

# Real-time Collaborative Code Editor

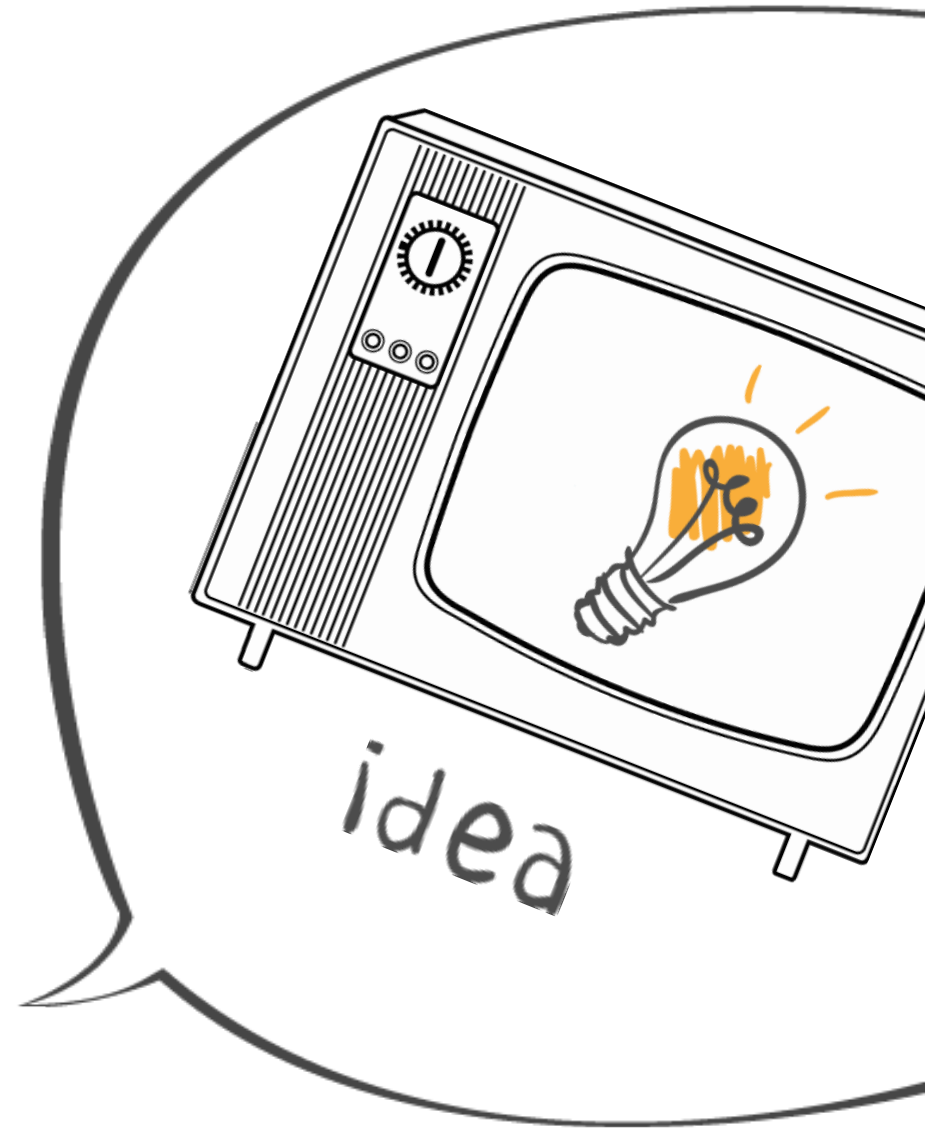
실시간 협업 코드 에디터

중간 보고서

코딩구조 - 9조

# 목차

- 01. 프로젝트 배경
- 02. 필요성
- 03. 프로젝트 목표 & 내용
- 04. 기대효과
- 05. 시스템 구성도
- 06. 프로그램 중간 데모
- 07. 프로젝트 향후계획



# 프로젝트 배경

- 국민대학교 특성화 대학 선정됨에 따라 전 학부 신입생 대상 코딩교육 활성화.



디지털타임스

국민대, 내년부터 신입생 전체에 SW 코딩 교육 실시 [본문 보기](#)

기사입력 2014.10.28 오전 9:42

0 [추천해요](#) [댓글](#)

[가](#) [가](#)

국민대학교가 국내 대학 중 최초로 전교생을 대상으로 소프트웨어 작성(코딩) 교육을 진행한다.

