

제19회
국제 유니버설 디자인 공모전
수상 작품집

제19회 국제 유니버설 디자인 공모전 수상 작품집

제19회
국제 유니버설 디자인 공모전
수상 작품집



제19회 국제 유니버설 디자인 공모전 수상작품집

공모주제

유니버설 디자인

공모기간

2024. 11. 1 ~ 2024. 11. 30

공모분야

제품 / 환경 / 시각·서비스 디자인

수상작 수

총 27점

일반부 대상 1점, 한경국립대학교총장상 1점, 금상 3점, 은상 3점, 동상 3점

청소년부 금상 1점, 은상 3점, 동상 5점

주최·주관·후원



CONTENTS

❖ 일반부 ❖

대상	00
한경국립대학교총장상	00
금상	00
은상	00
동상	00

❖ 청소년부 ❖

금상	00
은상	00
동상	00

2024년 제19회 국제 유니버설 디자인 공모전 수상작 작품집

제19회 국제유니버설디자인공모는
11월 1일부터 11월 30일까지

전 세계인을 대상으로 유니버설디자인을 주제로 한
제품, 환경, 시각·서비스 분야를 모집했습니다.

전시 작품은 장애유무와 연령, 성별, 국적, 인종을 초월하여
모든 사람들의 일상에서 이용할 수 있는 다채로운 아이디어를 담은 것입니다.

이제 유니버설 디자인의 세계로
함께 떠나보실까요?



유니버설디자인(Universal Design)이란?

유니버설 디자인 (Universal Design ; UD)이란 장애·연령·성별·언어 등에 관계없이
모든 사용자가 시설물과 제품이나 서비스를 편리하게 이용할 수 있도록 이용 환경을 설계하는 것

유니버설디자인의 원칙

01 Equitable Use 동등한 사용



- 모든 사용자에게 같은 사용 방법을 제공한다.
- 가능한 언제나 동일하거나 그에 상응하게 어떤 사용자든지 분리하거나 비난하는 것을 피한다.
- 프라이버시와 안전을 위한 규정은 모든 사용자에게 동등하게 적용되어야 한다.
- 디자인을 모든 사용자에게 어필하도록 한다.

02 Flexibility in Use 사용상의 융통성



- 사용방법의 선택권을 제공한다.
- 왼손-오른손잡이의 접근과 사용을 위한 방법을 도모한다.
- 사용자의 정확성과 정밀도를 용이하게 한다.
- 사용자의 보조를 맞출 수 있도록 한다.

03 Simple, Intuitive Use 손쉬운 이용



- 불필요한 복잡함을 제거한다.
- 사용자의 기대와 직관력에 일치되게 한다.
- 광범위한 문자와 언어 기술에 부합되도록 한다.
- 중요도에 일치하도록 정보를 정리한다.
- 작업이 완료된 후나 그 진행 중이라도 실질적인 응답과 반응을 제공한다.

04 Perceptible Information 정보이용의 용이



- 필수적인 정보를 충분히 나타낼 수 있도록 다양한 모드 (그림, 언어, 촉감 등)를 사용한다.
- 필수적인 정보와 주변 정보와의 적절한 비교를 제공한다.
- 필수적인 정보는 최대한 쉽게 알 수 있도록 한다. (즉, 지시하거나 방향을 나타내는 것을 쉽게 한다)

05 Tolerance for Error 안전성



- 위험한 요소는 제거하고, 분리시키고, 막아 놓는다.
- 위험하거나 실수를 유발시키는 것에 대한 경고를 제공한다.
- 안전성이 실패할 것을 대비한다.
- 주의를 요하는 일에서 무의식적인 행동을 못하도록 한다.
- 감각에 장애를 가진 사람들이 사용하는 다양한 기구나 기술들에 호환성을 제공한다.

06 Low Physical Effort 편리한 조작



- 사용자들이 적절한 자세를 유지할 수 있도록 한다.
- 합리적으로 작동하는 힘을 사용한다.
- 되풀이되는 동작을 최소화한다.
- 지속적으로 힘을 가하는 동작을 최소화한다.

