

2014 - 2016

PORTFOLIO

JUNG YOUNGHUN

FRONT-END WEB DEVELOPER
INFORMATION VISUALIZATION
UX DEVELOPER

INDEX

01_ ABOUT ME

- 1_1 Jung Younghun
- 1_2 Works Area

02_ TEAM PROJECTS

- 2_1 Fashion Magazine Community Web Site
- 2_2 Startup: Cita

03_ INDIVIDUAL PROJECTS

- 3_1 Simple Web Application - Turtle Quiz
- 3_2 Udacity Front-end Nanodegree Projects
- 3_3 Graduation Thesis - User Interaction and Interface Design In Collaborative Environment Using Tiled Display

04_ PUBLICATIONS

- 4_1 Oedipus - Gait Visualization System using HMD
- 4_2 YouSeeMe - Perspective-awareness User Interface
- 4_3 ESP Library - Easy Screens and Play: A Library for Information Visualization on Tiled display Environments

EDUCATION

- 2016 Udacity: Front-end Web Developer Nanodegree
- 2015 한국과학기술원 문화기술대학원 HCI/UX 전공, Experience Lab 석사 졸업
- 2014 아주대학교 산업공학 졸업
- 2007 둔촌고등학교 졸업

PROJECT

- 2016 Front-end Web Developer Nanodegee Course Project, Udacity co-created by AT&T
- 2015 Information Visualization and Interaction for the Tiled Display System, National Research Foundation of Korea, 한국연구재단 (NRF)

PUBLICATIONS

- 2015 Easy Screens and Play: A Library for Information Visualization on Tiled display Environments, *IEEE VIS 2015*
- 2014 YouSeeMe: the Perspective-aware display and its contents, *IASDR 2015*
- 2014 Smart Portal System Service Design for Share House Environment, *Korean National Conference on Service Design 2014*

EXHIBITION

- 2015 PARADIGM: Tiled display system, KINTEX, Korea Electronics Show 2014

AWARD

- 2015 Oedipus: Gait Visualization System using HMD in Real time, SK Creative Challenge, Session in KHCI conference 2015

GITHUB

<https://github.com/Younghun-Jung>

Front-End Web Development

- _최신 웹 기술과 반응형, 크라우징 및 웹 표준 준수
- _HTML, CSS, JavaScript 간 상호작용을 파악
- _요소 및 기능에 대해 동적 생성/수정/스타일링
- _Back-end Communication을 포함한 Light Back-end 작업

HCI

Information Visualization

- _무한정의 데이터를 가공한 양질의 정보 활용
- _정보 조직화 및 구조화
- _정보 시각화 및 사용자 인터페이스를 디자인
- _인터페이스를 활용한 상호작용 방안 모색

User Experience Development

- _사용자와 제품, 서비스 및 시스템 간의 효율적인 상호 작용
- _사용자 경험을 고려한 인간 중심 개발
- _사용자의 사용성과 접근성 증진을 도모
- _사용자 조사를 통한 개발과 테스트 포함

2_1 Fashion Magazine Community Web Site

TEAM PROJECTS

UNDEFINED

DATE 2016.09.20 ~ 2016.09.27

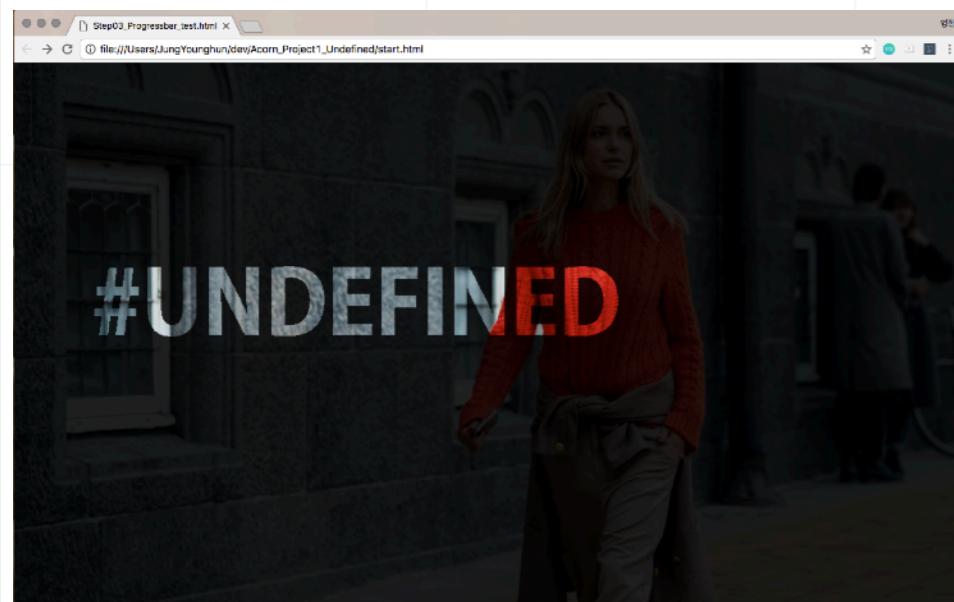
SKILLS MVC Pattern Design, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, jQuery Plug-In, Underscore JS

CONCEPT 가상의 패션 전문가들 5명이 모여 시즌 별 패션 트렌드에 대한 분석 및 비평을 공유하고, 이에 대해 사용자들이 해당 컨텐츠에 대해 코멘트를 남겨 토론할 수 있는 Front-end 단의 웹 커뮤니티 사이트를 제작하였습니다. 별도로 패션 전문가들의 아이템을 일반 사용자들이 경매를 통해 구입할 수 있는 Event 탭과 전문가들이 선정한 패션 피플들의 사진이 담긴 Gallery 탭을 추가하였습니다.

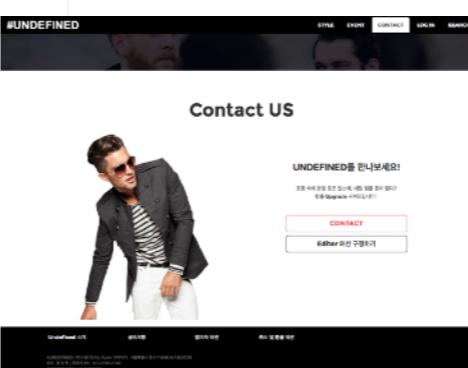
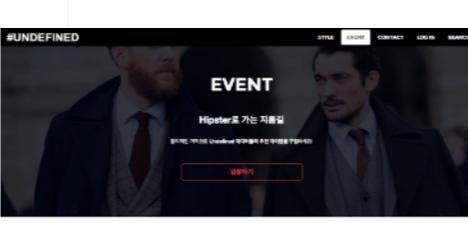
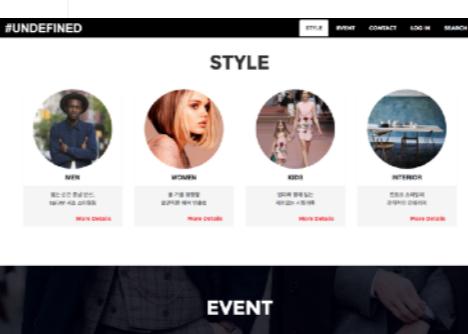
ROLE 50% | 가상 데이터 구조화(Model), Controller 개발, 반응형 웹 디자인

GITHUB https://github.com/Younghun-Jung/Acorn_Project1_Undefined

페이지 로딩 화면



Index.html



jQuery 플러그인을 활용하여 Men, Women, Kids, Interior 카테고리의 패션을 나타내는 각각의 이미지와 문구를 슬라이드 형식으로 삽입. 상단의 네비게이션 바는 왼쪽 로고와 오른쪽의 Style, Event, Contact, Log In 탭으로 구성되며, 특정 탭을 누르면 해당 영역으로 Smooth animation과 함께 스크롤 다운된다.