28일 국민대는 내년부터 SW 코딩 교육을 전 학과 1학년 교양 필수과목으로 지정한다. 이에 따라 국민대 학생들은 SW 코딩 프로그램을 필수로 이수해야 졸업할 수 있다. 전 학과를 대상으로 하지만 이공계와 다른 학과를 분리해 난이도를 다르게 진행한다.

인문, 사회, 예술 계열 1학년은 컴퓨터 개론, 교육용 프로그래밍 도구 스크래치 교육 과정과 '파이썬(Python)'을 수강하며, 이공계는 C언어까지 수강해야 한다.

국민대 측은 모든 학생들이 SW환경에 익숙해질 수 있도록 코딩 교육을 내년부터 전학생을 대상으로 진행하게 됐다고 설명했다.

이형근기자 bass007@dt.co.kr

[네이버 뉴스스탠드에서 디지털타임스 구독 하세요]

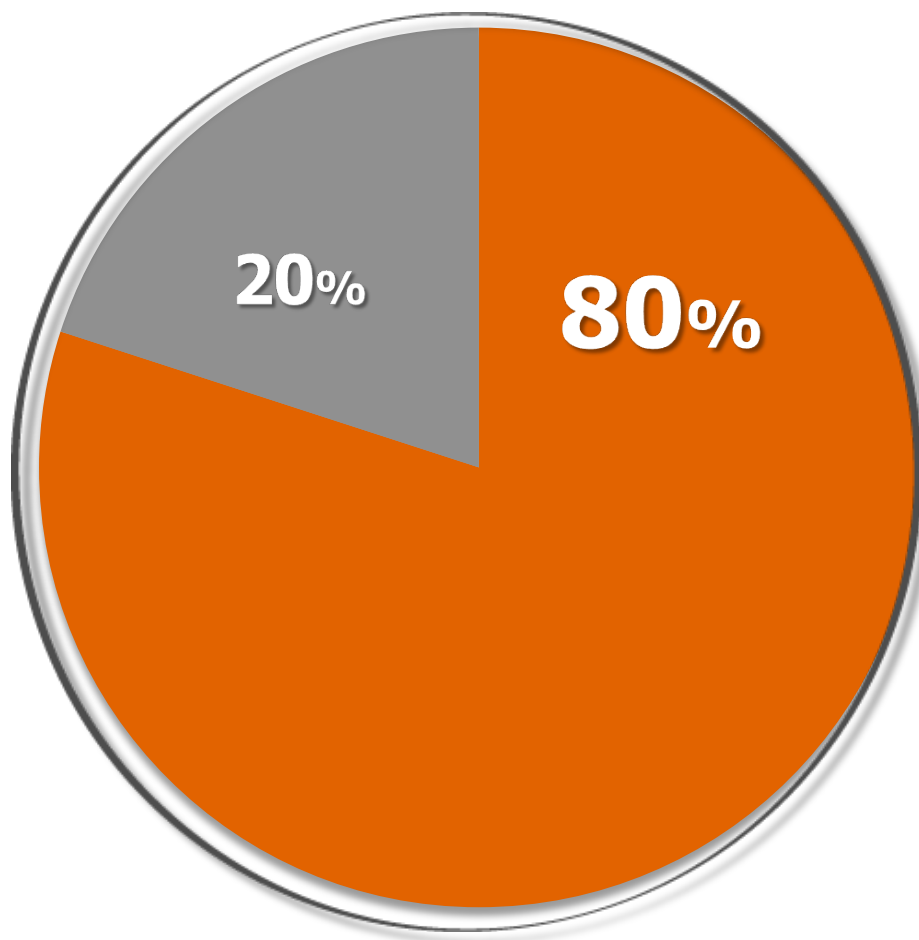
▶이형근기자의 블로그 : [http://blog.dt.co.kr/blog/?mb\\_id=bass007](http://blog.dt.co.kr/blog/?mb_id=bass007)

