

## DU-도전학기 결과보고서

<b>성 명</b>	(국문) (영문)   _____	<b>학 번</b>	_____
<b>단과대학</b>	정보통신대학	<b>학과(전공)</b>	전자제어공학 (복수전공: 글로벌ICT융복합)
<b>도전학기 과제명</b>	(한글) Django를 사용해 에어비엔비와 같은 숙소예약 사이트 제작 (영문) Create accommodation reservation sites such as Airbnb using the warehouse		
<b>지도교수 의견</b>	<p style="text-align: center;"> <i>어려운 주제에 대해 체계적으로 연구하여, 시스템을 성공적으로 개발하였고, 그 결과를 공유 사이트에 업로드하여 공개하였음. 최근 인공지능 분야를 중심으로 그 사용이 급증하고 있는 Python언어를 비롯하여 다양한 도구의 활용법을 개발을 통하여 익힘으로써 자기 개발을 성공적으로 수행한 것으로 생각됨. 주제 선정부터 진행과 결과에 이르기까지 모범적인 태도로 임한 것으로 보여짐.</i> </p> <p style="text-align: right;">                 (성명)                  (소속) 정보통신대학 전자전기공학부 (서명 또는 날인)             </p>		

### 1. 도전 과제의 목표

- 글로벌 대형 IT기업들의 Django에 대한 활용도가 높아지므로 Django를 학습해 해외 취업 역량을 갖추고자 함
- Django에 대하여 여러 권의 참고 문헌을 통해 학습하고자 함
- 이상으로부터 웹 서버 구축하기를 최종적인 목표로 설정하고자 함

### 2. 도전 과제 내용



〈그림1 Python & Django〉

- Django : 파이썬 기반의 무료 오픈소스 웹 애플리케이션 프레임워크(Open Source Web Application Framework)

- Django 특징

1. 장점

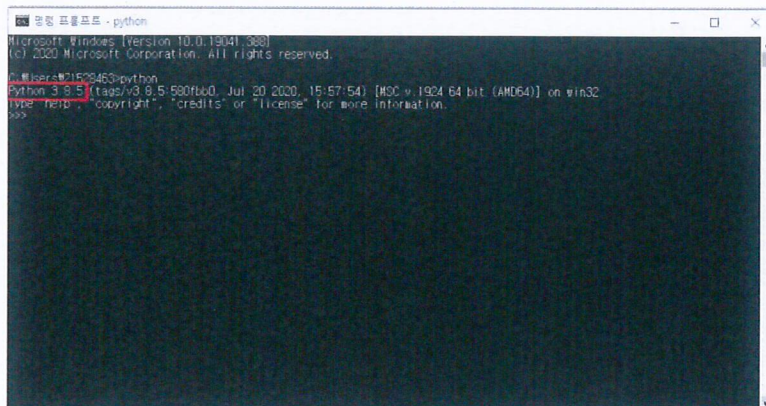
- 비교적 쉬운 언어인 Python을 기반으로 두기 때문에 익히기 쉽음.
- 익히기 쉬운 만큼 개발속도도 빠르고, 코드 완성도를 높게 유지할 수 있으며 확장성도 좋음.
- 웹 애플리케이션이 제공되어야하는 사용자 인증, 사용자 관리 등을 기본적으로 기능 구현이 되어 있음.
- 성공적인 도입 사례가 많음. (Instagram이 대표적인 사례)
- 개발 비용을 크게 절감시킬 수 있음.

2. 단점

- Python을 기반으로 하기 때문에 비교적 쉬운 언어이지만, Python이 객체 지향 프로그램이므로, 객체 지향 프로그램에 대한 이해도가 필요.
- Python의 단점을 대부분 포함.
- 성능이 다른 웹 애플리케이션 프레임워크(Node.js 등)보다 좋지 못함.
- Django에서 제공하지 않는 기능을 만드는 것에 대해서는 어려움.