STYLE 탭을 클릭하였을 경우 해당 영역으로 이동. 4가지 카테고리(Men, Women, Kids, Interior)의 썸네일과 함께 각 카테고리에 대한 설명을 담은 문구와 링크 탭을 제공하였다. 각 카테고리의 'More Details' 문구를 클릭하면 해당 정보를 담은 Style 페이지로 이동한다.

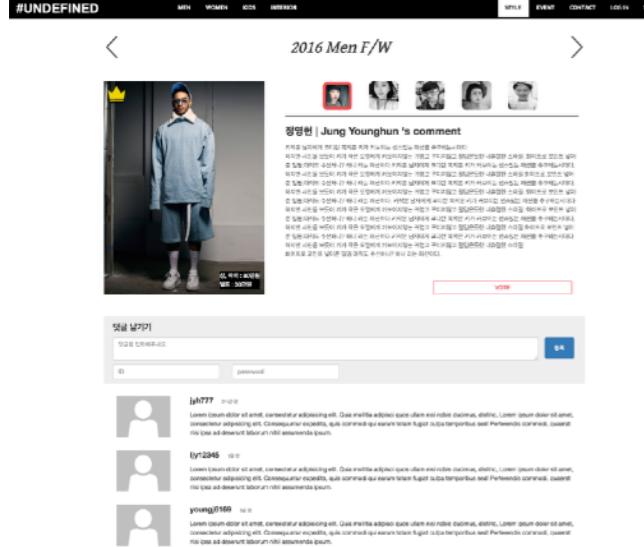
EVENT 탭을 클릭하였을 경우 해당 영역으로 이동. '입찰하기' 버튼을 클릭하면 가상의 패션 전문가들이 경매로 올린 자신들의 소장품 리스트가 있는 페이지로 이동한다. 배경 이미지의 background-attachment 속성을 fixed로 지정하여, 문서 스크롤 시에 이미지를 고정시켜 배경 위에 텍스트가 떠있는 효과를 주었다.

CONTACT 탭을 클릭하였을 경우 해당 영역으로 이동. 'CONTACT' 문구를 클릭하면 UNDEFINED 팀 멤버의 정보와 가상의 사무실 위치에 대한 정보를 열람할 수 있는 페이지로 이동할 수 있다. 'Editor 패션 구경하기' 링크를 클릭하면 가상의 패션 전문가들이 선정한 다양한 사진들을 모아놓은 갤러리 페이지로 이동한다.

2_1 Fashion Magazine Community Web Site

TEAM PROJECTS

style.html | 데스크탑, 모바일



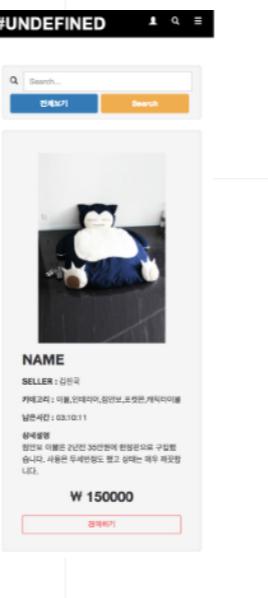
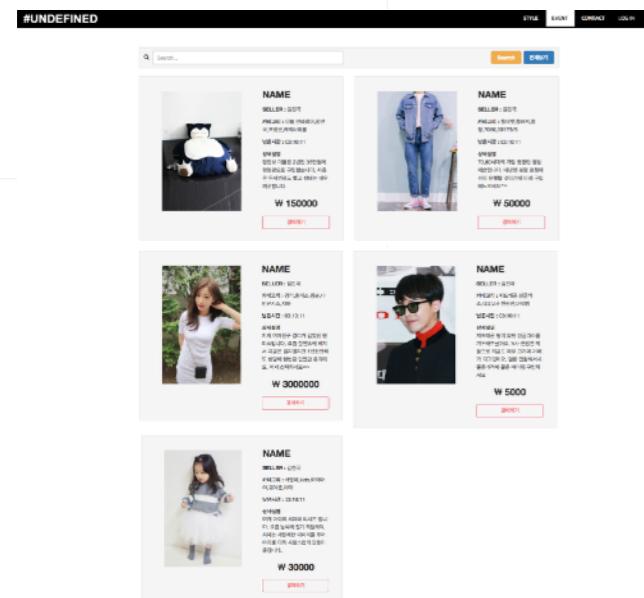
네비게이션

상단 메뉴 네비게이션을 통해 Men, Women, Kids, Interior 카테고리를 선택할 수 있고, 시즌 네비게이션을 통해 각 시즌 별로 이동하며 정보를 열람할 수 있다.

사용자 코멘트

패션 전문가의 코멘트를 접한 사이트 방문자들은 ID와 Password 로그인을 통해 댓글을 입력하여 패션 트랜드에 대해 자유롭게 토론할 수 있다. 댓글 입력시 최근 순으로 상위에 위치한다.

event.html | 데스크탑, 모바일



전문가 코멘트

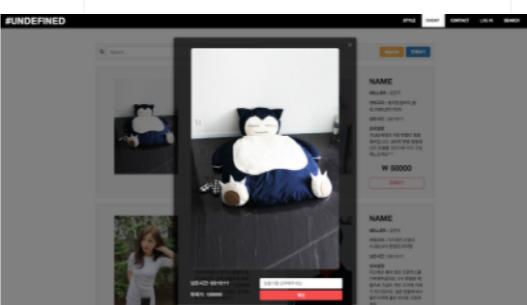
패션 전문가 프로필 사진을 클릭하면 특정 패션 사진에 대해 각각의 커멘트 정보를 얻을 수 있다. 모바일의 경우 사용자 편의를 위해 더보기 버튼을 추가하였다.

투표 기능 (구현 중)

사용자들은 특정 전문가 코멘트에 대해 공감한다면 투표에 참여할 수 있다. 가장 공감을 많이 얻은 전문가에 대해서, 해당 프로필 사진이 활성화 되었을 경우, 패션 이미지에 왕관 이미지가 삽입되어 사용자들은 이를 확인할 수 있다.

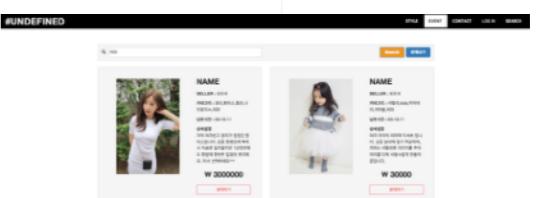
경매 기능

event 페이지를 방문한 유저는 패션 전문가들이 올린 다양한 소장품들을 경매를 통해 구입할 수 있다. 해당 소장품 패널에서 '경매하기' 버튼을 클릭, 생성되는 팝업창에서 '남은 시간' 및 '현재 경매가'를 확인할 수 있으며, 경매에 참여할 수 있다.



검색기능

패션 전문가들이 경매로 올린 상품들이 많은 경우, 사용자 편의성을 위해 검색 기능을 개발하였다. 검색창에 방문자가 입력한 키워드는 상품의 카테고리 정보에 적용되어 필터링되며, 키워드에 해당된 상품만 디스플레이 된다.



2_1 Fashion Magazine Community Web Site

TEAM PROJECTS

contact.html | 데스크탑, 모바일

_프로필 정보

The screenshot shows a contact page with a header 'CONTACT US'. Below it, there are three profile cards for 'Jung Younghun', 'Lim Jiyoung', and 'Yoon Suhyun', each with a small profile picture, name, title ('팀장, 편집인'), and a detailed biography.

The screenshot shows a contact form with a large input field for 'NAME' and a 'SUBMIT' button at the bottom.

_위치정보(Google Map API)

The screenshot shows a map of 'Acorn Academy' with a blue marker. To the right, there is a sidebar with four address options: '본사 위치 정보 1', '본사 위치 정보 2', '본사 위치 정보 3', and '본사 위치 정보 4'. At the bottom, there is a footer with social media icons.

The screenshot shows a detailed map of the surrounding area with a red route line and several blue markers indicating specific locations.