< Copyrights © 디지털타임스 & dt.co.kr, 무단 전재 및 재배포 금지 >

이형근 bass007@

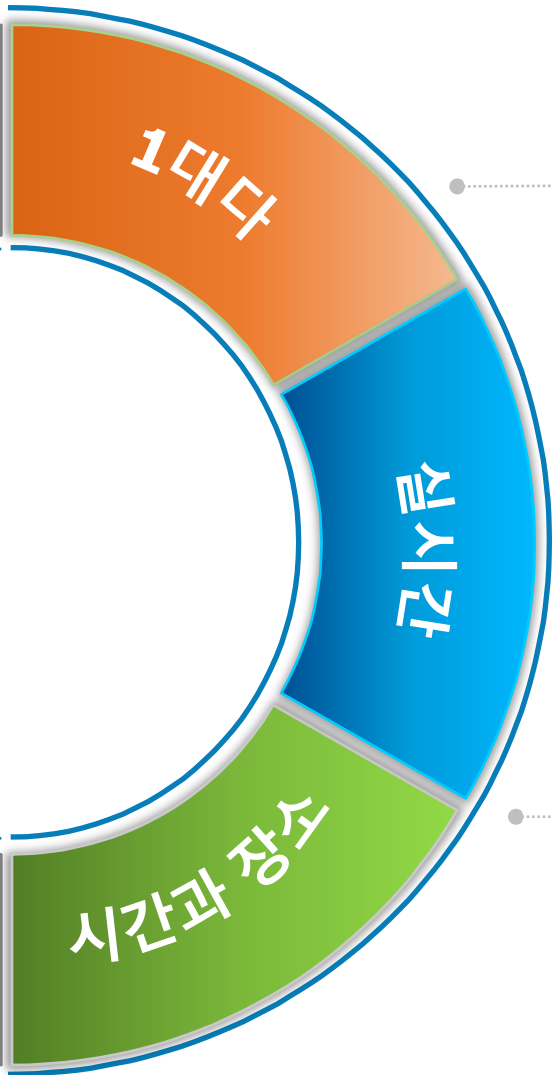
# 프로젝트 배경

## 학생과 조교의 수 비교



■ 학생 ■ 조교

# 필요성



## 1대다 서비스의 필요

한명의 조교가 여러명의 학생을 도와줄 수 있는  
교육이 가능해야 함.

## 실시간 서비스 필요

학생들이 궁금한 점을 그 자리에서 바로 해결해 주어야 함.

## 시간과 장소의 제약 최소화

언제 어디서나 학생과 조교가 소통할 수 있어야 함.

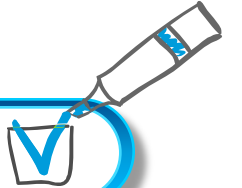
# 프로젝트 목표 & 내용

- 원격으로 조교와 함께 코딩을 하며 궁금한 점들을 물어볼 수 있는 웹페이지 제작.



# 프로젝트 목표 & 내용

01. 웹을 기반으로 조교와 학생들이 함께 코딩할 수 있는 웹 페이지를 제작한다.



02. 실시간 통신으로 채팅, 음성 대화가 가능하도록 구현한다.



03. 기존의 통합개발환경에서 지원하는 기능들을 구현한다.



04. 여러사람이 동시에 한 페이지를 공유하면서 실시간으로 코딩의 과정을 확인할 수 있도록 구현한다.



05. 웹상에서 컴파일과 RUN이 가능하도록 구현한다.



06. 다양한 언어를 지원하도록 구현한다. (JAVA, C, PYTHON 등등)



07. 자신이 원하는 사람만 초대할 수 있는 공유 링크를 구현한다.



# 기대효과



## 조교의 입장

시간과 공간에 제약받지 않으며 자신이 원하는 곳에서 원하는 시간에 학생들을 가르칠 수 있다.



## 학교의 입장

모든 신입생들이 동등한 코딩 교육을 받을 수 있도록 하여 교육효과를 극대화하고 조교를 활용하는데 드는 비용을 감축시킬 수 있다.