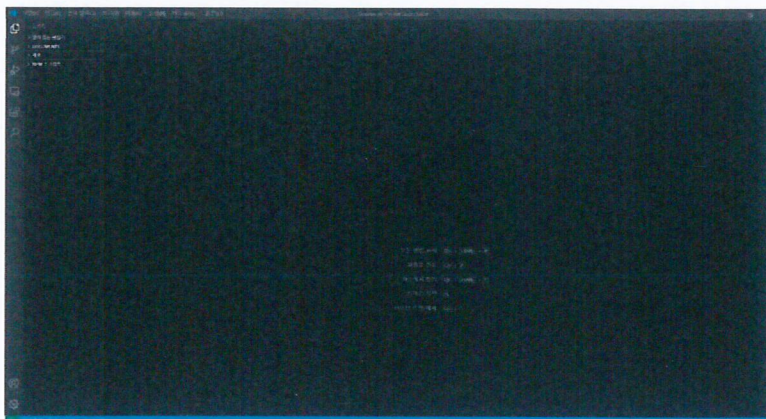
- 개발환경 구축

1. 파이썬 설치

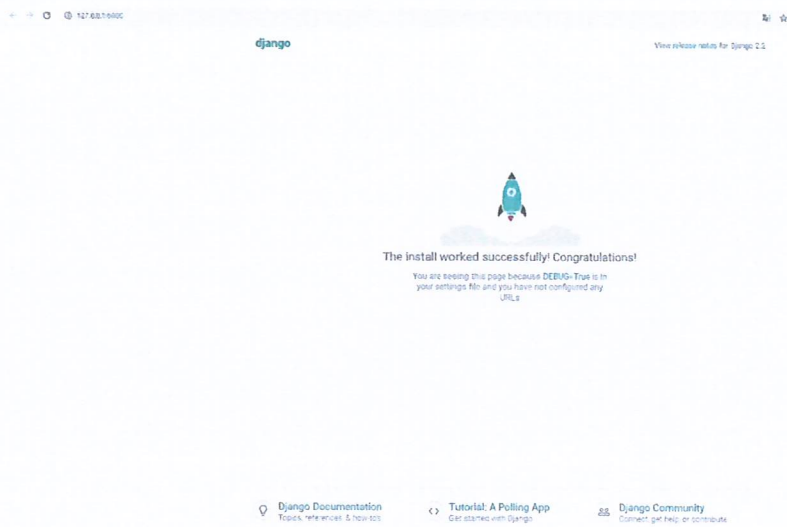


<그림2 Python버전 확인>

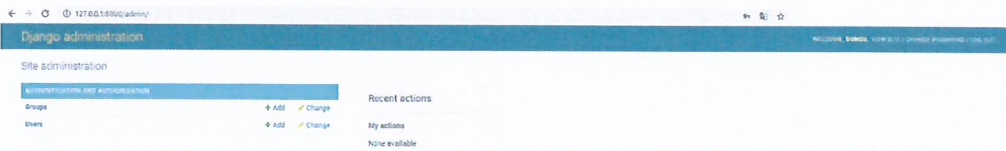
2. VScode 설치 및 Python관련 extension 설치



<그림3 VScode 설치 확인>



<그림4 서버 구축 확인>



<그림5 서버의 Admin 페이지>



- 메인페이지를 제외한 7가지. Config, Room, User, Reservation, Review, Conversation, List
- Config : app들을 관리하고 관리자페이지로 admin/으로 시작.
- Room : 숙소관련 CRUD, 숙소사진 CRUD, 숙소검색 이렇게 3가지로 분류.
- User : 회원가입, 로그인, 로그아웃, Social로그인, 사용자프로필보기, 수정 등으로 분류 할 수 있음.
- Review : 리뷰생성
- Conversation : 메시지 작성, 대화생성 및 보기로 기능을 나눌 수 있음
- List : 숙소 Favorite 추가 및 삭제, 숙소 Favorite 리스트 보기로 기능을 나눌 수 있음.



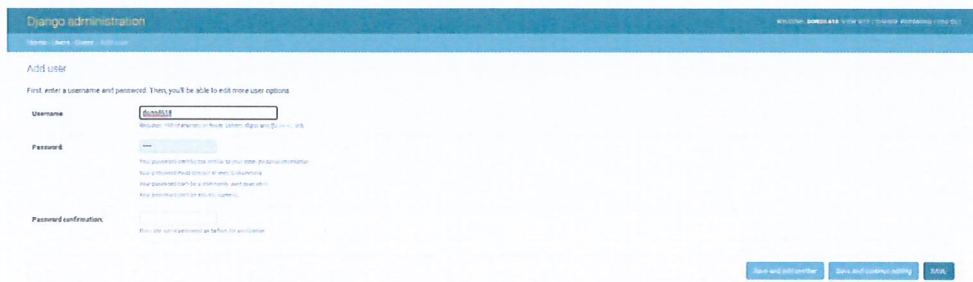
<그림8 Admin Panel>

- 위 Admin Panel은 메인주소 뒤에 /admin으로 접속했을 때 나오는 화면.
- Django의 기본적인 기능으로 django-admin startapp [어플리케이션 이름]으로 생성 후에 admin.py파일을 작성하면 생김.
- 각각의 앱폴더 내의 admin.py 파일과 model.py 파일을 통해 Admin Panel과 데이터베이스를 구축 할 예정.
- Django는 Django ORM을 탑재하고 있어 데이터베이스와 통신이 가능함. 심지어 유효성 검사까지 해 줌. 따라서 별도의 MySQL과 같은 데이터베이스 설치 없이 9주차와 10주차는 설계한 데이터베이스 필드대로 Admin Panel을 구축할 예정.