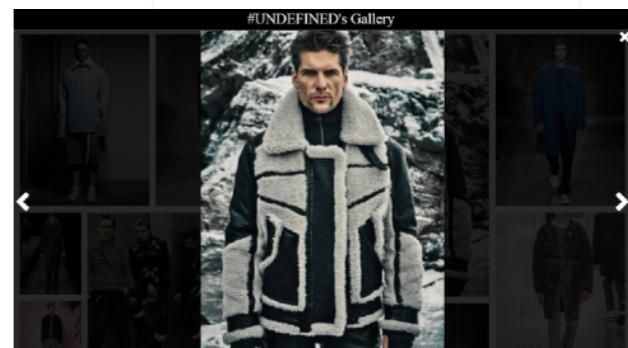
gallery.html | 데스크탑, 모바일

The screenshot shows a grid of fashion photos from '#UNDEFINEd's Gallery', featuring various models in different outfit styles.

The screenshot shows another grid of fashion photos from '#UNDEFINEd's Gallery', similar to the one above.

_패션 포토 갤러리

index.html 페이지의 contact 영역에서 'Editor 패션 구경하러가기' 버튼을 클릭하면 전문가들이 선정한 패션포토를 열람할 수 있다. jQuery 플러그인 freewall JS를 활용하여 포토들을 인터렉티브하게 배치하였으며 특정 사진을 클릭할 경우 팝업창을 통해 확대하여 열람 가능하다.

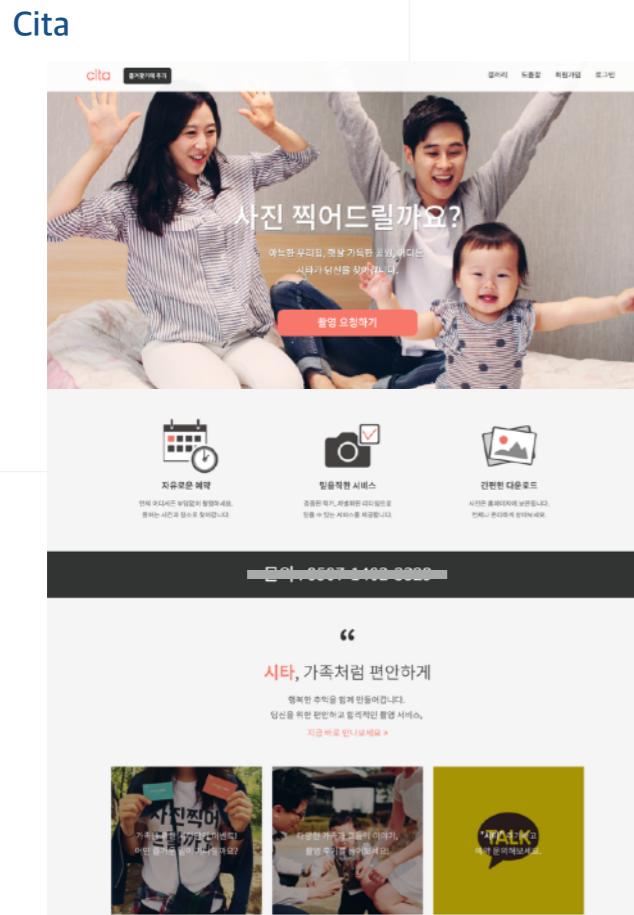


2_2 Startup: Cita

TEAM PROJECTS

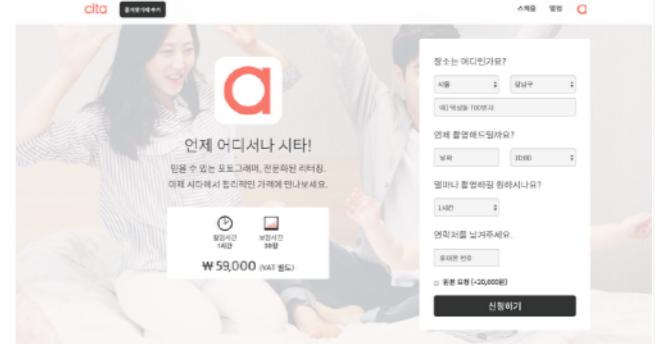
가족의 탄생, 시타

DATE	2016.09.05 ~ 2016.12 예정
SKILLS	Front-end Web 개발, Back-end 커뮤니케이션
CONCEPT	스타트업 Cita는 사진 촬영을 필요로 하는 고객과 포토그래퍼를 연결해주는 웹 서비스입니다. 고객과 포토그래퍼의 중개 역할 뿐만 아니라, Cita 고유의 필터가 적용된 사진원본을 제공하고, 고객마다 웹 갤러리를 함께 제공하여 본 서비스를 통해 추억을 간직할 수 있게 하는 역할을 합니다.
ROLE	20% HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, jQuery, MySQL, Ruby, Sinatra
URL	http://www.cita.co.kr/



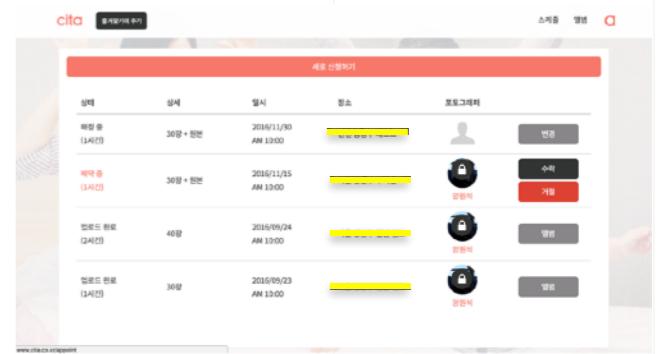
촬영 예약 페이지

서비스를 사용하고자 하는 고객은 로그인 이후, 촬영 예약 페이지에서 다양한 옵션을 설정하여 촬영을 예약할 수 있다. 원하는 촬영 장소, 촬영 일자, 촬영 시간을 설정할 수 있으며, 시간에 따라 가격이 변경된다. 원본이 필요할 경우 원본 요청 탭을 체크하면 된다.



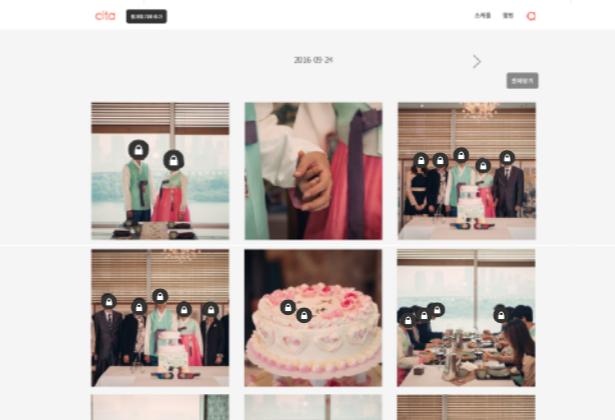
스케줄 확인 페이지

고객은 본인이 예약한 촬영 정보를 확인할 수 있으며, 필요에 따라 수정할 수 있다. 자신과 적합한 포토그래퍼와 매칭 여부에 따라 촬영 신청을 완료할 수 있다.



웹 앤솔 예시

고객 갤러리(전체보기)



팝업창(특정 사진 보기)



3_1 Simple Web Application

INDIVIDUAL PROJECTS

Turtle Quiz

DATE	2016.09.20 ~ 2016.09.27
SKILLS	Single Web App, MVC Design Pattern, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, Angular JS
CONCEPT	Youtube의 Angular JS 강의를 토대로 제작한 간단한 웹 어플리케이션입니다. 참여자에게 다양한 거북이들에 대한 정보와 quiz를 제공하였고 참여 이후, 채점 결과를 자세히 확인 할 수 있도록 하였습니다.
ROLE	Web Page Design, Model 및 Controller 코드 작성
GITHUB	https://github.com/Younghun-Jung/Turtle_Quiz_App_Angular

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtles below before you decide to take on the TURTLE QUIZ

The page displays a grid of cards for eight different turtle species. Each card includes a thumbnail image, the species name, its location, size, average lifespan, diet, and a 'Learn More' button.