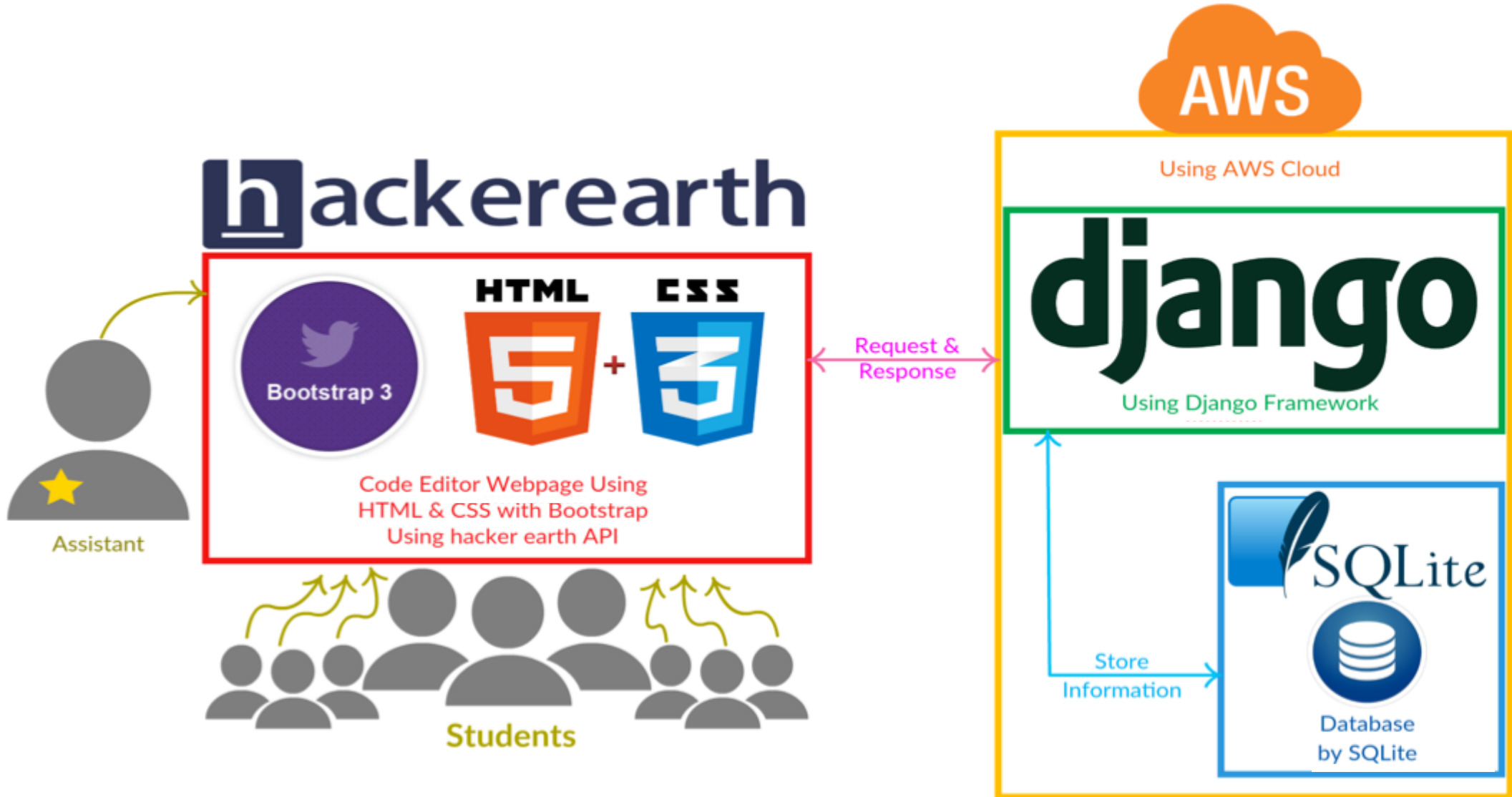


## 학생의 입장

가장 최고의 교육을 받을 수 있으며 보다 프로그래밍에 대해 자세히 공부할 수 있는 기회를 얻을 수 있다.