07 Size and Space for Approach and Use 적당한 크기와 공간



- 중요한 요소들은 앉아있는 사용자나 서있는 사용자 모두에게 확실하게 보이도록 한다.
- 모든 물건이 앉아있는 사용자나 서있는 사용자들 전부에게 편하게 닿을 수 있도록 한다.
- 손이나 손잡이 크기의 변동을 고려한다.
- 보조장치나 보조원의 도움을 받을 수 있는 적절한 공간을 제공한다.



PART 1
일반부



대상

최진우, 박주은 | 지하철, 공간의 개성화

한경국립대학교총장상

임용철 | WHEEBO

금상

남은지 | Sway

김동휘, 장영규 | Recycling Center for All of us(모두를 위한 재활용센터)

김정수, 정학명 | 버스 노약자석 디자인

은상

유현수, 박성비, 백선진 | AQUAIR

이지우, 홍승욱, 하은서 | 똑똑: 사용자 경험에 기반해 시나리오별 지하철 이용을 안내해요

서예진, 여아현, 김민경 | Unity market

동상

정지원, 이소윤, 김민석 | An IDEAL Convenient Store

이지우, 홍승욱, 박주미 | UMDS: The Ultimately Universal Metro Direction Sign

송민채 | a companion of rest and movement



일반부
지하철, 공간의 개성화
최진우, 박주은



일반부
WHEEBO
임용철

지하철, 공간의 개성화

Application of Subway Universal Design through Vehicle Unit Planning

The Seoul Metropolitan Subway is a wide-area transportation system that connects not only downtown Seoul but also Incheon and Gyeonggi-do. As it passes through various areas, the characteristics of passengers are diverse, but the seat design of subway vehicles is consistent. Therefore, not only ordinary passengers but also those who are vulnerable to transportation are experiencing inconvenience in using it. Based on the age analysis and characteristic analysis of passengers according to the characteristics of each line, this project aims to present seat design for each type of passenger composition that can be used by general passengers as well as by the vulnerable to transportation without any inconvenience.

Problem Analysis
[Subway User Statistics]
-Targets for Lines 1 to 9
-Line 1: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 2: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 3: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 4: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 5: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 6: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 7: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 8: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)
-Line 9: 100% (Male/Female ratio, age group, and composition of each line)

Universal Design
[1] Color Planning
[2] A New Design Proposal for Wheelchair Seats

[1] Congestion Type

- Selection based on average congestion exceeding 100%
- Lines 3, 4, and 7 are crowded and are frequently used by the elderly (used in parallel with the congestion type)

[1] Subway congestion level
- Except for Lines 1, 4, 6, and 8, the rest of the lines are severely congested.
- Some sections are very crowded at certain times.
- No. 100% → Orange direction: 100% congestion

[2] Age group
- Line 1 → Line 3 → Line 4 → Line 7 → Line 8 → Line 9 → Line 2
- In the case of Line 3, there are not enough seats for the weak.

The need to complete the best composition considering the characteristics of each line has emerged.

[2] Specialized for the weak in transportation
- Selection based on lines with a high age of use (The average degree of confusion is not more than 100%)
- Different color and hardware as seats for all those who are vulnerable to transportation

[3] Traveler-specific type
- Traveler-specific type → Line used by people of various nationalities, ages and genders
- Suggestion for easy-to-read pictograms and seating that allow for convenient storage of large luggage

WHEEBO

Move with care, Live with ease

Electric Wheelchair

WHEEBO Target: An old man in a wheelchair

Background
- 한국 고령 인구는 2025년 1,000만 명에 달할 것으로 예상되며, 2050년에는 1,500만 명에 이를 것으로 전망된다. 이는 고령 인구의 급속한 증가를 의미하며, 이는 사회적 부담을 증가시키고 사회적 고립을 초래할 수 있다. 특히, 고령 인구의 증가와 함께 노인들의 삶의 질을 향상시키는 것이 사회적 과제이다. 특히, 고령 인구의 증가와 함께 노인들의 삶의 질을 향상시키는 것이 사회적 과제이다. 특히, 고령 인구의 증가와 함께 노인들의 삶의 질을 향상시키는 것이 사회적 과제이다.