- Green Turtle: Locations: Tropical and subtropical oceans worldwide. Size: Up to 1.5m, up to 300kg. Average Lifespan: Over 80 years. Diet: Herbivore.
- Loggerhead Turtle: Locations: Tropical and subtropical oceans worldwide. Size: 90cm, 115kg. Average Lifespan: More than 50 years. Diet: Carnivore.
- Leatherback Turtle: Locations: All tropical and subtropical oceans. Size: Up to 2m, up to 900kg. Average Lifespan: 40 years. Diet: Carnivore.
- Hawksbill Sea Turtle: Locations: Tropical Coastal areas around the world. Size: Over 1m, 45-68kg. Average Lifespan: 30-50 years. Diet: Carnivore.
- Alligator Snapping Turtle: Locations: Along the Atlantic Coast of USA. Size: around 60cm, up to 100kg. Average Lifespan: 20-70 years. Diet: Carnivore.
- Kemp's Ridley Sea Turtle: Locations: Coastal areas of the North Atlantic. Size: 65cm, up to 45kg. Average Lifespan: Around 50 years. Diet: Omnivore.
- Olive Ridley Turtle: Locations: Tropical coastal areas around the world. Size: 70cm, 45kg. Average Lifespan: 50 years. Diet: Omnivore.
- Eastern Snake Necked Turtle: Locations: Eastern Australia. Size: Up to 30cm. Average Lifespan: 25 years. Diet: Carnivore.

정보 검색

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtles below before you decide to take on the TURTLE QUIZ

A search bar shows 'carnivore'. Below it are four cards for Loggerthead, Leatherback, Hawksbill, and Alligator Snapping Turtles, each with a 'Learn More' button.

- Loggerthead Turtle: Locations: Tropical and subtropical oceans worldwide. Size: 90cm, 115kg. Average Lifespan: More than 50 years. Diet: Carnivore.
- Leatherback Turtle: Locations: All tropical and subtropical oceans. Size: Up to 2m, up to 900kg. Average Lifespan: 40 years. Diet: Carnivore.
- Hawksbill Sea Turtle: Locations: Tropical Coastal areas around the world. Size: Over 1m, 45-68kg. Average Lifespan: 30-50 years. Diet: Carnivore.
- Alligator Snapping Turtle: Locations: Along the Atlantic Coast of USA. Size: around 60cm, up to 100kg. Average Lifespan: 20-70 years. Diet: Carnivore.

정보 열람

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtle

A modal window for the Hawksbill Sea Turtle is open. It shows a large image of the turtle, its location (Tropical Coastal areas around the world), size (Over 1m, 45-68kg), average lifespan (30-50 years), and diet (Carnivore). A 'Close' button is at the bottom right.

QUIZ 풀이

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtles below before you decide to take on the TURTLE QUIZ

A question asks '4. Which of these is the Green Turtle?'. It shows four images: a green turtle swimming, a green turtle resting on sand, a brown turtle resting on sand, and a green turtle swimming. A 'Continue' button is at the bottom left.

QUIZ 풀이 미완성 경고

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtles below before you decide to take on the TURTLE QUIZ

A progress bar shows 10 items, with 7 marked as 'Answered' (blue) and 3 as 'Unanswered' (red). A question asks '7. What is the largest sea turtle on earth?'. It lists 'Eastern Snake Necked Turtle', 'Olive Ridley Sea Turtle', 'Kemp's Ridley Sea Turtle', and 'Leatherback'. A 'Continue' button is at the bottom.

결과 확인

Turtle Facts Quiz

Learn about all the turtles below before you decide to take on the TURTLE QUIZ

A results summary shows 2/10 questions answered correctly (20.00%). It lists the questions and their answers: 1. How much can a loggerhead weigh? (Up to 20kg - Your Answer, Up to 115kg - Correct Answer); 2. What is the largest sea turtle on earth? (Eastern Snake Necked Turtle - Your Answer, Leatherback - Correct Answer). A 'Go Back To Facts' button is at the bottom.

3_2 Udacity Nanodegree Projects

INDIVIDUAL PROJECTS

1_ Build a Portfolio Site

DATE 2016.07.10 ~ 2016.07.15 (개편 중)

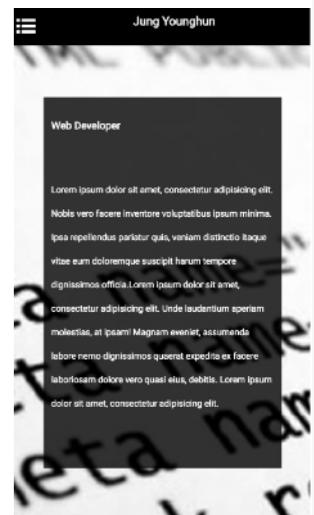
SKILLS HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript

CONCEPT 기본적인 웹 프로그래밍을 통해 자신만의 포트폴리오 웹 사이트를 제작하였습니다. Home, Profile, Works, Self-Study, Contact 탭으로 구성되어 있으며, 반응형 웹으로 디자인하였습니다. 현재는 디자인 및 기능에 대해 개편을 하고 있으며, 추후 경력과 경험 할 프로젝트에 대한 업데이트를 지속적으로 할 예정입니다.

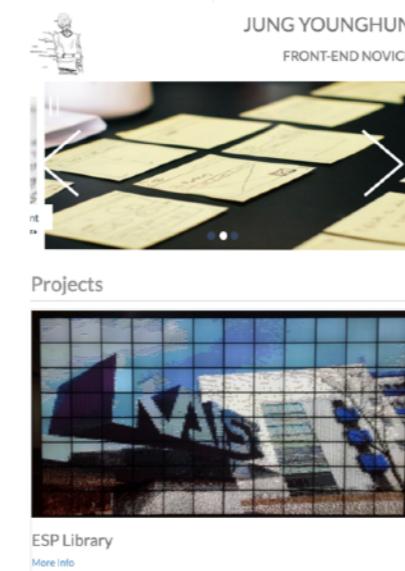
ROLE UI Design, Responsive Web Design, Front-end Web 개발