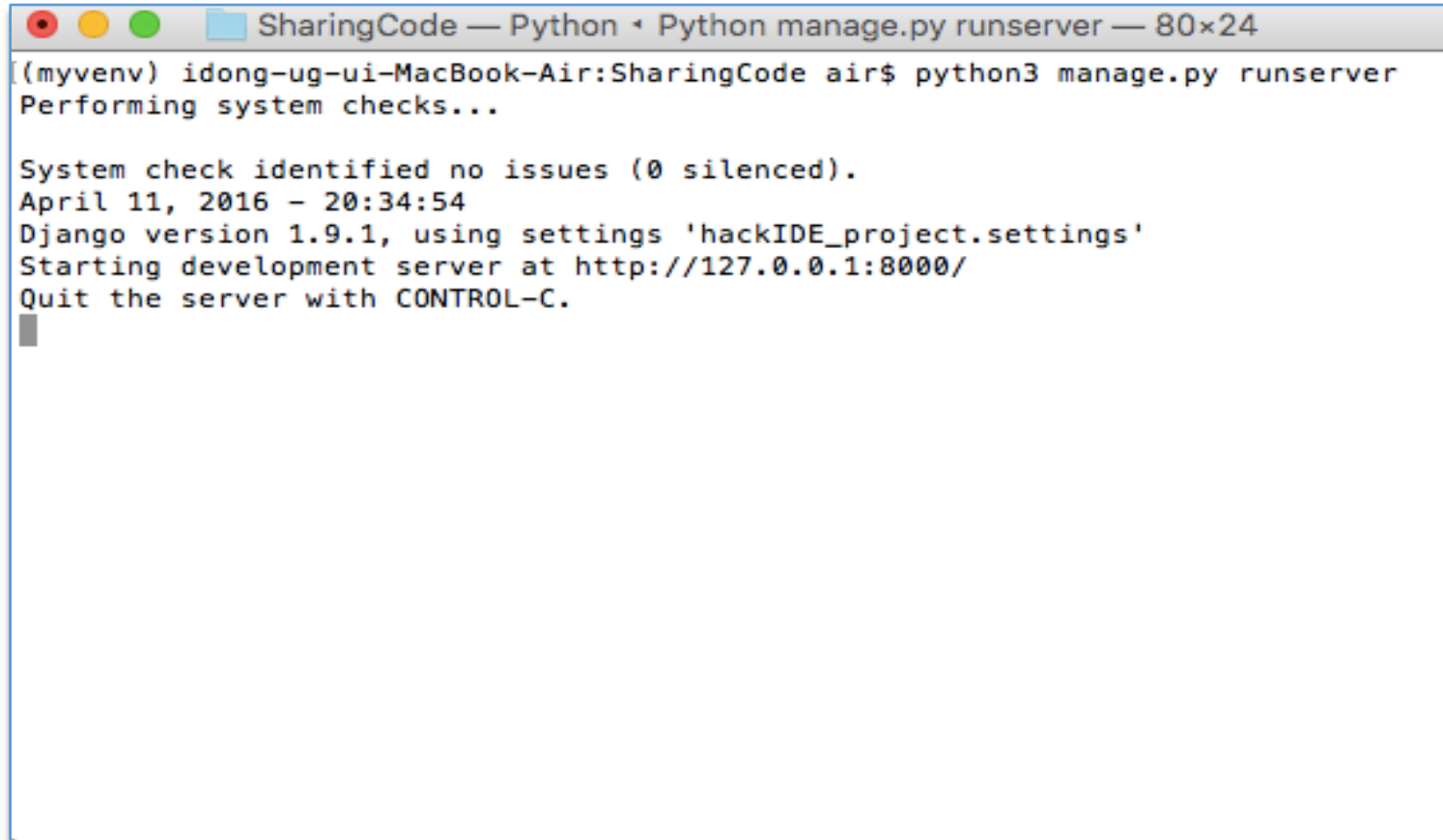


# 시스템 구성도



# 프로그램 중간 데모

## 01. Python django 구동

A screenshot of a macOS terminal window titled "SharingCode — Python • Python manage.py runserver — 80x24". The terminal shows the execution of the command "python3 manage.py runserver" within a virtual environment. The output indicates that system checks passed, the Django version is 1.9.1, and the development server is starting at http://127.0.0.1:8000/.

```
(myvenv) idong-ug-ui-MacBook-Air:SharingCode air$ python3 manage.py runserver
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).
April 11, 2016 - 20:34:54
Django version 1.9.1, using settings 'hackIDE_project.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CONTROL-C.
```

# 프로그램 중간 데모

## 02. 실시간 협업 에디터 사이트 접속

### Sign In Page

Username:

Password:

[Sign Up](#)

# 프로그램 중간 데모

## 03. User Registration

### User Registration

Username:

Email address:

Password:

Password (again):

[Sign In](#)