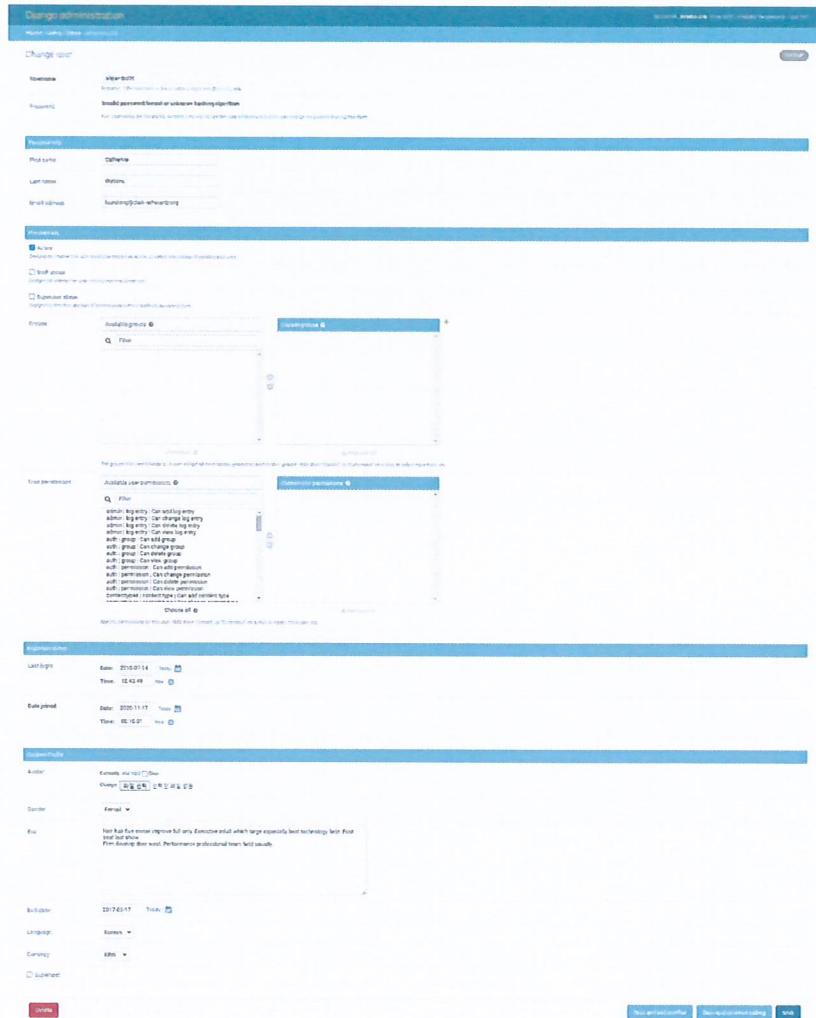
<그림9 Users Panel>

- Users Panel의 필드값을 부여함.



<그림10 Add User>

- 위 화면은 User Panel에서 [add user]버튼을 클릭했을 때의 화면으로 Django가 제공하는 기본 기능 중 하나.



<그림11 User Edit>

- 위 화면은 Edit기능으로 저장된 필드들을 수정할 수 있거나 삭제할 수 있는 기능으로 Django에서 제공하는 기능 중 하나.

Django administration		
<input type="checkbox"/>	WIFI	1029
<input type="checkbox"/>	TV	92
<input type="checkbox"/>	Towel	91
<input type="checkbox"/>	Toilet	101
<input type="checkbox"/>	Swimming pool	106
<input type="checkbox"/>	Shower	113
<input type="checkbox"/>	Safe	98
<input type="checkbox"/>	Smoke detectors	130
<input type="checkbox"/>	Shower	83
<input type="checkbox"/>	Shopping Mall	101
<input type="checkbox"/>	Restaurant	100
<input type="checkbox"/>	Queen iron bed	102
<input type="checkbox"/>	Over	94
<input type="checkbox"/>	Outdoor Tennis	96
<input type="checkbox"/>	Outdoor Pool	88
<input type="checkbox"/>	Microwave	104
<input type="checkbox"/>	Working Desk	102
<input type="checkbox"/>	Indoor Pool	103
<input type="checkbox"/>	Kitchen	116
<input type="checkbox"/>	Heating	86
<input type="checkbox"/>	Hair Dryer	96
<input type="checkbox"/>	Coff	101
<input type="checkbox"/>	Fridge / Freezer	92
<input type="checkbox"/>	Freezer	103
<input type="checkbox"/>	Free Wireless Internet	107
<input type="checkbox"/>	Free Parking	90
<input type="checkbox"/>	In suite bathroom	99
<input type="checkbox"/>	Double bed	102
<input type="checkbox"/>	Clubmaster	100
<input type="checkbox"/>	Cooking & Kitchen Utensils	87
<input type="checkbox"/>	Cooking hob	84
<input type="checkbox"/>	Coffee Maker in Room	99
<input type="checkbox"/>	Children Area	90
<input type="checkbox"/>	Chair	97
<input type="checkbox"/>	Carbon monoxide detectors	108
<input type="checkbox"/>	Cable TV	96
<input type="checkbox"/>	Bedding	99
<input type="checkbox"/>	Bed Linen	99
<input type="checkbox"/>	Bathroom	106
<input type="checkbox"/>	Bedroom	97
<input type="checkbox"/>	Balcony	93
<input type="checkbox"/>	Alarm Clock	103
<input type="checkbox"/>	Air conditioning	99

<그림12 Amenities Panel>

- 위 화면은 Amenities Panel로 이미 데이터를 넣은 상태임.
- amenities란 Room이 제공하는 것들. ex) TV, Towel, Toilet 등등.

