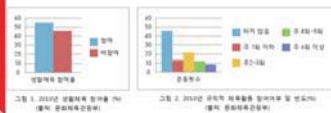


<과제 개발 결과 요약>

본 과제는 사회인체육에 대한 관심이 높아지고 실제 생활체육단체가 증가하고 있는 추세에 따라 이들 단체들의 요구사항과 수요를 조사하고 이를 바탕으로 이들의 체육활동을 지원할 수 있는 종합 스포츠 전문업체의 창업에 대한 창업계획을 수립하는 것을 목적으로 하고 있다. 생활체육의 주 종목인 야구, 축구 등의 생활체육단체의 시합에 대한 Matching system, 경기장소 섭외, 경기기록, 팀 간의 교류방법 등을 제공하는 것이 주요 창업의 내용이다.

1. 사업개요

1) 생활체육 현황



- 생활 스포츠 행사의 높은 성취 + 취미 여가 생활 시간의 증가
- ▶ '보는 스포츠' → '하는 스포츠' 전환

2. 아이엘소개

▶ 보다 전문적이고 체계적으로 즐기기를 원하는 스포츠 (야구, 축구, 농구) → 장소 제공, 심판 제공, 기록원 제공

▶ 개인별 스포츠 (탁구, 테니스, 볼링)의 Matching을 통한 리그 운영



3. STP전략

1. 세그먼테이션 (Segmentation)
- 1. 스포츠 메이저 서비스 이용하지 않는 경우
 - (1) 서비스 존재 무관
 - (2) 서비스 인지 (비용 부담 문제) 이용하지 않음
2. 스포츠 메이저 서비스 이용
- (1) 서비스 불만족 (대안인 존재하지 않거나 비용)
 - (2) 서비스 만족
- 1차 Targeting
- 기존 서비스 이용하지 않는 소비자
- 2차 Targeting
- 기존 서비스 이용하지 않는 소비자
- 1차 Positioning
- 가격 대비 만족이 높은 Reasonable Service
- 2차 Positioning
- 보다 질 높은 Premium Service

2. 창업동기



사회인 스포츠의 참여 기회 확대와 활성화

4. 성장방향

- ▶ 커뮤니티 활성화를 통한 중고등교 운영
- 모든 사회인 스포츠를 통합하는 커뮤니티 형성
- ▶ 협찬사를 비롯한 스포츠 관련업체와의 연계를 통한 수익 창출
- (Ex) 광고, 스포츠 소품물과 연계
- ▶ 스포츠 잡지, 잡지 발행
- ▶ 종합 체육센터 운영(실내 스포츠 + 오프라인 소품물 + 오프라인 장비)



6. 4P전략

- Product
- ▶ Matching 서비스를 통한 커뮤니티 형성
 - ▶ 서비스를 선택적으로 제공
 - ▶ 리그 운영을 통한 기록의 누적
- Price
- ▶ 1:1 Matching 서비스는 무료로 제공
 - ▶ 일반 서비스를 제공하여 비용 절감
 - ▶ 단체별 제도로 할인 제공
- Place
- ▶ On Line - 1:1 마케팅
 - ▶ Off Line - 커뮤니티를 통한 운영
 - ▶ 주권 제할 판매
- Promotion
- ▶ 지역별 Matching을 우선
 - ▶ 각 스포츠 별 이벤트를 다룬 잡지 발행
 - ▶ 스포츠들과의 연계를 통한 홍보
 - ▶ 대량 사이트를 통한 매너 광고

아이템 문의 : LINC사업단 인재양성부 ☎053) 810-4567

01. 사업개요

- ▶ Lite Wallet?
영남대학교 상가에 입점한 프랜차이즈 업체의 모든 쿠폰을 한 곳에 모으는 쿠폰통합어플리케이션
- ▶ Lite Wallet의 기능
- 업종별 분류 (식사/디저트/주류/의류/놀이)
 - ① 업체 소개(내부 인태리 사진 등 기재)
 - ② 메뉴 소개
 - ③ 소비자 이용 후기 게시판
 - ④ 모바일 스텝트 주문