# 프로그램 중간 데모

## 04. Main Webview

**Welcome to Kookmin University Realtime CODE Collaboration!**

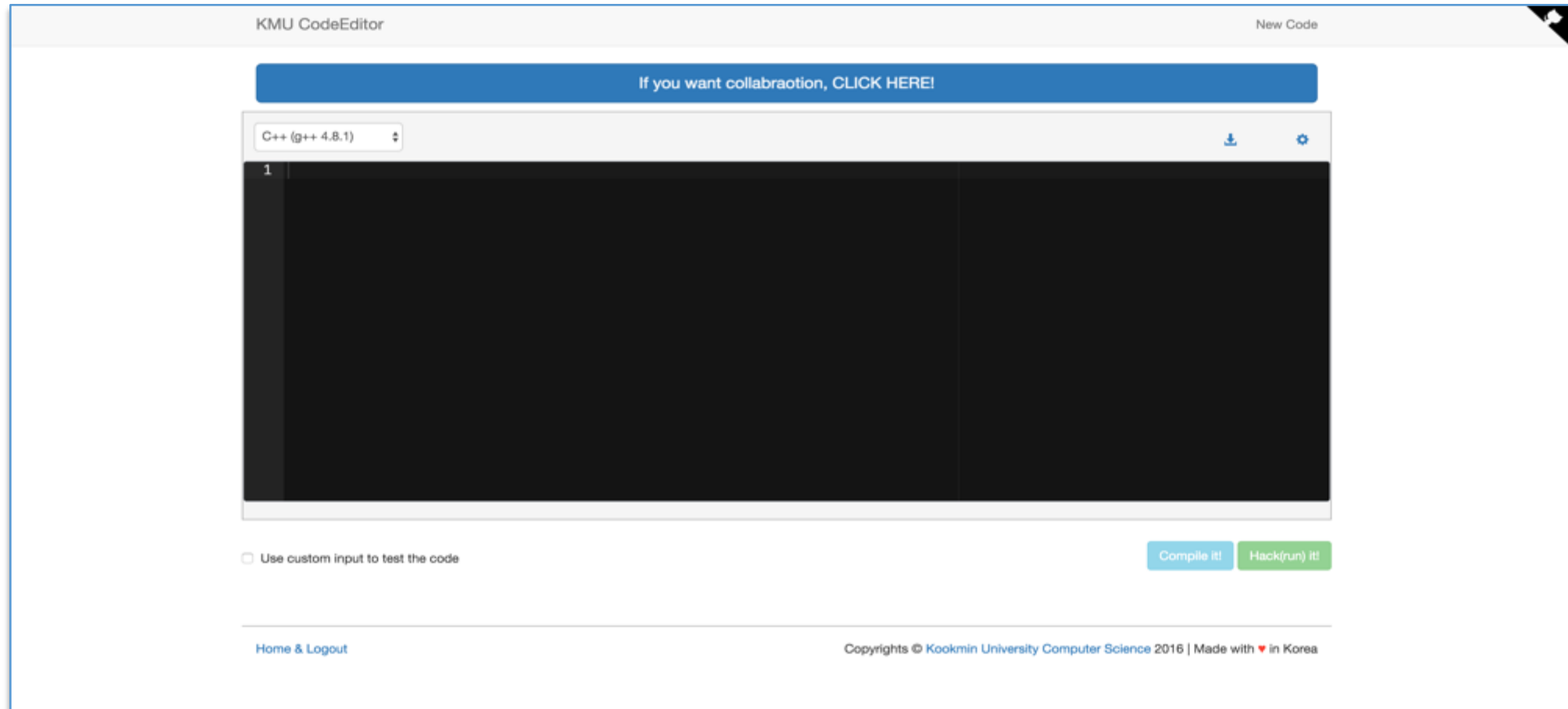
Welcome guest !!!

You can logout click [Here](#) to login page.

Also you can go to [CodeEditor](#)

# 프로그램 중간 데모

## 05. Code Editor Webview



# 프로그램 중간 데모

## 06. Code Typing & Compile

The screenshot displays the KMU CodeEditor web application. At the top, there's a header with "KMU CodeEditor" on the left and "New Code" on the right. Below the header is a blue banner that says "If you want collabraotion, CLICK HERE!". The main area is a code editor with a dark background, showing C++ code. The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     cout<<"Hello"<<endl;
7     return 0;
8 }
```

Below the code editor, there's a checkbox labeled "Use custom input to test the code" which is unchecked. To the right of the checkbox are two buttons: "Compile it!" (blue) and "Hack(run) it!" (green). Below these buttons is a status bar that says "Compile Status: OK", which is circled in red. At the bottom of the page, there's a footer with "Home & Logout" on the left and "Copyrights © Kookmin University Computer Science 2016 | Made with ♥ in Korea" on the right.

# 프로그램 중간 데모

## 07. Run

If you want collabraotion, CLICK HERE!

C++ (g++ 4.8.1)

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5
6     cout<<"Hello"<<endl;
7     return 0;
8 }
```

Line: 8 Col: 2

☐ Use custom input to test the code

Compile it!