GITHUB <https://github.com/Younghun-Jung/Younghun-Jung.github.io>

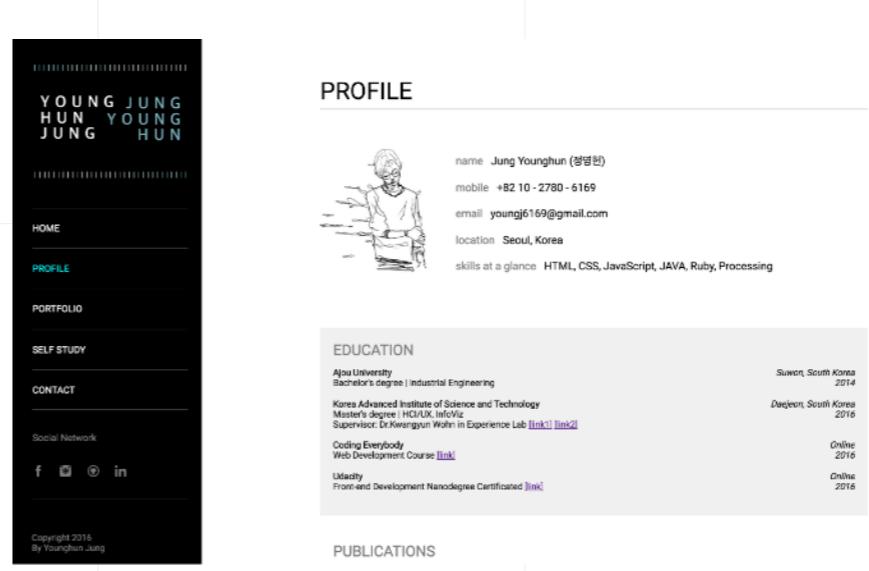
개편 중 - Index.html



개편 전 - Single Page



개편 중 - Profile.html



3_2 Udacity Nanodegree Projects

INDIVIDUAL PROJECTS

2_ Classic Arcade Game

DATE	2016.07.20 ~ 2016.07.30
SKILLS	HTML Canvas, Object-Oriented JavaScript, jQuery
CONCEPT	자바스크립트와 HTML5 Canvas를 활용하여 웹 환경에서 실행되는 간단한 Arcade 게임을 구현 하였습니다. 자바스크립트를 활용한 방식의 객체지향 프로그래밍을 통해 Game loop engine 을 생성하였고, Enemy 객체(벌레)들이 랜덤한 위치에서 랜덤한 속도로 횡이동하며, 유저는 자신의 캐릭터를 키보드로 이동시키며 Enemy를 피해서 블록의 색과 매칭되는 고양이를 해당 블록에 옮기는 방식입니다. HTML5 Canvas로 View를 구성하였습니다.
ROLE	자바스크립트를 활용한 게임 엔진 제작, 유저-캐릭터 상호작용 제작
GITHUB	https://github.com/Younghun-Jung/frontend-nanodegree-classic-game

게임 구동 화면



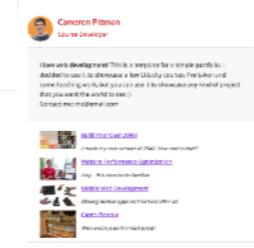
게임 결과 화면



3_ Website Optimization

DATE	2016.08.03 ~ 2016.08.15
SKILL	HTML, CSS, JavaScript, jQuery, Chrome Dev Tool, Grunt(Image-resize, Code-minimize)
CONCEPT	제공받은 Simple Web application에 대하여 google의 PageSpeed Tool과 chrome dev tool을 활용하여 모바일 및 데스크탑 환경의 웹 성능을 개선하는 프로젝트입니다. 잽크(Jank)를 최대한 줄여 초당 60프레임 이하로 렌더링되는 영역을 발견하여 그 간섭을 줄이려 노력하였습니다.
ROLE	Google PageSpeed Tool 및 Chrome Dev Tool을 활용한 잽크 발생 부분 파악, 이미지, CSS 및 JavaScript 최적화 및 최소화, CRP(Critical Rendering Path) 최적화
GITHUB	https://github.com/Younghun-Jung/frontend-nanodegree-mobile-portfolio

Image 최적화, CSS, JavaScript 압축



index.html에 삽입되는 thumbnail 이미지를 grunt를 활용하여 최적화하고, 압축한 CSS, JavaScript 파일을 로드되도록 하여 페이지가 로드되는 시간을 단축.

JavaScript 최적화(main.js)



Time to generate pizzas on load: 22.06999999999997ms
Average scripting time to generate last 10 frames: 0.1914999999985995ms
Time to resize pizzas: 0.8099999999976717ms

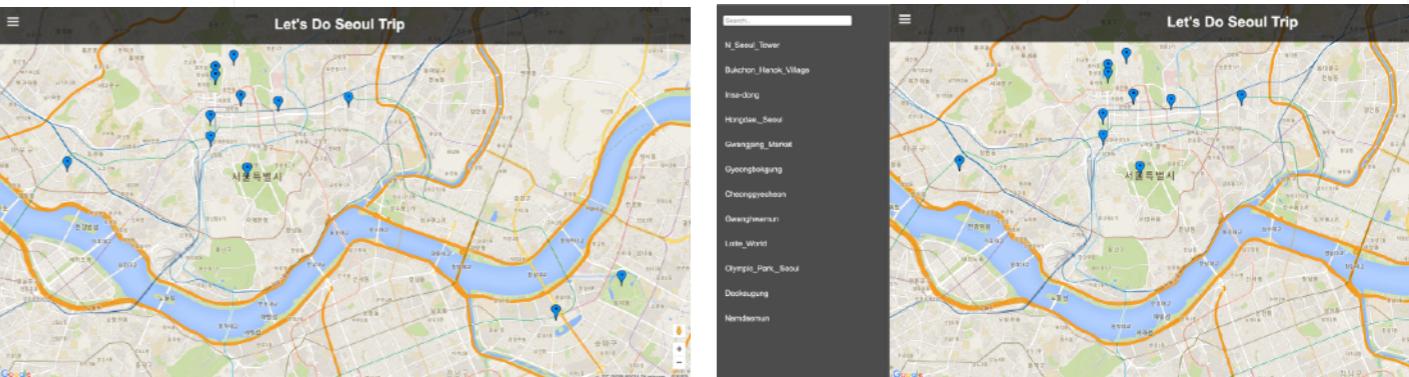
PageSpeed Tool score



4_ Interactive Map for Seoul Trip

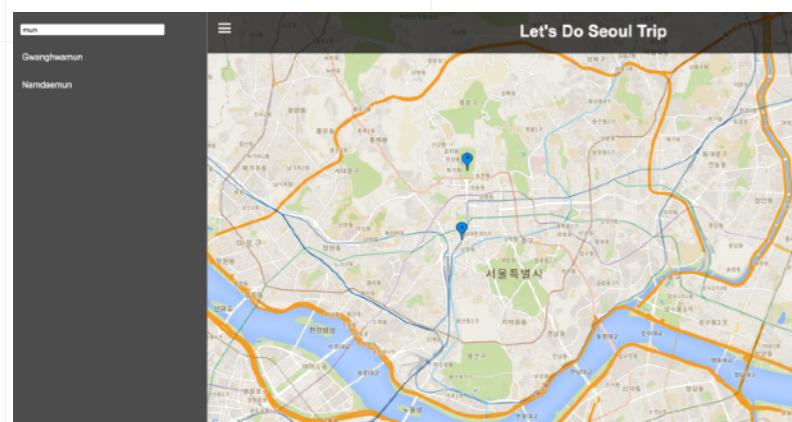
DATE	2016.08.20 ~ 2016.08.30
SKILLS	HTML, CSS, JavaScript, Google Map API, Wikipedia API, Ajax 통신, Knockout JS
CONCEPT	서울을 방문하는 사람들에게 구글 맵 API 기반의 웹 서비스를 제공하여 관광지들의 위치를 제 공하고, 사용자 입력 키워드 기반의 검색 기능을 도 입하여 특정 관광지에 대한 사진과 정보를 제공하는 Interactive-map 웹 어플리케이션입니다.
ROLE	구글맵 및 위키피디아 API활용 및 연동, 웹 상의 UI 및 상호작용 제작, 관 광지 위치 DDBObject 제작
GITHUB	https://github.com/Younghun-Jung/interactive-map

실행 화면 및 관광지 목록



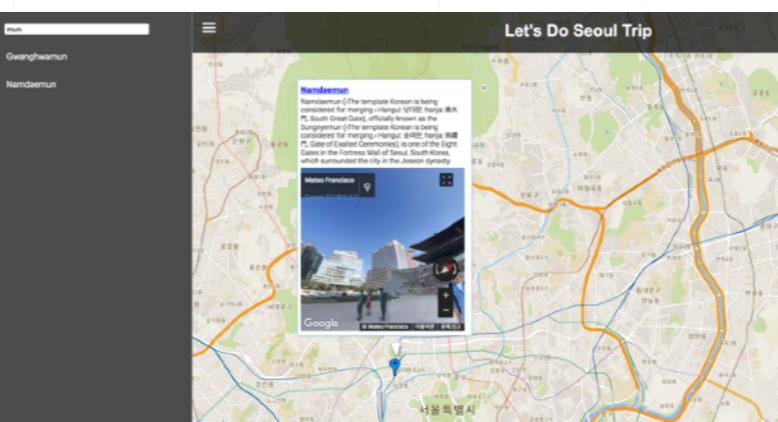
관광지 검색

사용자가 특정 키워드(예시: mun)를 입력하였을 경우, 해당 문자열을 포함한 관광지를 필터링한다. 필터링 된 관광지에 대해서만 관광지 리스트 및 지도 상의 마커가 디스플레이 된다.



