



국민대학교  
전자정보통신대학  
컴퓨터공학부


# 캡스톤 디자인 I

## 종합설계 프로젝트

프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS
팀 명	이리 O L 팀
문서 제목	계획서

Version	1.3
Date	2018-MAR-09

이름	김 예지
----	------


 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O 丱 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 “이리 O 丱 L”의 팀원들의 자산입니다. 국민대학교 컴퓨터공학부 및 팀 “이리 O 丱 L”의 팀원들의 서면 허락없이 사용되거나, 재가공 될 수 없습니다.


### 문서 정보 / 수정 내역

수정날짜	대표수정자	Revision	추가/수정 항목	내 용
2018-03-05	김예지	1.0	최초 작성	공동 내용 우선 작성
2018-03-06	김예지	1.1	내용 수정	개발연구 및 내용 추가
2018-03-07	김예지	1.2	내용 수정	개요 수정
2018-03-08	김예지	1.3	내용 수정	개발 일정 및 현실적 제한요소 추가

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O 丅 L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

## 목 차

1	4	
1.1	프로젝트 개요	4
1.2	추진 배경 및 필요성	4
2	5	
2.1	목표	5
2.2	연구/개발 내용	6
2.3	개발 결과	7
2.3.1	결과물 목록 및 상세 사양	7
2.3.2	시스템 기능 및 구조	7
2.4	기대효과 및 활용방안	7
3	8	
3.1	기술적 요구사항	8
3.2	현실적 제한 요소 및 그 해결 방안	9
3.2.1	하드웨어	9
3.2.2	소프트웨어	9
3.2.3	기타	9
4	오류! 책갈피가 정의되지 않았습니다.	
5	오류! 책갈피가 정의되지 않았습니다.	
6	9	
6.1	개발 일정	11
6.2	일정별 주요 산출물	12
6.3	인력자원 투입계획	13
6.4	비 인적자원 투입계획	14
7	오류! 책갈피가 정의되지 않았습니다.	

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O ㅊ L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

# 1 개요

## 1.1 프로젝트 개요


현재 4 차 산업혁명 이후 프로그래머 분야가 미래 유망 직종으로 손꼽히고, 2015 년도 개정 교육안에 전국 초·중·고에서 소프트웨어 교육의 강화가 포함되면서 학부모들과 젊은 층 세대에 ‘코딩 열풍’이 불 정도로 관심이 뜨겁다. 이러한 흐름 속에 우리 팀은 컴퓨터 공학이라는 넓고 방대한 분야 안에 점점 유망해지고 있는 코딩 교육 분야의 중요성을 깨달았다. 또한 다양한 방식으로 참신한 소프트웨어 교육 콘텐츠를 개발하는 메이저 코드 회사에서 동계 인턴십을 수행하면서 딱딱하고 격식있는 강의가 아닌 친근감있고 재밌는 강의의 필요성을 인지했다. 메이저 코드 회사에서 추후 진행하고자 했던 HTML/CSS 강의를 정말 프로그래밍을 배우고자 했던 초보자의 입장에서 흥미로운 강의를 제작해보기로 했다.

## 1.2 추진 배경 및 필요성

문제에 대한 새로운 접근 방식을 배우면서 문제해결방식, 논리적 사고능력을 길러주는 코딩이 전세계적으로 돌풍을 일으키고 있다. 또한 정보통신기술(ICT)의 융합으로 이뤄지는 차세대 산업혁명인 4 차 산업혁명이 도래해오면서 대한민국의 교육 업계 역시 이러한 흐름을 반영해 다가오는 미래에 더 나은 교육을 제공하기 위해 행동하고 있다. 구체적으로 코딩이 4 차 산업혁명 시대의 핵심소양으로 떠오르자 교육부는 ‘2015 개정교육과정’에서 코딩 교육을 단계적으로 의무화하기로 했다. 중학교에서는 올해부터 34 시간 이상·초등학교는 내년부터 17 시간 이상 코딩을 학생들에게 필수로 가르쳐야 한다. 여기에 대학 역시 SW 특기 전형의 비중을 늘리는 등의 움직임을 보이자 학부모들 사이에서 코딩 교육 열풍이 불고 있다.