새로운
쿠폰 문화
확산 기대

02. 사업전개방법

비즈니스 모델



사업확장전략

- * 사업 초기 최초 5개의 업체에 대한 이용료 혜택
- * Gift Card를 통한 매출 신장 기대
- * 어플리케이션 상의 각 업체별 커뮤니티

03. 사업타당성 분석

1) 시장 분석 - STP 전략을 통한 목표시장 선정

	일일 고객수가 많은 업종	일일 고객수가 적은 업종
프랜차이즈	편의점, 패스트푸드점, 프랜차이즈 카페, 술집	(없음)
프랜차이즈	식당, 카페, 술집, 베이커리, PC방, 당구장, 볼링장	자전거 판매점, 찜질방, 사진 한화점

03. 사업타당성 분석

2) 기술 분석

▶ 어플리케이션 내 허가 방식

- ① 먼저 소비자가 어플리케이션에 개인 ID를 접속을 함
- ② 그러면 업주의 가게 카탈로그에 들어가 쿠폰 마일리지로 신청함
- ③ 업주는 본인 가게의 관리자 ID로 접속하여 실제 손님인지 확인 후 신청을 승인해줌
- 어플리케이션 제작 업체에 문의해 본 결과 충분히 실현 가능하다는 조언을 얻음
- 다소 손님의 입장에서는 번거로울 수 있다는 느낌을 받을 수 있으나 종이 쿠폰을 지갑에서 꺼내고 다시 넣는 이전의 방식과 비교해 보면 꼭 그렇지만은 않음

03. 사업타당성 분석

3) 재무 분석

▶ 추정 손익계산서 (Unit : 20%)

구분	1년	2년	3년
매출액	2,880	3,360	3,780
매출원가(매출액 50%)	1,440	1,680	1,890
판매비	600	720	810
관리비	-	-	-
총 이익	2,880	3,360	3,780
영업이익(총 이익 50%)	1,440	1,680	1,890
영업비용	90	110	125
영업이익	1,350	1,570	1,765
영업비용(영업이익 50%)	675	785	882.5
영업이익	675	785	882.5
영업비용(영업이익 50%)	337.5	392.5	441.25
영업이익	337.5	392.5	441.25

04. 마케팅



아이템 문의 : LINC사업단 인재양성부 ☎053) 810-4567



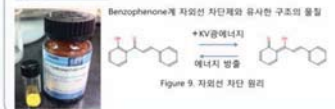
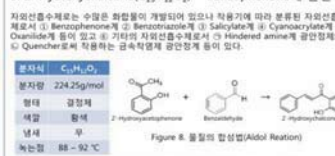
자외선차단제의 특성분석과 개발



1. 자외선차단제의 필요성



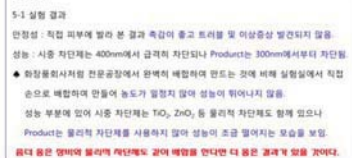
2. 자외선 차단제의 원리

3. 2'-Hydroxychalcone(C₁₅H₁₂O₂) - Benzophenone계 물질

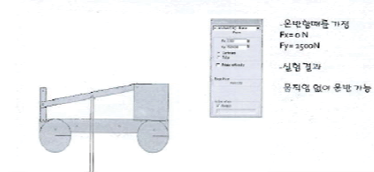
4. 차단제 합성 및 제품개발



5. 결론



접이식 구조 설명 (WM)



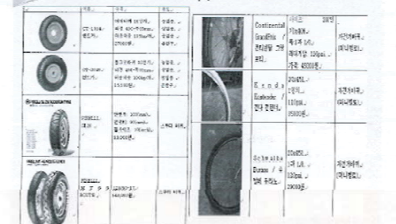
모터	대용	구격	가격
12V 100W 모터	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	50,000원
DC 12V 300W 모터	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	60,000원
DC 12V 500W 모터	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	70,000원
DC 24V 800W 모터	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	정격속력 1300rpm 정격속도 1200rpm 중량 1.2kg	80,000원

구조원리 탐색표

구분	원리 1	원리 2	원리 3	원리 4
배터리	리튬이온 배터리	리튬이온 배터리	리튬이온 배터리	리튬이온 배터리
모터	DC 모터	DC 모터	DC 모터	DC 모터
구조물	강철 구조물	강철 구조물	강철 구조물	강철 구조물
구동부	구동부	구동부	구동부	구동부
제어부	제어부	제어부	제어부	제어부
전선	전선	전선	전선	전선
구조물	구조물	구조물	구조물	구조물
구동부	구동부	구동부	구동부	구동부
제어부	제어부	제어부	제어부	제어부
전선	전선	전선	전선	전선

