 같음.



전자적인 통합에 앞서, 코드를 통합시키자!

II. 탐구 과정

5. 코드 체계의 제작

숫자와 알파벳	코드
0	000000
1	000001
2	000010
3	000011
4	000100
5	000101
6	000110
7	000111
8	001000
9	001001
a	001010
b	001011
c	001100
d	001101
e	001110
f	001111
g	010000
h	010001
l	010010

j	010011
k	010100
l	010101
m	010111
n	011000
o	011001
p	011010
q	011011
r	011100
s	011101
t	011110
u	011111
v	100000
w	100001
x	100010
y	100011
z	100100

II. 탐구 과정

5. 코드 체계의 제작

< 새로운 코드 통합에 맞춘 만능 리모콘 제작 방안 >

1. Mode키를 통해 기기를 설정하여
상하좌우,숫자키로 조작하는 방법.

버튼 이름	코드
u(p)	011111
d(own)	001101
l(eft)	010101
r(ight)	011100
0	000000
1	000001
2	000010
3	000011
4	000100
5	000101
6	000110
7	000111
8	001000
9	001001
P(ower)	011010
Mode	010111 001101
Menu	010111 011000

II. 탐구 과정

5. 코드 체계의 제작

〈 새로운 코드 통합에 맞춘 만능 리모콘 제작 방안 〉

2. 각 동작 버튼을 누른 뒤, 상하좌우, 숫자키로 조작하는 방법.

버튼 이름		코드
c(hannel)	u(p)	001100 011111
	d(own)	001100 001101
v(olume)	u(p)	100000 011111
	d(own)	100000 001101
t(emperature)	u(p)	011110 011111
	d(own)	011110 001101
0		000000
1		000001
2		000010
3		000011
4		000100
5		000101
6		000110
7		000111
8		001000
9		001001
P(ower)		011010
Menu		010111 011000
OK		011001 010100

III. 탐구 결론



경청해주셔서 감사합니다.