이 때문에 코딩 활용 능력을 평가하는 자격증인 COS(Coding Specialist)의 올해 초등학생 응시자는 지난해보다 2 배 이상 증가할 것으로 보인다. COS 를 운영하는 YBM 에 따르면 COS 의 올해 2 월까지 응시자는 1700 명을 기록했다. 두 달간의 응시자 수를 토대로 연간 응시자를 산출하면 1 만 200 명에 달하는데 이는 지난해 응시자인 6300 명보다 62% 증가한 수치다. 추가적으로 코딩 즉, 소프트웨어 활용 능력이 사무를 처리하는데 필수가 되고, IT 업계가 빛을 보기 시작하면서 비전공자 취업 준비생 역시 코딩을 공부하는 경우도 많다. 그러나 코딩 교육이 본격적으로 시작됐음에도 여러가지 문제점이 등장하고 있는데, 대부분의 문제가 교원 부족, 주입식 교육의 우려, 일관적인 강의 스타일이다. 워드나 파워포인트처럼 기능만 익히면 자유자재로 사용할 수 있는 오피스 프로그램과 달리 코딩은 수학처럼 교과목의 원리를 익히고, 문제를 발견하고 분해하여 이를 단계적으로 해결하는 것이 중요하다. 그러나 컴퓨터 관련 전공이나 분야에서는 sw 교육 분야의 교원을 양성하는 과정이 제대로 형성되어 있지 않아 많은 인력이 있지않고 빠져나가는 추세이다. 또한 우리나라의 거의 모든 교육의 입시 위주로 흘러가고 있기 때문에 참신하고 흥미로운 사고력과 창조적인 능력을 발견해내는 코딩의 매력이 사라질 우려도 나타나고 있다. 마지막으로 지루하고 일관적인 강의 방식이다. 대부분의 코딩 강의에서는 강의 동영상의 90%이상이 소스코드 화면 캡처로만 이루어져 있으며 강사의 딱딱하고 격식 있는 말투에 집중력이 금방 흐려지곤 한다. 더불어 아무리 강의의 교육 대상이 프로그래밍 비전공자나 초보자로 설정되어 있더라도 어려운 용어와 이해하기 어려운 설명으로 코딩은 독학이 어려운 학문이 되어버렸다.

현실의 이런 문제점을 해결하고 새로운 코딩 교육 분야의 강의 흐름을 제시하기 위해 웹 프로그래밍 HTML&CSS 분야로 직접 강의를 제작해보기로 결정하였다.

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

## 2 개발 목표 및 내용

### 2.1 목표

- 초보자 또는 입문자들이 웹 프로그래밍 언어인 CSS 을 응용한 HTML 에 흥미를 가질 수 있는 기반이 되는 온라인 강의를 제작한다. 간단하지만 참신한 실습 예제를 직접 제작해 강의의 이해를 돕는다. 또한 이리 O L 팀의 강의에 최적화된 온라인 강의 플랫폼을 제작해 교육 대상자의 쉽고 편한 강의환경을 구축하도록 돕는다. 추가적으로 이리 O L 팀의 강의를 오프라인으로도 직접 교육할 수 있도록 교사용 지도서를 제작해 교사 시선으로 쉽게 해석한 새로운 지도서를 제안한다.


### 2.2 OTL 금지 HTML&CSS 강의 소개

- 이리 O L 팀이 제안한 OTL 금지 HTML&CSS 강의는 교육 대상을 불문하고 프로그래밍에 익숙하지 않은 초보자들이 웹 프로그래밍에 대하여 쉽게 다가갈 수 있도록 도와주는 HTML&CSS 입문서이다. 프로그래밍 입문자가 교육 대상자인만큼 하나의 section 의 강의를 최대 5 - 7 분으로 세세하고 전문적인 내용을 제외한 기본적인 필수적인 내용으로만 강의를 제작한다.
- 온라인 강의 안에 목소리로 등장하는 메인 강사는 딱딱하고 격식있는 목소리가 아닌 친근하고 정감있는 말투를 사용한다. 또한 강의의 내용이 지루하지 않도록 재미있는 이미지와 단어를 선택해 교육한다.
- 교육 대상자는 HTML 태그를 크게 분류해놓은 chapter 안에 기본적으로 필요한 태그를 배우는 하나의 section 의 온라인 강의를 듣는다. 강의를 들은 이후, 직사각형 모양의 작은 페이지를 결과 view 창으로 이용해 강의 제작자가 미리 만들어 놓은 실습 콘텐츠의 내용을 배운 태그를 이용해 소스를 채워넣는 과정을 거치며 실습을 진행한다.