대안 2

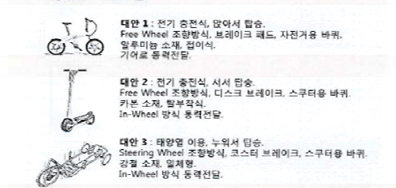
바퀴



체인



대안 선정



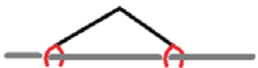
융합 Capstone Design 프로그램 중간보고서

담당교수 : 이재철 교수님

박성문, 방재호, 전상우, 주파래, 최기현, 최인수
영남대학교 기계공학부 기계시스템융합공학기공학과 C조

설계 목표 : 장애물이나 지형 파손에 의해 일반적인 육로 출입이 불가능한 지형에 대비하여, 파이프를 타고 이동하여 다양한 임무 수행이 가능한 로봇을 설계.

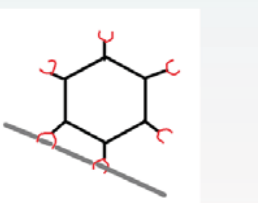
설계 방안 : 다음 네 가지 설계 구상 중 회의를 통해서 한 가지를 선택.
① 양팔형



장점 : 설계 구조가 간단하다.
단점 : 팔이 2개라서 가능한 임무 수행 범위가 제한될 수 있다.
② 양팔형



장점 : 파이프 이동 시 지지력이 강하고 안정적이다.
단점 : 팔이 2개라서 가능한 임무 수행 범위가 제한될 수 있다.
③ 바퀴형

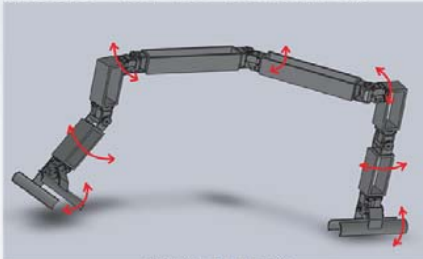


장점 : 역발행형 설계에 비해서 필요 모터 수가 적고 작은 파이프 이동도 가능하다.
단점 : 평평하게 떨어진 파이프 간 이동이 불가능하다.
④ 이어붙임식



장점 : 설계 구조가 간단하면서도 팔이 3개라서 양팔형 설계보다 더 많은 임무 수행을 기대할 수 있다.
단점 : 가운데 부분에 통착이 자유로운 팔 하나를 더 추가하기 위해서는 모터 3개가 더 필요한다. 이는 가능 하나를 위한 요구사항으로서는 비효율적이다.

최의 결과 : 양팔형으로 설계하되, 보존사항으로 양 끝에 팔 마디를 추가하였다.



<Solid Works 최종 설계 도면>

상세 내역

재질 : 손 - 강철, 팔 - 알루미늄
사용 모터 수 : 7개(DX-117)

2012년도 영남대학교 전자공학과 종합설계 전시회

공병진, 강성민, 강병창, 석보라, 안재민



SMART 선풍기

팀명 : 아메리카노

1. 목표

선풍기는 아주 단순한 제어기술이 들어가는 기계이다. 어떤 단순한 제어를 좀 더 스마트하게 바꿔보기 위해 아이디어를 내고 스마트한 선풍기를 만들기 위해 적외선센서로 선풍기 방향을 제어, 음성인식기술로 선풍기 바람세기의 강약을 조정하기로 하였다.

기존의 선풍기를 제어기술을 응용해 더욱더 편리하게 조정할 수 있도록 전자장치를 이용한 선풍기 제어 시스템을 목표로 하였다.

2. 구현 내용 및 방법

1) 적외선센서
적외선 센서는 발광부와 수광부로 나뉘어진다. 발광부에서 나온 적외선이 물체에 반사되어 수광부에 얼마나 많은 양이 들어 오느냐에 따라서 수광부에 들어오는 전압의 양이 변하게 된다. 따라서 비교기를 사용하여 수광부에 들어오는 빛에 따른 출력 전압이 기준전압보다 높은 것은 HIGH로 낮은 것은 LOW로 출력하게 하였다.