Hack(run) it!

Run Status: AC

Compile Status: OK

Time (sec): 0.100485

Memory (KB): 64

Output (stdout)

Hello

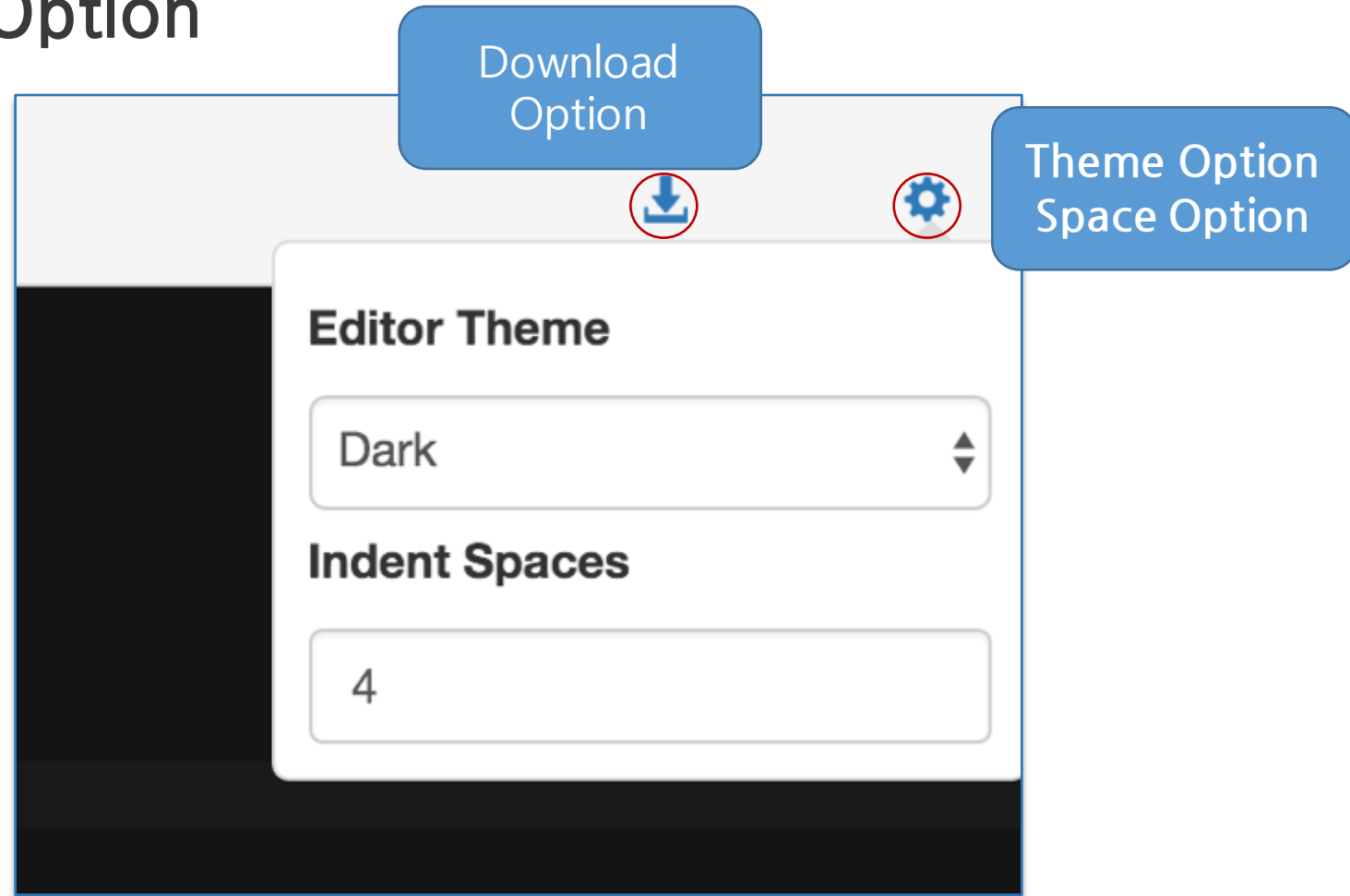
[Home & Logout](#)

