


캡스톤 디자인 I 종합설계 프로젝트

프로젝트 명	<i>OTL 금지, HTML & CSS</i>
팀 명	이리O+L 팀
문서 제목	수행계획서

Version	1.3
Date	2018-MAR-09

이름	이 가혜
----	------


 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

CONFIDENTIALITY/SECURITY WARNING

이 문서에 포함되어 있는 정보는 국민대학교 전자정보통신대학 컴퓨터공학부 및 컴퓨터공학부 개설 교과목 캡스톤 디자인 I 수강 학생 중 프로젝트 "OTL 금지, HTML & CSS"를 수행하는 팀 "이리O.L"의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 컴퓨터공학부 및 팀 "이리O.L"의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.


문서 정보 / 수정 내역

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2018-03-04	이가혜	1.0	최초 작성	개요, 개발 목표 및 내용, 배경 기술 초안 작성
2018-03-06	이가혜	1.1	내용 수정	프로젝트 개요 및 추진배경 세부 작성,
2018-03-08	이가혜	1.2	내용 수정	
2018-03-09	이가혜	1.3	내용 수정	프로젝트의 차별성, 기술적 요구 사항 수정

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O+L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

목 차

1	개요	4
1.1	프로젝트 개요	4
1.2	추진 배경 및 필요성	4
2	개발 목표 및 내용	5
2.1	목표	5
2.2	연구/개발 내용	5
2.3	개발 결과	7
2.3.1	결과물 목록 및 상세 사양	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
2.3.2	시스템 기능 및 구조	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
2.4	기대효과 및 활용방안	7
3	배경 기술	8
3.1	기술적 요구사항	8
3.2	현실적 제한 요소 및 그 해결 방안	8
3.2.1	하드웨어	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3.2.2	소프트웨어	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3.2.3	기타	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
4	프로젝트 팀 구성 및 역할 분담	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
5	프로젝트 비용	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
6	개발 일정 및 자원 관리	9
6.1	개발 일정	9
6.2	일정별 주요 산출물	10
6.3	인력자원 투입계획	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
6.4	비 인적자원 투입계획	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
7	참고 문헌	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

1 개요

1.1 프로젝트 개요


소프트웨어 교육에 대한 관심을 시작으로 인턴쉽을 메이저코드에서 진행하게 되었습니다. 회사에서 기존의 일반적인 소프트웨어 교육 방식을 벗어난 새로운 방식의 교육이, 미래의 소프트웨어 인재 양성에 큰 도움이 될 것이라는 사실을 경험할 수 있었습니다. 동계 인턴쉽을 수행하는 동안 코들리(블록코딩을 이용한 코딩 교육)를 이용하여 초등학생 고학년의 아이들을 대상으로 프로그래밍의 기본적인 이해를 도와주는 코딩캠프를 진행해보기도 했고, 다양한 예제와 흥미로운 요소를 입힌 Java Script를 진행하는 과정에도 일부 참여를 해보며 새로운 방식에 대한 기대와 확신을 갖게 되었습니다. 메이저코드에서는 JS과정을 마친 후 이리O.L 팀이 기획하고 제작하는 OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트 강의를 도입할 예정에 있습니다.

OTL 금지, HTML & CSS는 초보자들도 쉽게 접할 수 있도록 핵심적이고, 흥미로운 방식을 채택한 강의 영상입니다. 학습자들이 가볍고 즐거운 마음으로 HTML & CSS의 이론 및 실습을 배울 수 있도록 영상을 제작할 것이며, 최적화된 강의 환경을 구축할 것입니다. 온라인 뿐만 아니라 오프라인에서도 학습할 수 있는 기회를 만들 예정에 있습니다. 또 오프라인 강의에 사용될 교재를 제작하여 효과적인 교육이 될 수 있도록 노력할 것입니다.

1.2 추진 배경 및 필요성

소프트웨어 중심 사회가 된 후, 2016년 제4차 산업혁명이라는 용어가 탄생할 정도로 소프트웨어가 사회에 미치는 영향이 막대해졌습니다. AI, IoT, 빅데이터 등 다양한 분야의 기술 발전이 이루어지고 있다는 사실도 굉장했지만, 저에게는 '코딩 교육 의무화' 라는 변화가 크게 와 닿았습니다. 그 이유로는 당시 개발이라는 것을 목표로 소프트웨어에 대하여 관심을 갖고 다양한 전공 지식을 쌓고있던 제가, 코딩은 결코 쉽지 않은 일이라는 것을 경험했기 때문입니다. 자연스레 개발에 관심이 있던 저에게도 어렵게 느껴지는 코딩이었으므로 다른 사람들 또한 같은 문제로 고민하고 있지 않을까 라는 생각을 하게 되었습니다. 그렇게 소프트웨어 교육과 그 방식에 대한 고민을 시작했고, 체험적이고 건전한 소프트웨어 교육시장을 형성하는 메이저코드에서 동계 인턴을 진행하며 이리O.L 팀과 그 뜻을 함께 하게 되었습니다.