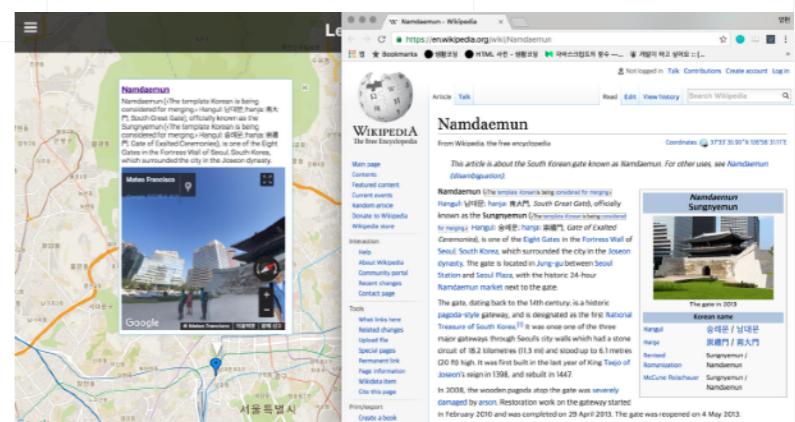
특정 관광지 정보 출력

관광지 리스트 및 지도 상의 마커를 클릭하면 해당 장소의 정보를 팝업 창으로 확인할 수 있다. 관광지의 정보는 Wikipedia API를 기반으로 하며, 주변을 확인할 수 있는 Panorama 뷰는 구글 API를 활용하여 연동하였다.



상세 정보 열람

관광지 정보 팝업 창에서 관광지 이름을 클릭하면 관련 장소의 상세 정보를 열람할 수 있는 위키피디아 페이지로 링크되어 새 창에서 이를 확인할 수 있다.



3_2 Udacity Nanodegree Projects

INDIVIDUAL PROJECTS

5_ Feed Reader Testing

DATE 2016.09.02 ~ 2016.09.03

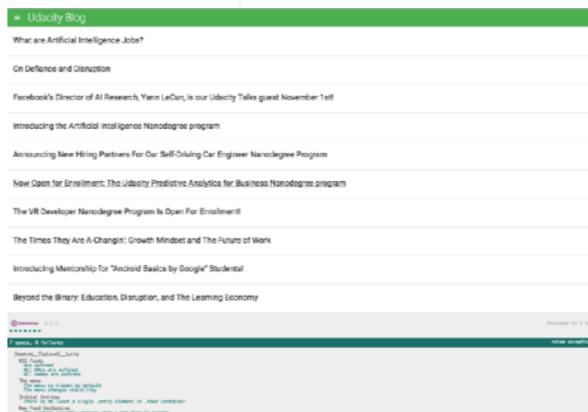
SKILLS JavaScript, jQuery, Jasmine JS

CONCEPT Testing은 개발 프로세스에서 매우 중요한 부분이며, TDD(Test Driven Development)는 매우 짧은 개발 사이클을 반복하는 소프트웨어 개발에 사용되고 있습니다. 본 프로젝트에서는 제공받은 웹 어플리케이션(해당 탭을 클릭하면 RSS Feed를 불러오는)을 Jasmine 프레임워크를 활용하여 7개의 기능에 대한 테스트를 진행하였습니다.

ROLE Suite & Spec 함수 제작, 비동기 코드를 포함한 7가지 기능 테스트

GITHUB <https://github.com/Younghun-Jung/frontend-nanodegree-feedreader>

Web App 실행 화면



Web App Testing

- _1 RSS Feed들의 존재 유무 확인
- _2 해당 Feed들의 URL 유무 확인
- _3 해당 Feed들의 name 존재 유무 확인
- _4 메뉴 슬라이드바 초기값 확인(hidden)
- _5 아이콘 클릭 시 메뉴 슬라이드바 생성 확인
- _6 loadFeed() 함수에 의한 Feed 로드 확인
- _7 새로운 Feed 요청 확인



부록: Udacity Front-end Web Developer Nanodegree Course

Course Details

MODULE 1 Introduction to Web Development

HTML, CSS, Bootstrap

- Precisely translate initial design documents into static web pages
- Diligently employ a code/test/refine strategy
- Investigate the Document Object Model (DOM)
- Create and personalize your own multi-platform, responsive CSS framework

MODULE 4 Browser Rendering and Web Performance Optimization

RAIL, jank, critical rendering path

- Recognize the four distinct phases in an app's lifecycle: Response, Animation, Idle and Load (RAIL)
- Profile different apps to find the source of jank
- Optimize layers to reduce the number of steps the browser needs to take to render each frame
- Measure performance via the Timeline view in Chrome Developer Tools
- Use key metrics to triangulate potential performance bottlenecks

MODULE 2 JavaScript Basics

JavaScript, jQuery

- Transform static web pages into dynamic applications
- Use variables, data structures, conditional statements, loops, and functions in JavaScript
- Use the core features of jQuery – DOM element selections, traversal and manipulation

MODULE 5 Intro to AJAX & JavaScript Design Patterns

KnockoutJS, third-party APIs, asynchronous programming

- Query servers using AJAX
- Build a project with an overall organizational paradigm
- Explore code you didn't write, and use a library or framework you aren't familiar with
- Interact with API servers
- Use third-party libraries and APIs

MODULE 3 Object-Oriented Javascript & HTML5 Canvas

Scope, closures, prototypal inheritance, code reuse

- Utilize the various object-oriented programming features within JavaScript
- Write reusable and maintainable libraries
- Create well architected and performant applications
- Make compositions with text and images with memes
- Modify images by applying various effects and filters
- Create animations

MODULE 6 JavaScript Testing

Jasmine, red-green-refactor workflow

- Write comprehensive suites of tests to validate your application is functioning as intended at all times
- Use the red-green-refactor workflow
- Test asynchronous functions

Certification

UDACITY



Younghun Jung

Front-End Web Developer Nanodegree

Create Stunning User Experiences

CO-CREATED BY AT&T


Sebastian Thrun
CEO, Udacity



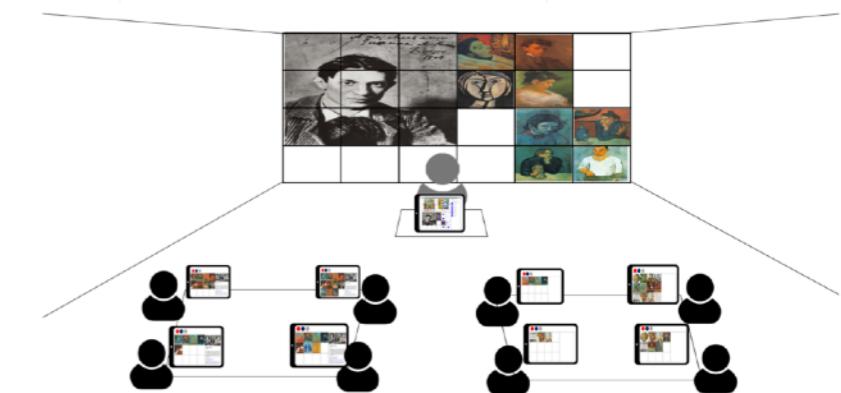
User Interaction and Interface Design In Collaborative Environment Using Tiled Display