Problem / Solution
- Problem 1: 안전성 부족 (Safety) → Solution: 안전 장치 강화 (Safety enhancement)
- Problem 2: 유지 관리 비용 (Maintenance cost) → Solution: 쉬운 관리 구조 (Easy maintenance structure)
- Problem 3: 시력 저하 (Vision impairment) → Solution: 시각 정보 강화 (Visual information enhancement)
- Problem 4: 휠체어 기능 (Wheelchair function) → Solution: 휠체어 기능 강화 (Wheelchair function enhancement)

Concept
- 사회적 안전 (Social safety)
- 경제적 효율 (Economic efficiency)
- 편의성 (Convenience)
- 사회적 고립 (Social isolation)
- 사회적 통합 (Social integration)

Sketch
- WHEEBO Face UI
- WHEEBO Structure

작품설명

기존 서울 지하철의 획일화된 객실 구성과는 달리 노선별 특징에 따른 승객들의 연령 및 특성에 기반한 객차 디자인을 제안

작품설명

긴급 구조 요청 시스템을 넣어 안전성을 높이고 시를 통해 정서적 교감, 가족과의 화상통화로 사회적 고립을 막는다. 자동충전 시스템으로 배터리부족 문제를 해결하고, 휠체어 장기간 미사용시 외부에 알림이 가는 시스템을 적용해 돌봄시스템 마련.



일반부
지하철, 공간의 개성화
최진우, 박주은

지하철, 공간의 개성화

Application of Subway Universal Design through Vehicle Unit Planning

Problem Analysis
[Subway User Statistics]
- Targets for Lines 1 to 9
- Characteristics: Diverse users, age groups, and composition of each line

The Seoul Metropolitan Subway is a wide-area transportation system that connects not only downtown Seoul but also Incheon and Gyeonggi-do. As it passes through various areas, the characteristics of passengers are diverse, but the seat design of subway vehicles is consistent. Therefore, not only ordinary passengers but also those who are vulnerable to transportation are experiencing inconvenience in using it. Based on the age analysis and characteristic analysis of passengers according to the characteristics of each line, this project aims to present seat design for each type of passenger composition that can be used by general passengers as well as by the vulnerable to transportation without any inconvenience.

Universal Design
[1] Color Planning
[2] A New Design Proposal for Wheelchair Seats

[1] Congestion Type
- Selection based on average congestion exceeding 150%
- Lines 3, 4, and 7 are crowded and are frequently used by the elderly (used in parallel with the competition type)

[2] Specialized for the weak in transportation
- Selection based on lines with a high age of use (The average degree of confusion is not more than 150%)
- Different color and hardware as seats for all those who are vulnerable to transportation

[3] Traveler-specific type
- Traveler-specific type - Line used by people of various nationalities, ages and genders
- Suggestion for easy-to-read programs and seating that allow for convenient storage of large luggage



일반부
WHEEBO
임용철

WHEEBO

Move with care, Live with ease

Electric Wheelchair

WHEEBO Target
An old man in a wheelchair

Background
- 인구 고령화 추이 (Population aging trend)
- 의료진 부족 문제 (Shortage of medical staff)
- 노인들의 삶의 질 향상 필요성 (Need for improvement of elderly quality of life)

Problem / Solution
- 문제점 (Problem): 노년층의 이동 불편, 응급 상황 대처 어려움 (Elderly mobility inconvenience, difficulty in emergency response)
- 해결책 (Solution): 스마트 휠체어 도입, 응급 상황 대응 시스템 구축 (Introduction of smart wheelchair, construction of emergency response system)

Concept
- 사회적 연결 (Social connection)
- 경제적 효율 (Economic efficiency)
- 안전성 (Safety)
- 편의성 (Convenience)

Sketch
- WHEEBO (Main model)
- WHEEBO (Alternative colors: Forest Yellow, Ocean Blue)

WHEEBO: Smart Companion for a Satisfying Life

COLOR: BLACK

COLOR: Forest Yellow, Ocean Blue

STRUCTURE
WHEEBO Face UI



| 작품설명 |

기존 서울 지하철의 획일화된 객실 구성과는 달리 노선별 특징에 따른 승객들의 연령 및 특성에 기반한 객차 디자인을 제안

| 작품설명 |

긴급 구조 요청 시스템을 넣어 안전성을 높이고 시를 통해 정서적 교감, 가족과의 화상통화로 사회적 고립을 막는다. 자동충전 시스템으로 배터리부족 문제를 해결하고, 휠체어 장기간 미사용시 외부에 알림이 가는 시스템을 적용해 돌봄시스템 마련.