### 2.3 OTL 금지 HTML&CSS 강의와 현존하는 HTML 강의와의 차이점

#### 1. 프로그래밍을 전혀 배우지 않은 입문자가 웹 프로그래밍을 배운다는 전제하에 강의를 제작한다.

- 현존하는 HTML 강의분야에서는 아무리 교육 대상자가 초보자임을 강조하는 강의이더라도 웹 프로그래밍의 기초적인 지식을 안다는 전제하에 실습을 진행하는 방식이 대부분이다. 예를 들어 HTML 구조가 어떤 식으로 이루어졌는지에 대해 어려운 전문용어를 사용해 설명을 하고, 실습을 진행할 시에는 빈 화면을 그 차시에 배우는 태그 뿐만 아니라 모든 HTML 구조를 모두 작성하는 방식이다. 이는 교육 대상자가 느끼기에 전체적인 HTML 구조 안에서 각각의 구조의 연계성을 보이지 못하게 하기 때문에 단순하게 태그가 무엇이고 어떠한 방식으로 기술되는 지에만 지식이 그치게 된다. 그러나 OTL 금지 HTML&CSS 강의에서는 일반인이 강의를 보고 웹 프로그래밍에 대한 흥미가 생길 정도의 수준의 내용을 담는다. 세세하고 전문적인 내용은 제외하고 정말

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	<b>계획서</b>		
	<b>프로젝트 명</b>	OTL 금지 HTML&CSS	
	<b>팀 명</b>	이리 O L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

기본적이고 필수적인 내용으로만 강의를 기획해 다가가기 쉽고 부담없이 배울 수 있는 내용을  
주로해 초보자들이 필수 입문서로 선택하기 좋게 만든다

## 2. 참신한 실습 콘텐츠 기획

- 초보자들이 웹 프로그래밍에 흥미를 가지도록 유발하는 웹 프로그래밍 필수 입문서로서의 역할을 기대하는 강의인만큼 일반적으로 HTML-CSS 강의에서 다루는 예제와는 다르게 실습 콘텐츠를 참신하고 재미있게 기획한다. 예를 들어 실제적으로 제목 태그가 사용되는 뉴스 웹페이지의 헤더라인을 채워보고 수정해보거나 줄바꿈 태그를 이용해 기발한 문구 포스터를 작성하는 등 하나의 section 안에서도 다양하고 참신한 실습 콘텐츠를 사용한다. 또한 필수적인 HTML 언어를 배운 후 맛집 블로그 만들어보기, sns 화면 만들어보기 등의 콘텐츠를 사용해 교육 대상자에게 유용하고 실질적인 경험을 쌓게 해준다.

## 3. 동영상 강의의 차별화

- 자체적인 플랫폼을 가지고 HTML/CSS 온라인 강의를 진행하는 강의 사이트 대부분에서도 강의화면으로 등장하는 영상과 이미지는 컴퓨터 캡처 화면이나 소스코드 화면으로만 이루어져 있다. 또한 실질적으로 강의의 흥미 요소를 결정하는 메인 강사 역시 강의화면에는 등장하지 않으며 격식있고 차분한 말투를 사용한다. 그러나 이리 O L 팀의 동영상 강의는 메인 강사가 등장하지 않는 점은 동일하게 유지하되, 친근감있고 재미있는 멘트를 사용해 흥미를 유발시킨다. 또한 강의 화면 역시 지루한 화면으로 구성되는 것이 아니라 강의 중간중간 메인 강사나 교육 대상자의 기분을 표현할 수 있는 참신한 이미지를 사용해 최대한 강의에 흥미 요소를 많이 배치시킨다.


## 4. 온라인 강의에 최적화된 플랫폼

- 자체적으로 강의 플랫폼을 가진 대부분의 프로그래밍 강의 사이트에서 코드 에디터를 가진 경우는 많이 존재하지 않는다. 존재하더라도 웹 프로그래밍 강의에서는 전체 웹페이지의 모습을 다 보여주기 때문에 웬만한 실습 예제를 실행하는 것이 아니라면 화면이 굉장히 비어 보인다는 단점이 있다. 이리 O L 팀이 제작하는 플랫폼은 동영상강의를 수강하는 동시에 예제를 바로바로 코딩해 볼 수 있어 학습효과를 배로 나타나게 할 수 있고, 결과 view 창은 작은 직사각형 모양으로 제작해 많은 태그와 효과를 주지않아도 화면을 구성할 수 있게 만들어 학생들의 교육 의지를 키울 수 있습니다.