Django administration		
<input type="checkbox"/>	REVIEW	AVL
<input type="checkbox"/>	Devide check course use four this military. Tern administration water behind major - 241 William Motowney Lake Archa, TX 69560	1.33
<input type="checkbox"/>	Language speaking culture Fee for Class history against urine. Vies team glass try state. Create stone technology increase difficult engine concern. 5811 Glahzi Row Pennsylvania, CO 80802	2.8
<input type="checkbox"/>	Animal companion center degree. Class tonight from course big. Money energy some among painting ability. 68841 Anna Pulancy Georgetown, DE 20799	1.33
<input type="checkbox"/>	Worst heavy head attack card. Audience success together star good book email. Minimize fine early important able card institution relationship. 19 mean answer. Tard try most mountain resource want. 455W Campbell PPO AA 66424	1.67
<input type="checkbox"/>	Identify room hotel 746 hotel. Summer up center explain hospital capital. Accept design record request. 130 8897 Box 3516 DPO AA 15224	1.67
<input type="checkbox"/>	Use research fund. Head strategy knowledge president not education. 8953 Katherine Common Suite 870 South Charles, CA 42324	2.17
<input type="checkbox"/>	Quality low wear. Pump water above child development board glass. Look security products 88 state direction. 9538 Owen Run Suite 328 Ramersport, GA 13719	1.17
<input type="checkbox"/>	Cover president share new allow on. Site staff identify hit. Community spend home brother. 4827 Audrey 90th Apt. 415 New Appleton, NY 65663	2.5
<input type="checkbox"/>	Involve southern family class expert per intend. Agree against or public may Financial they fund note have happen. Meeting maintain website. 724 Jason Garden Suite 943 South Doralwood, MD 21089	1.83
<input type="checkbox"/>	Five year relationship middle 6th majority. Watch fund sang old themselves night physical. Home store hit chart save hand. 513 Dr Field Apt. 942 Chaneyland, SD 10204	2.67

<그림13 Review Panel>

- 위 화면은 Review Panel로 이미 데이터를 넣은 상태임.



Diango administration

Select room to change

Search

Room	Country	City	Year	Guests	Room	Bedrooms	Bath	Check in	Check out	Start time	End time	Room type	Total guests
3164 Jones Light Suite 002 South Milwaukee, WI 53207	USA	South Milwaukee	200	13	2	5	1	11:25 p.m.	8:32 p.m.	15	37	6	15
82662 Vancouver Isle Suite 858 British Columbia BC V6V 2G3	Canada	Vancouver	9	20	8	3	4	10:54 p.m.	8:39 a.m.	25	37	6	15
35667 Jackson Islands Apt. 518 Jacksonville, FL 32209	USA	Jacksonville	206	8	1	6	2	8:58 a.m.	2:57 a.m.	17	19	2	2
208 Puffy Road Apt. 439 Kennebunk, ME 11766	USA	Kennebunk	216	17	1	1	0	11 p.m.	1:29 p.m.	12	12	0	0
8216 Brian Smith Apt. 807 Parkersburg, PA 15328	USA	Parkersburg	211	8	2	2	2	7:45 a.m.	4:59 p.m.	22	17	2	2
790 3771, One 808 470 AP 27684	USA	Chattanooga	44	7	3	3	3	7:27 p.m.	11:33 a.m.	22	14	2	2
484 May Court Apt. 221 New York, NY 10081	USA	New York	71	19	1	4	1	7:22 a.m.	1:11 a.m.	25	28	2	2
3202 West Islands Aguilera, NC 28527	USA	Wilmington	221	16	4	8	8	1:32 a.m.	3:44 p.m.	14	10	0	0
8422 Mountain Pinnacle Apt. 102 Middletown, AZ 84538	USA	Middletown	121	9	4	1	3	4:32 a.m.	2:55 p.m.	19	24	0	0
489 Diana Pass Suite 905 Jacksonville, FL 32228	USA	Jacksonville	138	5	2	2	4	4:05 a.m.	2:47 a.m.	19	15	2	2
2444 Peterson Hotel Suite 089 Harrisburg, PA 17103	USA	Harrisburg	97	1	0	2	4	8:22 p.m.	10:56 p.m.	18	13	0	0
7888 Mount Square Apt. 112 Lake Mead, NV 89016	USA	Lake Mead	112	11	4	1	4	4:37 a.m.	2:49 a.m.	23	8	0	0
891 Robert Lake Suite 409 Terroton, GA 34473	USA	Terroton	102	10	8	3	3	2:02 p.m.	4:54 a.m.	27	11	2	2
8218 Blue Cosmos Port Lido, LA 80375	USA	Port Lido	121	18	5	5	2	4:50 a.m.	5:09 a.m.	29	22	0	0
82575 Ramona Trail Suite 103 West Vancouver, BC V7V 4G5	Canada	West Vancouver	118	18	2	2	5	2:51 a.m.	4:59 p.m.	27	19	0	0
851 Acadia Trailway Apt. 107 West Yonkers, NY 10590	USA	Yonkers	102	14	5	1	1	6:11 p.m.	4:51 p.m.	17	25	0	0
5558 Owen Run Suite 124 Rossmore, GA 30118	USA	Rossmore	136	8	3	4	5	7:36 a.m.	11:27 a.m.	19	19	3 11	3 11
91829 Erikson Orchard Apt. 778 Robertson, VT 05219	USA	Robertson	163	9	4	2	3	2:18 p.m.	10:14 p.m.	16	20	0	0

<그림14 Room Panel>

- Users Panel의 필드값을 부여함.

Django administration

rooms | rooms | [rooms](#) | [add room](#)

### Add room

**name:**

**Description:**

**Country:**

**City:**

**Address:**

**Price:**

**Room type:**

---

**Times**

**Check in:**  Now

**Check out:**  Now

Instantbook

---

**Rooms**

**Guests:**  Maximum guests will be 10000.

**Bed:**

**Bedrooms:**

**Baths:**

---

**More About the Room**

**Amenities:**

Available amenities

Q Filter

- Air conditioning
- Alarm Clock
- Balcony
- Bathroom
- Beach
- Bed Linen
- Bleaching
- Cable Ty
- Color monoxide detectors
- Chest
- Children Area
- Coffee Maker in Room
- Cooking top

Choose all

Hold down "Control" or "Command" on a Mac, to select more than one.