온라인 상의 대부분의 코딩 관련 강의들은 이론에 대해서는 주입식 교육방식을 사용하고, 강의 영상의 80~90%가 소스코드로 이루어져 있어 지루하고 어렵게만 느껴질 우려가 있습니다. 또 초보자나 입문자에게는 결코 쉽지 않은 전문적인 내용을 많이 다루는 강의라는 것이 현실입니다. 그렇기 때문에 많은 강의를 존재하지만 흥미를 잃고 포기하는 학습자가 많아지는 문제가 발생합니다. 그래서 OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트와 같은 쉽고

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

간단한 핵심 강의, 참신한 예제, 흥미로운 요소들로 이루어진 새로운 방식의 코딩 교육 강의가 필요합니다.

2 개발 목표 및 내용

2.1 목표

웹 브라우저를 제작하고 디자인할 수 있는 HTML과 CSS에 대하여 전문가 수준의 지식이 아닌, 학습자가 교육에 대한 지속적인 흥미를 가질 수 있도록 하는 강의 영상을 이리O.L 팀 만의 방식으로 기획 및 제작합니다. 강의 주제와 관련되는 참신한 예제들을 끊임없이 고민하며 강의의 이해를 돕고, 핵심적인 부분에 대해서 쉽고 간단하게 설명합니다. 강의를 들으며 즉시 결과를 확인할 수 있어 편리하도록 학습자의 학습 효과를 높여주는 온라인 강의 플랫폼을 제작합니다. OTL 금지, HTML & CSS 강의에 대해 오프라인 교육을 할 수 있도록 교재를 제작합니다.

2.2 연구/개발 내용

2.2.1 프로젝트 세부 내용 소개


OTL 금지, HTML & CSS는 초보자부터 누구든 들을 수 있는 쉽고 재미있는 방식의 강의 영상을 제작하는 프로젝트입니다. 이리O.L 팀은 재미있는 강의를 위해 커리큘럼에서 일부 Section의 내용에 Mission Possible 이라는 테마를 담았습니다. Mission Possible은 학습자가 강의 주제를 유추할 수 있도록 하는 쉽고 재미있는 퀴즈 형식으로, 학습자의 적극적인 참여와 몰입도를 유도하고자 합니다.

Chapter 속에 구성된 section들에서는 각각 기본이 되는 HTML 태그와 속성의 핵심을 간단하게 설명합니다. 물론, HTML의 구조와 수많은 태그 및 속성 등이 존재하지만, 이리O.L 팀은 핵심적인 내용을 기본으로 아주 간단하게만 이론을 다루고, section 속의 참신한 콘텐츠 예제들을 통하여 학습자들의 흥미와 이해도를 높이는 것이 목표입니다. 콘텐츠 예제들의 예로는 제목 나타내기 section의 뉴스 헤더라인 만들기, 간판 만들기 등이 있습니다. 기본 강의는 하나의 영상 당 5분을 기준으로 구성할 예정입니다.

OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트는 학습자에게 최적화된 강의 환경 구축을 목표하고 있습니다. 강의 영상을 본 후, 플랫폼을 이용하여 이리O.L 팀이 구성한 소스 예제(핵심적인 내용의 소스코드를 채우는 방식)에 대해 바로 실습하고, 연습해볼 수 있도록 합니다.

이리O.L 팀이 기획하고 제작한 이 프로젝트는 코딩캠프 등 오프라인 교육으로도 이어 집니다. 정말 간단하고 핵심적인 내용으로 이루어진 강의를 보완하여 오프라인에서는 좀 더 세부적인 내용을 담아 교육자가 알찬 강의를 할 수 있도록 도와줍니다.

OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트는 강의를 완주하면, 웹 브라우저를 제작하고 디자인

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

할 수 있는 '전문적인 능력'을 키워주지는 않습니다. 이미 웹 브라우저를 제작하고 디자인 하는 방법에 대해 교육하는 강의들이 충분히 많다고 생각합니다. 그렇기 때문에 HTML 과 CSS가 무엇인지 알게 되고, 간단하고 핵심적인 학습에 재미 요소를 더한 우리의 방식을 통해 흥미를 느껴 그 관심을 지속시키는 것이 목표입니다.