## 2.4 개발 결과

### 1. 강의 영상 (방식 소개) (강의 내용의 흥미요소 추가, 참신한 실습 콘텐츠, 간단하고 필수적인 내용)

- 교육 대상자가 프로그래밍 초보자인만큼 이리 O L 팀의 동영상 강의는 간단하지만 핵심적인 태그와 속성들을 중심으로 한다.
- 메인 강사의 친근감있고 재미있는 멘트를 사용해 웹 프로그래밍에 대한 흥미를 유발시킨다. 또한 강의 화면 역시 지루한 화면으로 구성되는 것이 아니라 강의 중간중간 메인 강사나 교육 대상자의 느낌을 표현할 수 있는 참신한 이미지를 사용해 최대한 강의에 흥미 요소를 많이 배치시킨다.

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	<b>계획서</b>		
	<b>프로젝트 명</b>	OTL 금지 HTML&CSS	
	<b>팀 명</b>	이리 O L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

- 추가적으로 단순하게 흔히 구할 수 있는 실습 예제들을 사용하는 것이 아니라 실전에서 사용할 수 있는 새로운 예제를 기획해 차별화된 강의를 만들고자 한다.

## 2.교사용 지도서(교재)

- OTL 금지, HTML&CSS 온라인 강의 영상을 통해 목표인 쉽고 흥미롭게 HTML 과 CSS 를 배울 수 있도록 강의하지만 오프라인 교육이나 강의를 가르치는 교사들을 위해 온라인 강의 영상보다 좀 더 세부적이고 심화적으로 배울 수 있도록 교사용 지도서를 제작한다.

## 3.강의 플랫폼

- OTL 금지, HTML&CSS 강의 에서는 프로그래밍에 전혀 익숙하지 않은 교육 대상자를 위해 전체 웹 페이지를 구성하는 것이 아닌 직사각형 모양의 작은 결과 view 창으로 웹 페이지를 구성하도록 플랫폼을 구현한다. 또한 온라인 강의를 진행하며 학습자들이 HTML 의 다양한 태그와 속성들 그리고 디자인을 입힐 수 있는 CSS 에 대하여 배움과 동시에 스스로 코딩하여 적용시킬 수 있도록 한다. 작성한 코드의 결과를 즉시 확인해보면서 HTML 을 작성하는 것의 감을 익히고, 효과적으로 CSS 를 응용할 수 있도록 플랫폼을 개발한다.

## 4. 캠프 개최

- 강의 제작 완료 이후에 저희의 커리큘럼과 강의 방식을 실현시켜 프로 오프라인 코딩캠프를 개최한다. 이리 O L 팀은 직접 학생들의 피드백을 받고, 실질적인 오프라인 강의 방식을 교사용 지도서로 구현해보는데 효과적이며, 학생들은 코딩캠프 주제로는 생소했던 웹 프로그래밍을 간단하고 재미있게 배울 수 있다는 장점이 있다.

## 2.4 기대효과 및 활용방안


### 2.4.1 효과적인 학습효과

기존의 여러 강의들은 입문자와 웹 프로그래밍을 어렵게 느끼는 초보자에게는 생각했던 것보다 다소 무겁고 세세한 내용을 다루기 때문에 강의를 완주하는 것이 힘들다. 반면에, HTML 과 CSS 입문자들이 웹 프로그래밍이 어렵지 않다고 생각할 수 있도록 흥미를 유지할 수 있는 방법을 이리 O L 팀이 담았다. HTML/CSS 에 대한 깊고 자세한 내용은 강의 영상에서 알려 주지는 않지만, HTML 에 있어서 꼭 필요하고 중요하며 튼튼한 기반이 되는 내용을 OTL 금지 HTML & CSS 에서 배울 수 있다. 적절한 유머감이 곳곳에 들어가 있어 강의를 들을 때 지루함을 느끼지 않는다

배운 내용을 플랫폼을 이용하여 바로 사용해볼 수 있고 학습자가 응용하여 코딩해보는 결과 또한 확인이 가능하므로 학습 효과가 뛰어나다. 온라인 강의 뿐만 아니라 교사용 교재로 코딩 캠프를 진행하여 많은 사람이 HTML 과 CSS 에 입문할 수 있도록 도움을 준다.

### 2.4.2 활용방안

-산학협력 프로젝트로 메이저 코드 회사와 진행되므로 캡스톤 프로젝트가 끝난 이후에 메이저 코드 회사에게 자체적으로 저희 팀이 제작한 콘텐츠를 넘겨받아 약간의 수정작업이 끝난 후 사용할 계획입니다. 또한 저희만의 강의 방식과 플랫폼을 차용해 새로운 교육 분야로 적용시킬 것 입니다.