PART 2

 **청소년부** 

금상

이도연 | 학교에 다니지 못했던 노인 분들을 위한 앱, '배움이음'

은상

김다승 | Easy-Button

김승우 | Pearlescent Pergola (진주 빛 스마트 파고라)

조은영 | 아이, 어른, 노인 모두를 위한 키오스크 연결 어플리케이션 토키

(Toki, a kiosk | connection application for children, adults, and the elderly)

동상

조영광, 황석현 | EASY CUTTER

진서연 | 건약

윤혜빈 | Push and Pull Tumbler

구예린 | ArtLens: 예술의 비밀을 여는 해석 플랫폼

(ArtLens: The Platform That Unlocks the Secrets of Art)

이지민, 이태연, 배익진 | CANBUS, a metropolitan bus queueing system that allows anyone to find their | place in line and board a bus conveniently.



청소년부

학교에 다니지 못했던 노인 분들을 위한 앱, '배움이음'

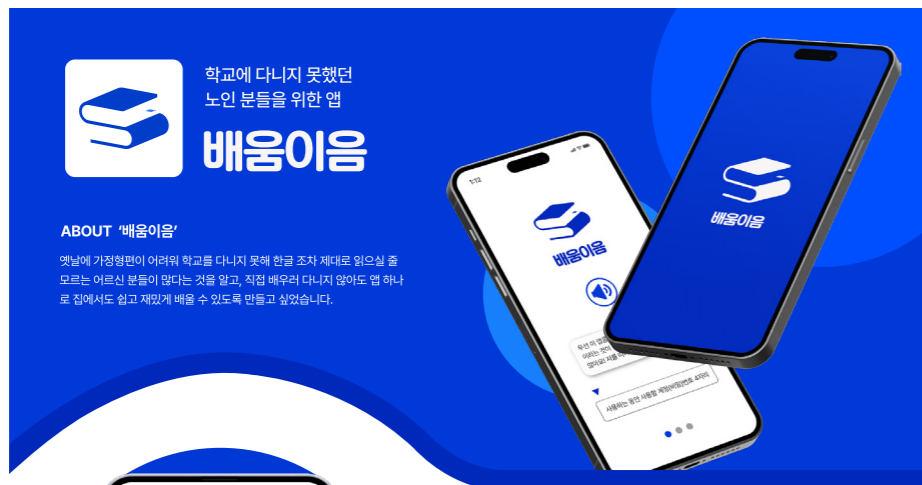
이도연



청소년부

Easy-Button

김다승



학교에 다니지 못했던 노인 분들을 위한 앱

배움이음

ABOUT '배움이음'

옛날에 가정형편이 어려워 학교를 다니지 못해 한글 조차 제대로 읽으실 줄 모르는 어르신 분들이 많다는 것을 알고, 직접 배우러 다니지 않아도 앱 하나로 집에서 쉽고 재밌게 배울 수 있도록 만들고 싶었습니다.

글자를 읽기 어려워 하시는 어르신들이 글꼴 직접 읽지 않아도 어떤 화면인지, 어떤 글자인지 알 수 있는 음성 기능을 제공합니다.

음성 기능으로도 제대로 듣지 못할 경우를 대비하여, 다시 한 번 듣기시킬 수 있도록 텍스트를 제공합니다.

보다 큰 크기의 글자를 배워서 학습에 최대한 어려움이 없게 하였습니다.

재대로 듣지 못할 경우 무한으로 다시 들을 수 있는 기능입니다.

배운 모습, 자음 또는 단어나 문장 등을 직접 쓰면서 배울 수 있는 기능입니다.

배운 모습, 자음 또는 단어나 문장 등을 직접 읽어보면서 배울 수 있는 기능입니다.

글꼴 제대로 잘 쓰지 못했더라도, 손 떨림 방지 기능으로 어떻게 보면지 쉽게 연습이 가능합니다.

단어 학습 뿐만 아니라 다양한 학습 제공

기본적인 문장, 짧은 문장, 긴 문장, 기본적인 산수 등등 초등 기초 교육 과정을 다시 처음부터 차근차근 배울 수 있는 기회를 제공합니다.