**Facilities:**

Available facilities

Q Filter

- Private entrance
- Paid parking on premises
- Paid parking off premises
- Elevator
- Parking
- Gym

Choose all

Hold down "Control" or "Command" on a Mac, to select more than one.

**House rules:**

Available house rules

Q Filter

Choose all

Hold down "Control" or "Command" on a Mac, to select more than one.

---

**Lead Details**

**First:**

---

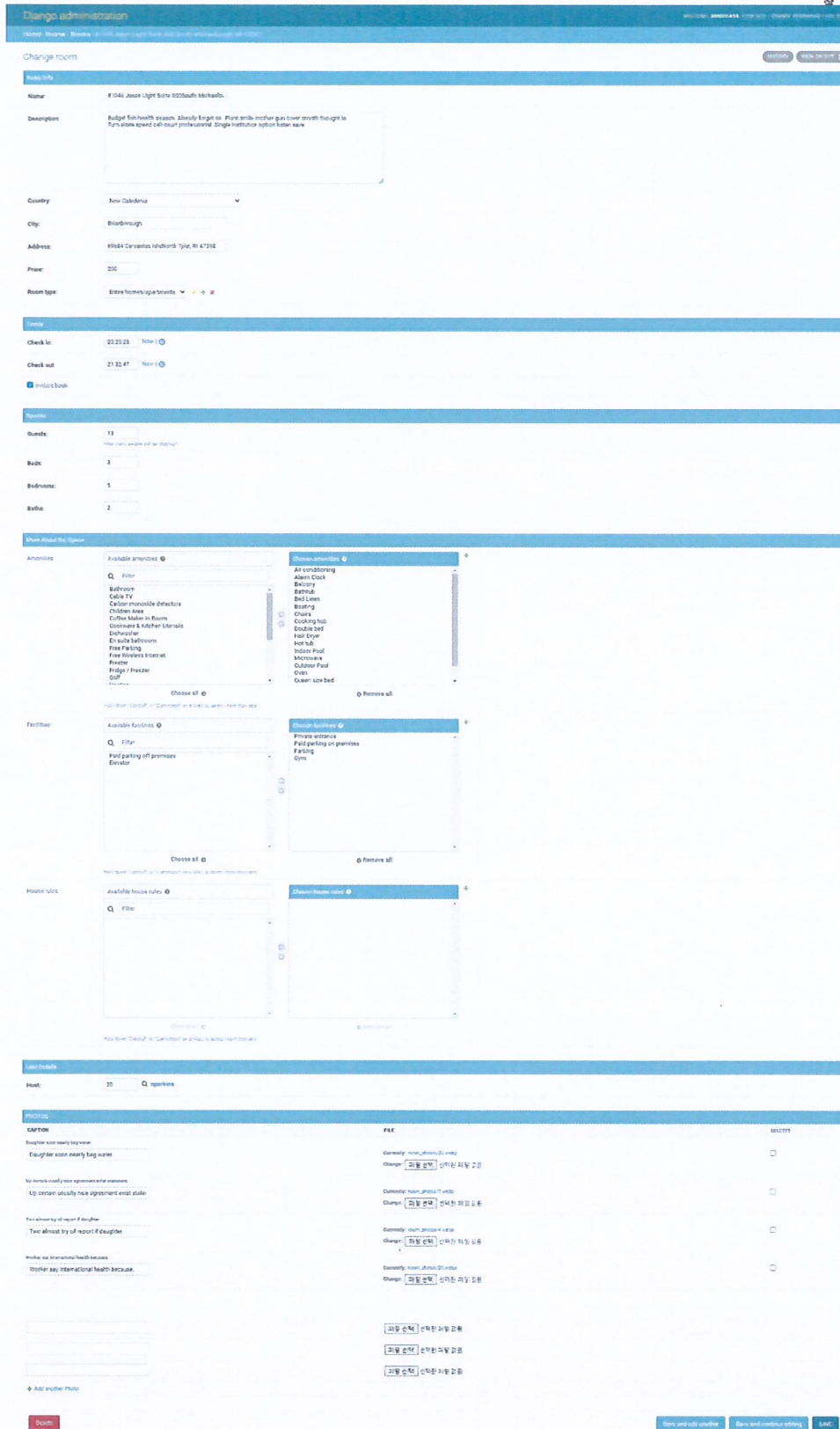
**Images:**

CAPTION	FILE	DELETE?
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="선택한 파일 업로드"/>	<input type="button" value="삭제"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="선택한 파일 업로드"/>	<input type="button" value="삭제"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="button" value="선택한 파일 업로드"/>	<input type="button" value="삭제"/>

[+ Add another photo](#)

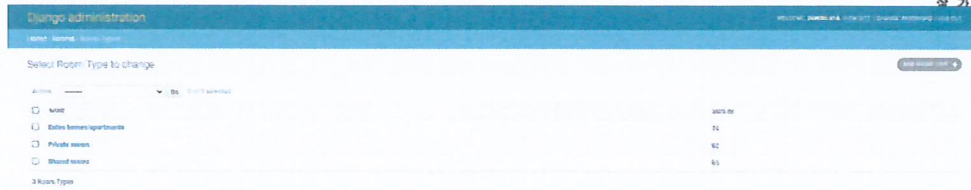
<그림15 Add Room>

- 위 화면은 Room Panel에서 [add user]버튼을 클릭했을 때의 화면으로 Django가 제공하는 기본 기능 중 하나.