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

## 3 배경 기술

### 3.1 기술적 요구사항

동영상과 실습을 동시에 진행할 수 있는 강의 플랫폼 제작에 필요한 요건

#### 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 스트리밍 서버 구축

- 리눅스 기반의 다윈 스트리밍 서비스를 이용하여 mp4 동영상을 스트리밍하는 미디어 서버를 구축한다.

### 3.2 현실적 제한 요소 및 그 해결 방안


#### 3.2.1 강의 서버 구축의 소요시간

- 강의 제작 플랫폼을 구현하기 위해서 서버를 구축해야 한다. 그러나 팀원 3 명인 상황에서 코드 라이브 에디터를 가진 강의 사이트를 구현하기에는 현실적으로 소요시간에 대한 문제가 존재한다. 더군다나 프로젝트의 핵심 결과물이 되므로 플랫폼이 아닌 새로운 방식의 교육 콘텐츠이기 때문에 사이트 구현 정도에 조율이 필요하다.  
-> 메이저코드회사에서 자체적으로 동영상 강의 사이트가 존재한다. 따라서 이 프로그램을 일정 부분 차용해 강의 사이트를 제작하면 많은 시간이 소요되지 않을 것이다

#### 3.2.2 애니메이션 이미지의 저작권 문제

- 이리온팀이 제안하는 새로운 방식의 강의에서는 다양한 이미지들이 많이 사용된다. 프로젝트 강의의 목표인 흥미롭고 재미있는 강의를 만들기 위해 애니메이션 이미지가 거의 주가 되어 사용된다. 샘플 강의를 제작해 보았을 때, 강의의 약 15%을 애니메이션 이미지가 차지하고 있어 중요한 역할을 하는 셈인데 이러한 이미지들의 저작권에서 문제가 존재한다. 일반적인 이미지가 아닌 애니메이션 이미지는 무료 배포 사이트가 거의 없을 뿐더러, 상업적으로 사용하는 것을 금한다. 이리온 팀이 캡스톤 디자인으로 사용되는 것은 문제가 있지 않지만 메이저코드 회사가 이리온팀의 강의를 사용하고자 했을 때, 상업적으로 사용되므로 문제가 된다.  
->애니메이션 이미지를 사용하는 것이 아닌 이러한 틀을 가진 이미지를 직접 제작한다. 다른 방법으로는 상업적으로 이용할 수 있는 애니메이션 이미지를 찾거나 저작권자를 찾아 허락을 구한다




 국민대학교 컴퓨터공학부 캡스톤 디자인 I	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O L	
	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 제작(강의 스트립트 제작)							
	강의 제작(강의 영상 제작)							
	전반적인 강의 QA 진행							
강의 플랫폼 제작	플랫폼 설계							
	코드 라이브 에디터 플러그인 제작							
	미디어 서버 및 웹 서버 구축							
	프론트엔트 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							

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O ㅊ L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

## 4.2 일정별 주요 산출물

마일스톤	개요	시작일	종료일
계획서 발표	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 차 커리큘럼 확정</li> <li>샘플 강의 제작 완료</li> <li>플랫폼에 구현 될 코드 라이브 에디터 제작 완료'</li> <li>강의 기획 및 제작 가이드라인 확정</li> </ul> 산출물 : 1. 프로젝트 수행 계획서 2. 프로젝트 샘플 강의 영상 3. 코드 라이브 에디터	~	2018-03-08
강의 제작 완료	<ul style="list-style-type: none"> <li>실습 콘텐츠 제작 완료</li> <li>강의 콘티 및 스크립트 작성 완료</li> <li>온라인 강의 제작 완료샘플 강의 제작 완료</li> </ul> 산출물 : 1. 온라인 강의	2018-03-09	2018-04-30
1 차 중간 보고	<ul style="list-style-type: none"> <li>교재 초안 작업 진행</li> <li>온라인 강의 제작 진행중</li> <li>플랫폼 설계 완성 및 서버 구축 진행 중</li> </ul> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>교재 최종 작업 완료</li> <li>플랫폼 구현 완료</li> <li>코딩 캠프 계획서</li> </ul> 산출물 : 5. 프로젝트 2 차 중간 보고서 6. 프로젝트 진도 점검표 7. 온라인 강의 완성본	2018-04-13	2018-05-18

 <b>국민대학교</b> <b>컴퓨터공학부</b> <b>캡스톤 디자인 I</b>	계획서		
	프로젝트 명	OTL 금지 HTML&CSS	
	팀 명	이리 O 丱 L	
	Confidential Restricted	Version 1.3	2018-MAR-09

	8. 교재 최종안 완성본 9. 플랫폼 구현 소스코드		
구현 완료	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