2) PWM 제어



그림 1. PWM 제어
세보모터 제어시, 펄스 90도 펄스폭을 0.7ms로 제어하고, 팬 터를 바꿀때, 동작을 인양 시에는 1.5ms 펄스폭으로 제어하였다. 우측으로 90도 동작일때에는 펄스폭을 2.3ms로 상대적으로 길게 제어하였다.

3) 음성인식

음성 인식 결과값	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
인(1) 결과 출력	0	0	0	0	1
인(2) 결과 출력	0	0	0	1	0
인(3) 결과 출력	0	0	0	1	1
인(4) 결과 출력	0	0	1	0	0

음성 녹음된 값(아날로그 값)을 10진법 숫자로 받아서 각 자리를 4비트의 2진 부호로 표현한다. (BCD코드)

인(1) 결과 출력에 정지
인(2) 결과 출력에 미풍
인(3) 결과 출력에 약풍
인(4) 결과 출력에 강풍으로 녹음되어 우에 마크를 통해 음성을 인식

3. 구성

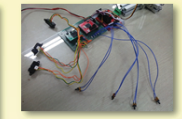
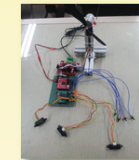
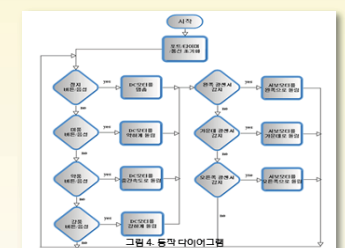


그림 3. 제어부 (적외선센서 및 스위치)

그림 2. 모듈 전체사진

4. 알고리즘



5. 동작

스마트 선풍기 설계동작

크게 세 가지의 동작으로 볼 수 있다. 첫째, 펄스 양의 우측의 적외선센서에 감지에 의한 입력을 받아 그 방향으로 세보모터가 회전한다.

둘째, 스위치 4개 정지 미풍 약풍 강풍으로 PWM제어를 통해 선풍기의 DC모터를 제어한다.

셋째, 음성인식 모듈을 통해 정지, 미풍, 약풍, 강풍을 제어한다. 제어방법은 둘째 방법과 동일하다.

13

실내 환경에 따른 행동지침 제안 Application

1. 배경 (Background)



- 기술 발달과 생활 수준 향상
- 생활 양식 변화
- 실내 환경에 대한 인식 변화

- 실내 환경 오염 상태 중요성 인지
- 쾌적한 환경 유지를 위한 노력 증가

✓ 실내 환경 오염으로 인한 피해 예방



2. 목적 (Purpose)

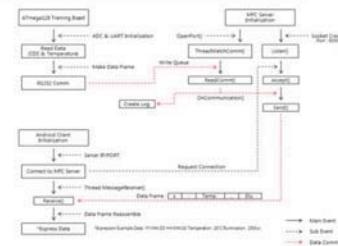


- 신체 감각에 의한 실내 환경 상태 감지
- 실내 환경 오염 예방의 어려움
- 실내 환경 상태에 대한 과학적 접근 필요

3. 목표 (Goal)

1. 지속적인 환경 정보 획득 및 Data Log 기록
- Ex) YYMMDD HHMMSS 온도: 18°C, 조도: 200lux
2. 각종 환경 측정 센서를 이용하여 환경 정보 획득
- Ex) 온도, 습도, 조도, 이산화탄소 농도...
3. 수치적으로 정확한 정보 제공
- Ex) 온도: 18°C, 조도: 210 lux ...
4. 스마트폰을 통한 실시간 환경 정보 제공

4. 시스템 구성 (System Composition)



5. 결과물 (Result)



6. 결론 (Conclusion)

1. 각종 센서를 통한 복합적 실내 환경 정보 제공
2. 스마트폰을 이용하여 시간간의 제약 없이 실내 환경 정보 습득
3. 실내 환경 정보를 바탕으로 체계적인 관리 가능
4. 실내 환경에 맞춘 센서 조합을 통한 유연한 시스템 적용 가능