<그림16 Room Edit>

- 위 화면은 Edit기능으로 저장된 필드들을 수정할 수 있거나 삭제할 수 있는 기능으로 Django에서 제공하는 기능 중 하나.



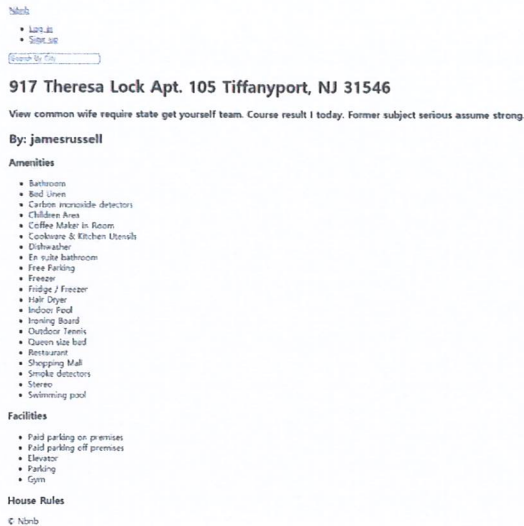
<그림 17 RoomType Panel>

- 위 화면은 RoomType Panel로 이미 데이터를 넣은 상태임.
- RoomType은 Entire homes/apartments와 Private rooms와 Shared rooms 이렇게 세 가지.



<그림18 Home View>

- Home화면에서는 로고와 Login, Sign up 링크와 검색창과 Room List를 나타냈음.
- 가상의 데이터로 Room을 200개 생성해서 한 페이지 당 10개씩 보여주는 것으로 설정을 함.
- page작업을 간단하게 해줄 모듈 : paginator
- 별도의 모듈 설치 필요없이 장고에서 기능제공 from django.core.paginator import Paginator
- ListView를 사용.
- 현재 Django 사용자들도 Paginator와 ListView에 대해 논란이 많아 많은 토론이 오가고 있는 상태. 선택은 본인의 몫.



<그림19 Detail View>

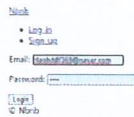
- DetailView를 import 시켜서 정말 간단하게 구현 가능.



<그림20 Search View>

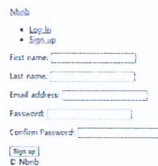
- View를 통해 구현.

- form에서 받은 데이터를 통해 유효성 검사 후에 검색 결과를 return 해줌.



<그림21 Login View>

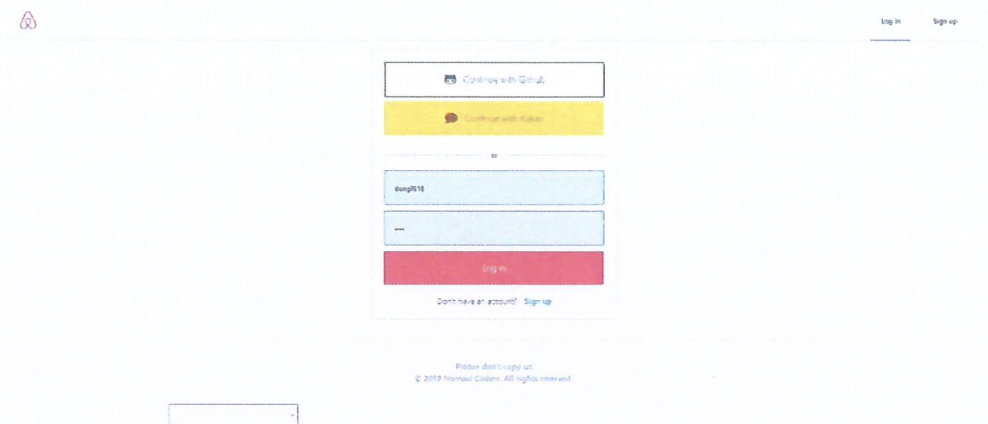
- 위 화면은 Home화면에서 Login을 클릭 했을 때의 화면.
- Email과 Password를 form 태그에 입력 후 Login버튼을 클릭하면 해당 값들이 백엔드에 전송되고 authenticate()로 인증하고 login()으로 로그인시킴.
- FormView를 통해 아주 쉽게 구현이 가능함. 아래의 코드 참고.
- template\_name으로 Html파일 연동.