Younghun Jung, Kwangyun Wohn, 2016 KAIST GSCT 졸업연구

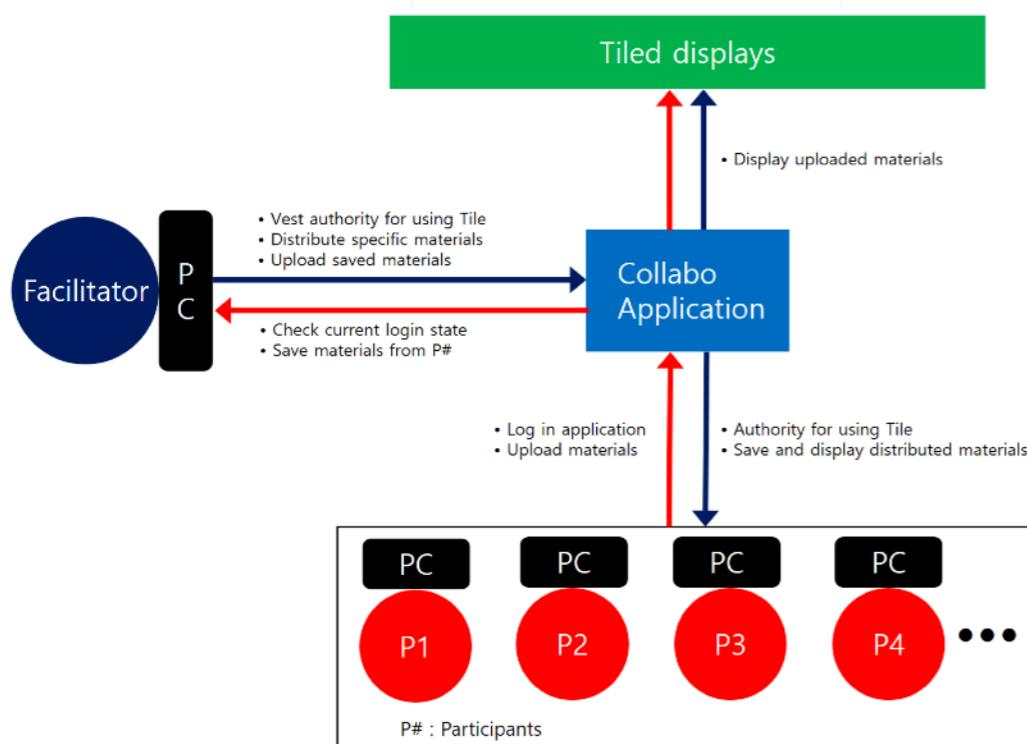
Summary

단일 디스플레이의 크기와 해상도의 한계를 극복하기 위해, 다수의 디스플레이를 배열하여 고안된 타일드 디스플레이는 주로 대용량 정보 시각화를 중심으로 사용 되어 왔다. 본 연구에서는 정보 시각화 뿐만 아니라, 타일드 디스플레이 환경에서의 다중 일반 사용자 경험에도 초점을 맞추어, 사용자들이 디스플레이가 있는 각각의 컴퓨팅 디바이스를 활용한 효율적인 협업을 도모한다. 이를 위해, 협업 참여자의 각 역할을 고려하여 디바이스의 사용자 인터페이스와 상호작용 방식을 디자인하고, 프로토 타입 어플리케이션을 개발한다. 또한, 본 시스템을 교육 기반의 다양한 시나리오에 적용하여 효용성을 검증한다.

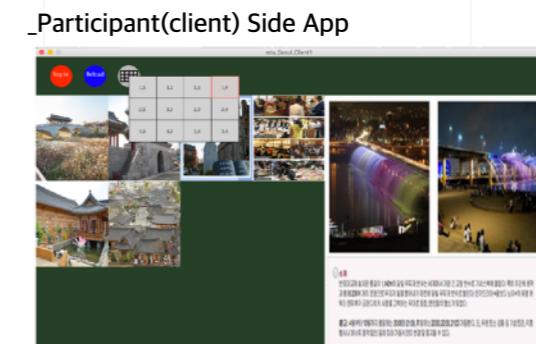
Keywords: Tiled display, Collaborative environment, HCI, Multi display environment, Prototype based on scenario, Information visualization, Interface & Interaction design



Interaction Method



Prototype Application(Java, Processing)



User Test

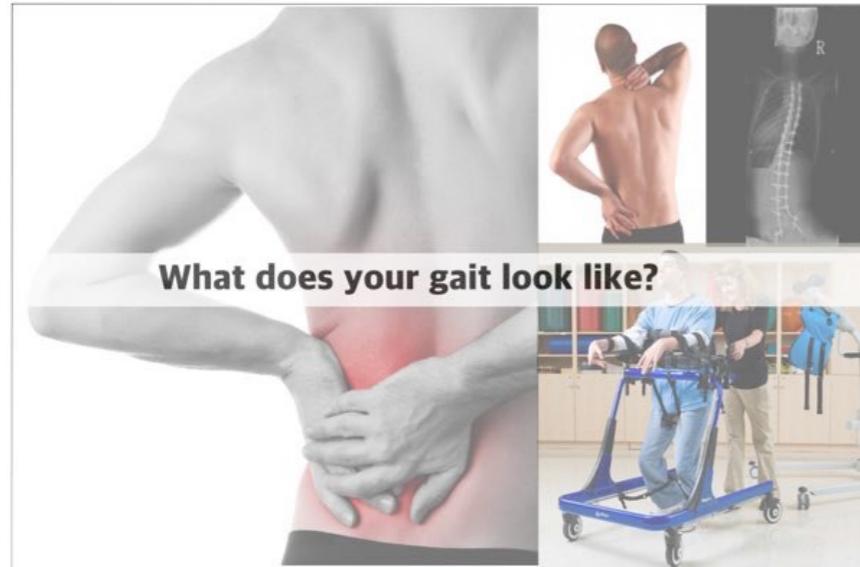
1 Facilitator & 4 Participants | 4x3 Tiled-display | KAIST N5, GSCT Experience Lab



4_1 Oedipus

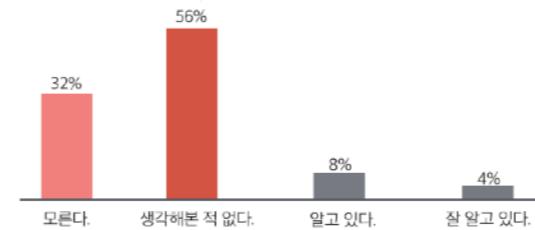
PUBLICATIONS

Younghun Jung, Hyungil Kim, Jaehyun Kim, Prize for encouragement, KHCI conference SK Creative Challenge Session



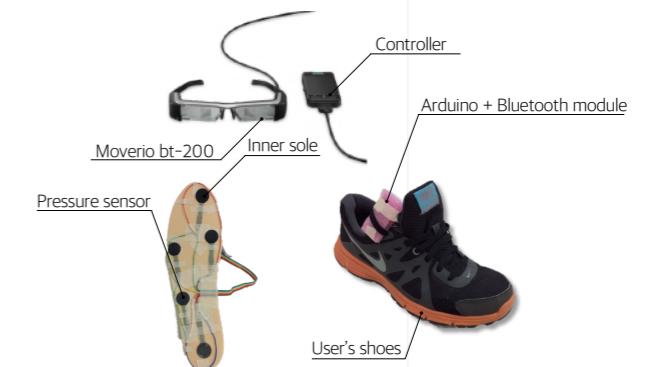
Problems

비정상적인 걸음걸이 습관은 사람에게 외관상으로 좋지 못할 뿐만 아니라, 여러가지 신체 질환을 유발 할 수 있기에 현대인의 건강에 이슈가 되고 있다. 그러나, 일반적으로 사람들은 현재 자신이 지닌 걸음걸이를 파악하고 있지 못하거나, 이에 대한 심각성을 모르고 있다.