LOGO DESIGN

- #0039D8
- #0029BC
- #FDFCFC

ICON DESIGN

Icons: person, game controller, lightbulb, question mark, graduation cap, gear, speaker.



Easy-Button

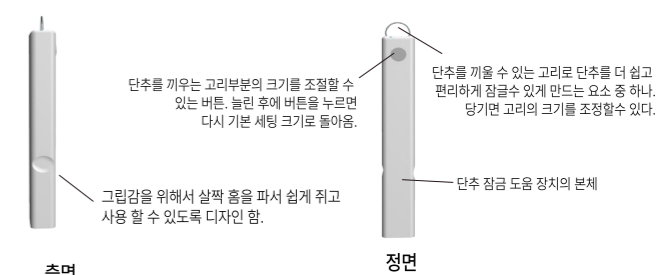
단추를 잠그는 것이 어려운 분들을 위한, 소매 단추를 보다 쉽게 잠그기 위한 유니버설 디자인, 단추 잠금 도움 장치

Problem and solution.

자폐성 질환 환우, 발달장애를 지닌 사람들은 비장애인에게 비해서 소근육 발달이 저하되어 단추 잠그거나 지퍼 올리기 같은 동작들에 어려움을 겪고, 또 일상생활에서 대부분의 사람들도 손목 부분의 단추를 잠그는 것에 불편함을 겪는다.

→ 단추를 잠그는 것이 어려운 사람들을 위해 단추 잠금 도움 장치를 만들자는 아이디어를 고안하게 됨.

Product.



측면

정면

Material and principle.

ABS 소재
아크릴로니트릴, 뷰타 다이엔, 스타이렌의 약자로 3가지 중 스타이렌이 주 원료.가공이 쉽고 내충격성이 좋은 튼튼한 플라스틱 소재. 제품의 외장재로 사용됨.

Pvc 코팅 스틸 와이어
스틸 재질의 철사를 pvc 소재로 코팅한 소재. 단추를 끼우는 고리부분의 재료로 쓰임.

자동 잠금 장치
줄자와 같은 원리로 단추 크기의 다양성을 고려하여 단추를 끼우는 고리의 크기를 조절할 수 있도록 하기 위한 장치. 당기면 늘어나고 버튼을 누르면 기본 크기로 돌아오도록 설계됨.

How to use.



단추구멍에 장치를 넣고 고리에 단추를 끼운다.

단추에 고리를 끼운 상태로 단추구멍에서 장치를 뺀다.

비교적 손쉽게 단추를 잠글 수 있다.

작품설명

어려운 형편으로 인해 글을 배우지 못했던 어르신들을 위한 어플

작품설명

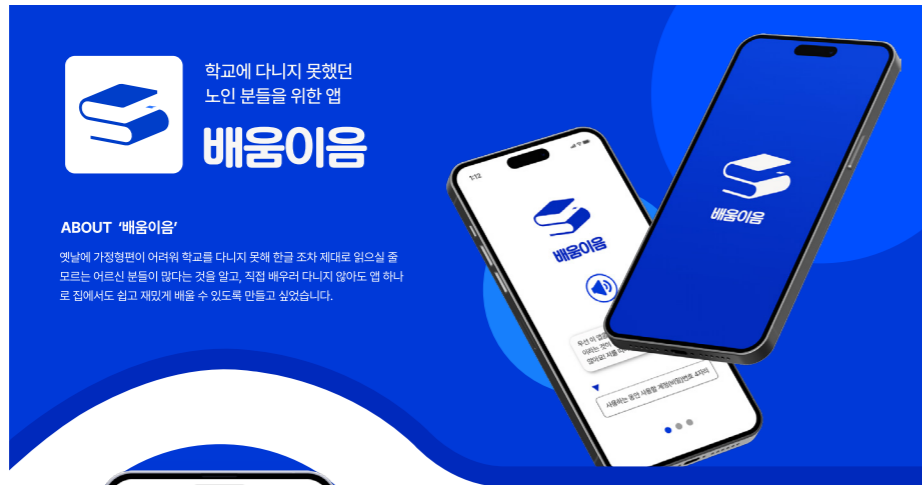
소근육이 덜 발달된, 자폐 혹은 발달장애가 있는 사람들이 쉽게 단추를 잠글 수 있도록 하는 제품디자인