Copyrights © Kookmin University Computer Science 2016 | Made with ♥ in Korea



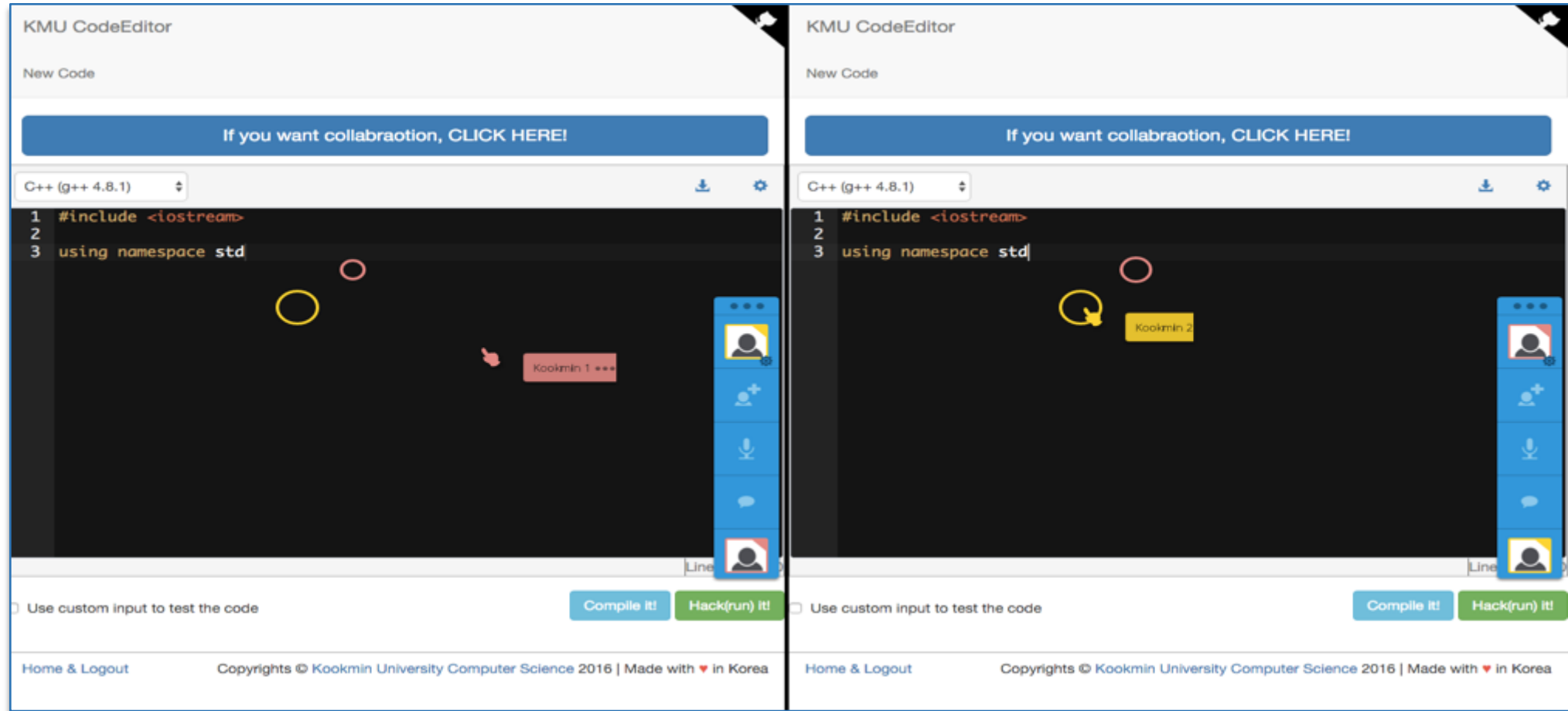
# 프로그램 중간 데모

## 08. Environment Option

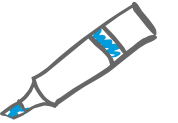


# 프로그램 중간 데모

## 09. Real Time Collaborative Coding



# 프로젝트 향후 계획



01. 게시판 페이지를 작성하여 학우 및 조교의 커뮤니케이션 장을 마련한다.



02. User Interface 를 보기 쉽게 아름답게 꾸민다.



03. 제한된 사용을 하기위해 국민대학교 전용이메일 인증 시스템을 도입한다.



04. 하이라이팅 기능을 구현한다.



**Thank you**