2.2.3 프로젝트의 차별성

(1) 기존의 HTML 강의 방식과 이리O.L 팀의 강의 방식 비교

HTML의 <h1>태그를 기준으로 작성한 것입니다. 참신한 콘텐츠 예제와 Mission Possible, 효율적인 플랫폼을 이용하여 새로운 방식의 HTML & CSS를 접할 수 있습니다.




(2) 재치 있는 메인 강사와 애니메이션 이미지(=움짤 : GIF 형식의 움직이는 이미지) 사용

이리O.L 팀은 재치 있는 스크립트를 작성하여 생동감 있는 목소리를 입히고, 적절한 상황에 애니메이션 이미지 사용을 통해 다른 강의들과 맞서는 경쟁력을 가졌습니다. 이러한 방식으로 흥미 요소를 추가했기 때문에, 5분 가량의 강의를 진행되는 동안 전혀 지루하지 않고 간단하면서도 알찬 HTML & CSS를 학습할 수 있습니다.

(3) 핵심적으로 누구든 즐겁게 배울 수 있는 강의

기존의 일부 강의는 생각보다 전문적인 내용으로 이루어져 강의를 무거워지거나 어린 아이들이 배우기 어렵고, 너무 오락적인 요소를 많이 첨부하면 강의 대상이 아이들로 한정되는 문제점이 있다고 생각합니다.

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

2.3 개발 결과

강의 영상

- HTML 과 CSS 입문제에게 간단하되 핵심적인 태그와 속성들을 기반으로 쉬운 예제들로 구성된 콘텐츠와 팀원들의 유머감을 더한 영상을 제작하여 웹 프로그래밍에 흥미를 가질 수 있도록 한다. 현 커리큘럼 상으로 약 30 개 내외 정도의 영상이 제작될 예정입니다.

강의 플랫폼

- 온라인 강의를 진행하며 학습자가 HTML 의 다양한 태그와 속성들 그리고 디자인을 입힐 수 있는 CSS 에 대하여 학습함과 동시에 스스로 코딩하여 적용시켜볼 수 있도록 합니다. 작성한 코드의 결과를 즉시 확인해보며 HTML 코드에 대한 감을 익히고, 응용해보며 강의 영상을 듣고 더 효율적인 학습이 되도록 도움을 줍니다.

교재

- 메이저코드와 이리 O.L 팀의 목표인 쉽고 흥미롭게 HTML 과 CSS 를 배울 수 있도록 강의 영상을 제작하는만큼 강의에서 심화 내용은 다루지 않기로 결정했으므로, 교재에는 세부 심화 내용을 추가하여 보다 자세하고 다양한 태그와 속성들을 오프라인에서 또한 배울 수 있게 한다.

2.4 기대효과 및 활용방안

OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트의 기대효과는 우리의 강의 영상을 통하여 HTML 에 대한 흥미를 얻어 관심을 갖게 되고, 그것을 발전시켜 현존하는 좀 더 전문적인 여러 HTML & CSS 과정을 학습할 수 있도록 합니다. 즉, 이 프로젝트를 통하여 초보자나 입문자가 프로그래밍은 어렵지 않다는 생각을 가질 수 있게 도와줍니다.

이리 O.L 팀이 사용하는 교육 방식을 HTML & CSS 에서만 사용하는 것이 아니라 추후의 다른 프로그래밍을 교육하는 커리큘럼 및 플랫폼으로 활용할 수 있습니다.

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리O.L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

3 배경 기술

3.1 기술적 요구사항

(1) HTML&CSS 라이브 코드 에디터 플러그인 구현

- 코드 에디터로 사용될 ACE(ADAPTIVE Communication Environment)인 오픈소스 소프트웨어 툴킷에 javascript 와 HTML&CSS 를 사용해 HTML&CSS 라이브 에디터 플러그인을 플랫폼 안에 구현할 예정이다. 또한 이 라이브 에디터 플러그인은 HTML5 의 localStorage 및 sessionStorage 를 사용하여 클라이언트 세션에 현재 세션 및 데이터를 저장할 수 있는 기능을 구현한다.

(2) 온라인 강의 시스템을 구현할 오픈소스 기반의 동영상 스트리밍서버 구축

- 리눅스 기반의 다윈 스트리밍 서비스를 이용하여 mp4동영상을 스트리밍하는 미디어 서버를 구축한다.