Prototyping

압력센서 깔창 사용자 걸음걸이에 의한 압력 값 센싱
블루투스 신발 압력 정보를 HMD로 무선 전송
HMD 정보를 계산하여 도출된 걸음걸이를 스크린에 시각화



Interaction Method

Gait Visualization System using HMD

TOPIC	실시간 사용자 걸음걸이 시각화 시스템
DATE	2014.12
FIELD	Information Visualization, Interaction Design, Wearable Device
CONCEPT	비정상적인 걸음걸이를 지닌 사용자는 자신의 걸음걸이를 HMD를 통해 실시간으로 확인하여 이를 교정에 활용할 수 있다. 사용자가 착용한 신발에 압력 센서를 부착하여 걸음걸이의 상태를 파악하고, 이를 HMD에서 시각화하도록 시스템을 설계하였다.
ROLE	User Analysis Interaction Design Prototyping 걸음걸이에 대한 사용자 인식 조사 및 분석 신발과 HMD 간의 상호작용 디자인 걸음걸이 추적을 위한 신발 제작
KEYWORDS	걸음걸이, 정보 시각화, HMD



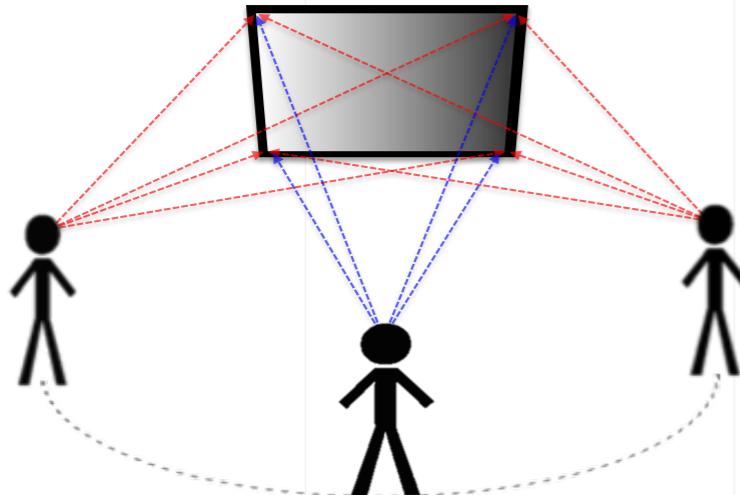
사용자 걸음걸이



4_2 YouSeeMe

PUBLICATIONS

Injung Lee, Younghun Jung, Kyungmin Cho, Sueen Jung, Short paper, IASDR Interplay 2015 Poster session



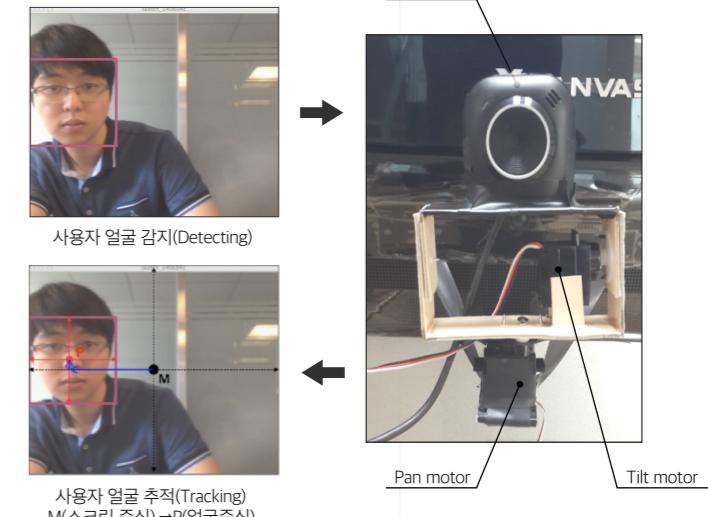
Problems

사람들은 다양한 위치에서 디스플레이 상의 컨텐츠를 바라본다. 하지만, 디스플레이 크기에 맞게 출력되는 컨텐츠는 사람들의 위치에 따라 왜곡되어 보인다.

이러한 환경에서는, 사람들은 왜곡된 컨텐츠에 의해 잘못된 정보를 제공받을 수 있다.



Prototyping



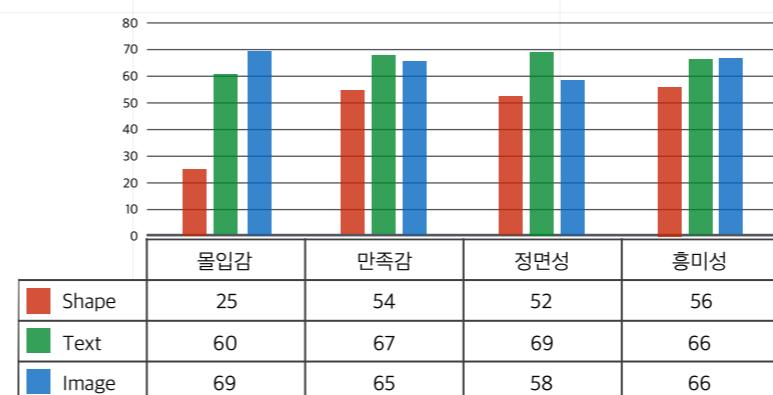
User Test_



Type 1_ 형태(Shape)

Type 2_ 텍스트(Text)

Type 3_ 이미지(Image)



실험을 통한 YouSeeMe 인터페이스에 적합한 컨텐츠 조사

Perspective-awareness User Interface

TOPIC 사용자 시점을 고려한 디스플레이 인터페이스

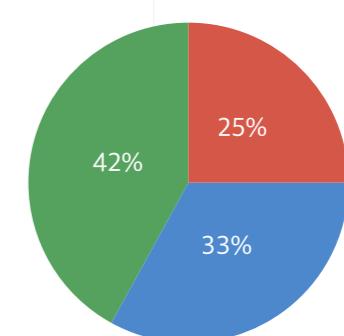
DATE 2014.06

FIELD Interaction Design, Perspective-awareness, User Test

CONCEPT 디스플레이에 출력된 컨텐츠가 사용자 시점의 변화에 따라 변형되도록 설계하였다. 이에 따라, 사용자가 위치에 관계없이 디스플레이 상의 컨텐츠를 지속적으로 정면에서 바라볼 수 있게 하는 경험을 제공하는 인터페이스이다.

ROLE User Test 인터페이스에 적합한 컨텐츠 타입 선정 실험
Prototyping 사용자 시점을 추적하는 디바이스 제작
Programming 사용자 시점을 추적하는 프로그램 제작

KEYWORDS 디스플레이, 사용자 인터페이스, 컨텐츠 타입, 시각적 지각



참가자 선호 컨텐츠 타입 결과

Easy Screens and Play: A Library for Information Visualization on Tiled display Environments

Younghun Jung, Geongi Gim, Myeoungjae Gim, Yejin Gim, Kwangyun Wohn, IEEE VIS 2015 InfoVis poster

Summary

본 연구에서는, 타일드 디스플레이 시스템 상의 정보 시각화를 위한 라이브러리, Easy Screens and Play(ESP) library를 소개한다. 타일드 디스플레이 시스템은 복잡한 구조와 어려운 사용법 때문에, 전문성을 지닌 사람들에 의해서 제한적인 분야에만 사용되어 왔다. ESP library의 개발 목적은 타일드 디스플레이 시스템에 대한 이해와 지식이 없는 비전문 개발자(novice users)도 손쉽게 타일드 디스플레이를 활용하여 정보 시각화를 할 수 있도록, 개발 환경을 제공하는 데 있다. 또한, ESP library를 활용한 예시들을 통하여, 라이브러리의 효용성과 효과성을 검증하였다.

Keywords: Information visualization, client-server architecture, programming interface, tiled display system



```

ESPTemplate_Paradigm ESPServer HWSetup

HWSetup hw;
ESPServer mServer;

void setup() {
    hw = new HWSetup();
    mServer = new ESPServer(hw.screenWidth, hw.screenHeight, hw.clientNum, hw);
    while (mServer.getTCPClientLength () != hw.clientNum) {}

    ///////////////setup code/////////////
}

void draw() {
    mServer.mFrameStart();
    ///////////////draw code///////////
    mServer.mFrameEnd();
}

```

시각화 어플리케이션 개발 화면 인터페이스



타일드 디스플레이 통합 컨트롤 프로그램 인터페이스



타일드 디스플레이 시스템 Paradigm II in KAIST EXP Lab