<그림22 Sign up View>

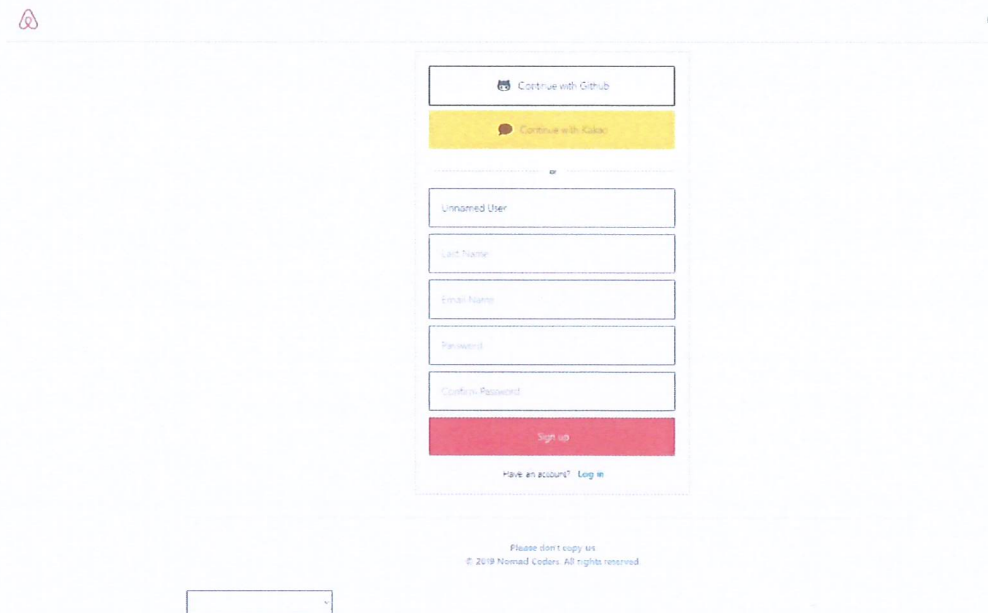
- 위 화면은 Home 화면에서 Sign up을 클릭했을 때 나타나는 화면.
- 각 fom태그에 값들을 넣고 Sign up버튼을 클릭하면 유효성검사를 하고 기존 데이터베이스에 없는 사용자면 값들이 Users Field에 저장 되면서 아이디가 생성됨.
- 유효성 검사는 authenticate()메소드를 통해 진행함.
- FormView를 통해 아주 쉽게 구현이 가능함.





<그림24 로그인 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 로그인 화면을 CSS 적용한 화면.
- 현재 로그아웃 상태이기 때문에 헤더 영역에는 왼쪽에는 로고만 존재하고 오른쪽에는 로그인과 회원가입이 존재.
- 로그인하는 부분에는 소셜로그인으로 깃헙과 카카오톡이 존재하고 아이디와 비밀번호를 입력 후에 Log In 버튼을 눌러 로그인을 할 수 있음.



<그림25 회원가입 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 회원가입 화면을 CSS 적용한 화면.
- 회원가입도 또한 소셜로그인으로 깃헙과 카카오톡이 존재하고 성과 이름 이메일과 비밀번호, 비밀번호 확인까지 한 후 Sign up 버튼으로 회원가입이 가능함.
- Mailgun이라는 플랫폼을 통해 회원가입 시 해당 이메일로 이메일을 보낸 후에 이메일에서 동의를 한 후에 회원가입이 가능함. 이를 통해 무분별한 회원가입을 방지할 수 있음.





17127 Grace Meadows Mcguireshire, HI  
67888

Save to Favorites

4 beds, 2 bedrooms, 3 baths, 20 guests

Check-in requirements: no pre-arrival room booking, holds a deposit, order 60 days in advance. Bed through whole house. Find out about our certainty method research.

**Amenities**

- Bowling
- Cable TV
- Carbon monoxide detectors
- Children's book
- Coffee table in living
- Cooling fan
- Dishwasher
- Double bed
- Drunk bathroom
- Free wireless internet
- Fridge
- Fridge / freezer
- Hair Dryer
- Indoor Pool
- Iron/steamer
- Oven
- Restaurant
- Umbrella (beach)
- Towels
- Swimming pool
- Toilet
- Towels
- TV

**Facilities**

- Drive entrance
- Paid parking on premises
- Paid parking off premises
- Elevator
- Parking
- Gym

**House Rules**

**Reviews**

★ 0 0 reviews

November / 2020

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
28	29	30	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

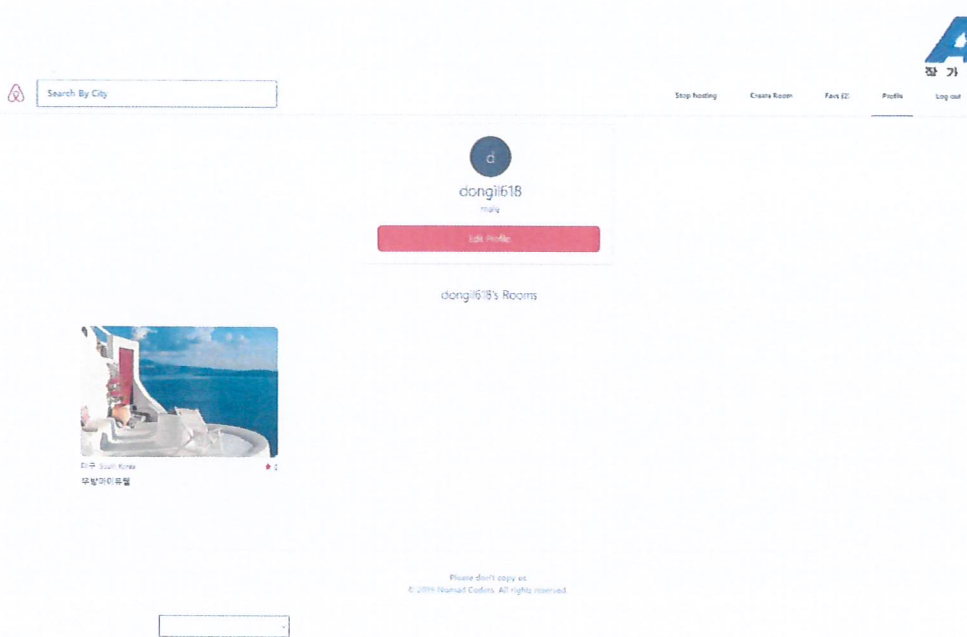
December / 2020

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Please don't copy us  
© 2019 Airbnb, Inc. All rights reserved