3.2 현실적 제한 요소 및 그 해결 방안

3.2.1 강의 서버 구축

플랫폼을 제작할 시 강의 사이트를 위하여 서버를 구축하는 부분에서 협의가 더 필요한 상황입니다. 이리O.L의 프로젝트는 강의 영상이 주를 이루고있는 상황에서 당연히 많은 수의 강의를 기획 및 제작하는 부분의 시간이 크고, 서버를 구축하는 데에도 충분한 시간이 필요하기 때문입니다. 플랫폼은 강의를 효과적으로 활용하기 위한 것이기 때문에, 효율적으로 프로젝트를 진행하기 위해서는 팀원 중 한 명이 온전히 플랫폼 제작에 기여하는 것이 방안일 수도 있다 생각합니다. 또한 메이저코드의 JS 과정의 동영상 플랫폼이 존재하는데, 그것을 활용할 수 있는 방안에 대하여 회사와 회의를 진행 중에 있습니다.

3.2.2 애니메이션 이미지의 저작권 문제

강의에 흥미 요소로 애니메이션 이미지를 일부 첨가하는데, OTL 금지, HTML & CSS 프로젝트는 추후에 메이저코드에서 상업적 용도로 사용을 할 것이기 때문에 저작권의 문제가 따르게 됩니다. 강의를 제작할 때 강사의 기량도 중요하지만 애니메이션 이미지는 그 효과를 통해 시각적인 즐거움 또한 제공하므로 이리O.L 팀이 목표하는 영상에서 필요한 부분입니다. 그러므로 애니메이션 이미지의 저작권 문제를 해결하기 위한 방안으로, 현존하는 것들의 프레임을 참고하여 직접 제작해보는 방안에 대하여 생각해보거나 사용하려는 이미지의 저작권자에게 사용 허락을 받는 방법에 대해서도 고려 중입니다. 또 애초에 상업적으로 허용된 애니메이션 이미지를 찾는 방안에 대한 의견도 있었지만 이는 강의 영상에서도 제한이 있을 것 같아 고민 중에 있습니다.

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리OOL	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

4 개발 일정 및 자원 관리


4.1 개발 일정

항목	세부내용	1 월	2 월	3 월	4 월	5 월	6 월	비고
온라인 강의 제작	강의 커리큘럼 작성							
	실습 예제 콘텐츠 제작							
	강의 제작 (강의 콘티 제작 및 강의 내용 연구)							
	강의 스크립트 제작							
	강의 영상 제작							
	전반적인 강의 QA 진행							
플랫폼 제작	플랫폼 설계							
	코드 라이브 에디터 플러그인 제작							
	미디어 서버 및 웹 서버 구축							
	프론트엔드 구축							
오프라인 교재 제작	교재 초안 작성							
	교재 QA 진행							
	교재 디자인 작업							
코딩 캠프 개최	HTML & CSS 오프라인 코딩 캠프 개최							
강의 테스트	플랫폼 테스트 및 전반적인 강의 QA 진행							

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리온L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

4.2 일정별 주요 산출물

마일스톤	개요	시작일	종료일
계획서 발표	1. 1 차 커리큘럼 확정 2. 샘플 강의 제작 완료 3. 플랫폼에 구현될 코드 라이브 에디터 제작 완료 4. 강의 기획 및 제작 가이드라인 완성 산출물 1. 프로젝트 수행 계획서 2. 강의 영상 3. 코드 라이브 에디터		2018-03-08
강의 제작 완료	1. 실습 콘텐츠 제작 완료 2. 강의 콘티 및 스크립트 작성 완료 3. 온라인 강의 제작 샘플강의 제작 완료 산출물 1. 온라인 강의	2018-03-09	2018-04-30
1 차 중간 보고	1. 교재 초안 작업 진행 2. 온라인 강의 제작 진행 중 3. 플랫폼 설계 완성 및 서버 구축 진행 중 산출물 1. 프로젝트 1 차 중간 보고서 2. 프로젝트 진도 점검표 3. 온라인 강의 2/3 분량 완성 4. 서버 구축 소스 1 차 중간 완성본	2018-03-10	2018-04-12
2 차 중간 보고	1. 교재 최종 작업 완료 2. 플랫폼 구현 완료 3. 코딩 캠프 계획 산출물 1. 프로젝트 2 차 중간 보고서 2. 프로젝트 진도 점검표	2018-04-13	2018-05-18

 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL금지, HTML & CSS	
	팀 명	이리온L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

	3. 온라인 강의 완성본 4. 교재 최종안 완성본 5. 플랫폼 구현 소스코드		
구현완료	플랫폼에 강의 내용 삽입 완료 산출물 1. QA 반영 후 완성 플랫폼	2018-05-19	2018-05-29
최종 보고서	최종 보고 산출물 1. 최종 수행 보고서 2. 온라인 강의 플랫폼 3. 오프라인 지도서	2018-05-19	2018-05-29