청소년부

학교에 다니지 못했던 노인 분들을 위한 앱, '배움이음'

이도연



학교에 다니지 못했던 노인 분들을 위한 앱

배움이음

ABOUT '배움이음'

옛날에 가정학원이 어려워 학교를 다니지 못해 한글 조차 제대로 읽으실 줄 모르는 어르신 분들이 많다는 것을 알고, 직접 배우려 다니지 않아도 앱 하나로 집에서든 읽고 저있게 배울 수 있도록 만들고 싶었습니다.

- 글자를 읽기 어려워 하시는 어르신들이 글을 직접 읽지 않아도 어떤 화면인지, 어떤 글자인지 알 수 있는 음성 기능을 제공합니다.
- 음성 기능으로도 제대로 듣지 못할 경우를 대비하여, 다시 한 번 듣기시작할 수 있도록 텍스트를 제공합니다.
- 보다 큰 크기의 글자를 배치하여 학습에 적합한 어려움이 없게 하였습니다.
- 제대로 듣지 못했을 경우 무한으로 다시 들을 수 있는 기능입니다.
- 배운 모습, 자음 또는 단어나 문장 등을 직접 쓰면서 배울 수 있는 기능입니다.
- 배운 모습, 자음 또는 단어나 문장 등을 직접 말하면서 배울 수 있는 기능입니다.
- 글을 제대로 잘 쓰지 못했더라도, 손 발의 움직임으로 어떻게 써야 할지 손쉽게 익힐 수 있습니다.

LOGO DESIGN

ICON DESIGN

| 작품설명 |

어려운 형편으로 인해 글을 배우지 못했던 어르신들을 위한 어플



청소년부

Easy-Button

김다승



Easy-Button

단추를 잠그는 것이 어려운 분들을 위한, 소매 단추를 보다 쉽게 잠그기 위한 유니버설 디자인, 단추 잠금 도움 장치

Problem and solution.

자폐성 질환 환우, 발달장애를 지닌 사람들은 비장애인에 비해서 소근육 발달이 저하되어 단추 잠그거나 지퍼 올리기 같은 동작들에 어려움을 겪고, 또 일상생활에서 대부분의 사람들은 손목 부분의 단추를 잠그는 것에 불편함을 겪는다.

→ 단추를 잠그는 것이 어려운 사람들을 위해 단추 잠금 도움 장치를 만들자는 아이디어를 고안하게 됨.

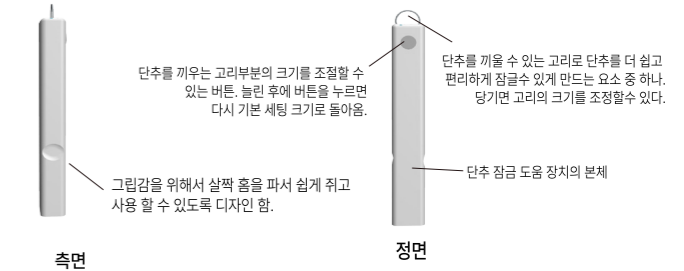
Material and principle.

ABS 소재
아크릴로나이트릴, 부타 다이엔, 스타이렌의 약자로 3가지 중 스타이렌이 주 원료.가공이 쉽고 내충격성이 좋은 튼튼한 플라스틱 소재. 제품의 외장재로 사용됨.

Pvc 코팅 스틸 와이어
스틸 재질의 철사를 pvc 소재로 코팅한 소재. 단추를 끼우는 고리부분의 재료로 쓰임.

자동 잠금 장치
줄자와 같은 원리로 단추 크기의 다양성을 고려하여 단추를 끼우는 고리의 크기를 조정할 수 있도록 하기 위한 장치. 당기면 늘어나고 버튼을 누르면 기본 크기로 돌아오도록 설계됨.

Product.



How to use.



| 작품설명 |

소근육이 덜 발달된, 자폐 혹은 발달장애가 있는 사람들이 쉽게 단추를 잠글 수 있도록 하는 제품디자인