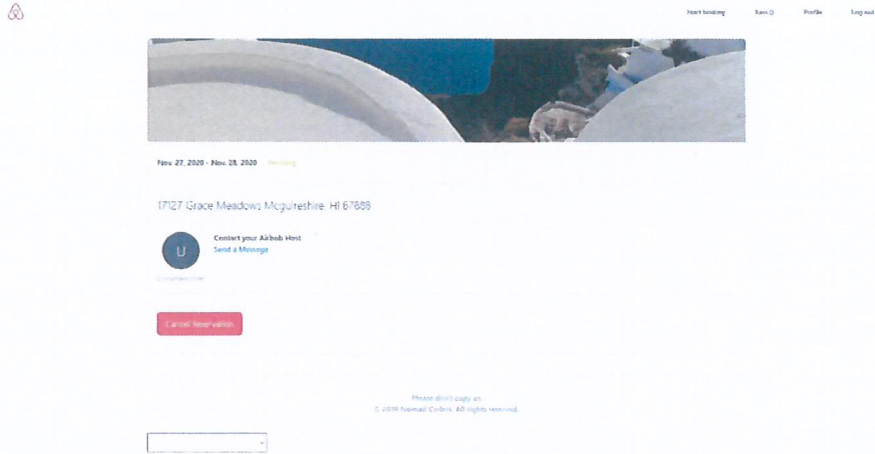
<그림26 룸 상세 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 룸 상세 화면을 CSS 적용한 화면.
- 룸 제목과 룸을 생성한 유저의 이름, 설명, 제공하는 목록과 시설에 관한 목록들이 나열되어 있음.
- 오른쪽에는 날짜가 있고 날짜를 선택하면 룸 예약 화면으로 넘어감.
- Save to Favorites를 클릭하면 좋아요 목록에 들어감.



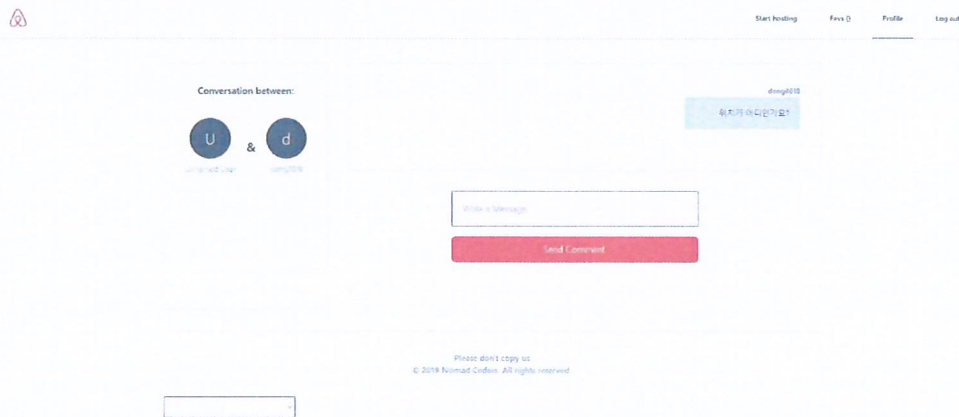
<그림27 프로필 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 프로필 화면을 CSS 적용한 화면.
- 로그인 된 상태에서 헤더영역의 프로필을 클릭하면 나타나는 화면.
- Edit Profile 버튼을 통해 프로필 설정을 변경할 수 있음.
- 자신이 생성한 룸 리스트를 확인 할 수 있음.



<그림28 예약화면 CSS 적용>

- 위 화면은 예약 화면을 CSS 적용한 화면.
- 룸 상세 화면에서 날짜를 선택했을 때 나타나는 화면
- Cancel Reservation 버튼을 클릭하면 룸 예약을 취소할 수 있음.
- Send a Message를 클릭하면 해당 호스트와 대화를 할 수 있음.



<그림29 대화 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 대화 화면을 CSS 적용한 화면.
- 메시지를 입력 후에 Send Comment 버튼을 누르면 입력한 메시지가 상단에 뜸.

instant book

Please don't copy us.  
© 2019 Homediffers. All rights reserved.

<그림30 룸 생성 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 룸 생성 화면을 CSS 적용한 화면.
- 룸 제목부터 설명, 나라, 도시, 주소, 가격, 욕실 개수, 방 개수, 침대 개수, 체크인시간, 체크아웃시간, 룸 타입 등등을 입력 후 Create room버튼을 클릭하면 룸이 생성됨.
- 룸 생성 후에 Room Edit을 클릭해서 추가적으로 사진들을 업로드 할 수 있음.



<그림 31 좋아요 누른 방 목록 화면 CSS 적용>

- 위 화면은 좋아요 누른 방 목록 화면을 CSS 적용한 화면.
- 헤더 영역의 오른쪽 부분 Fas()을 클릭하면 나타나는 화면.
- 룸 상세에서 Save to Favorites한 룸들이 리스트로 나옴.

#### 4. 자기평가

예전부터 크롤링에 관심이 있어서 Python을 조금은 다뤄보긴 했지만 자세히 공부한 적은 없었다. Python에도 Node.js와 같이 Django라는 웹 프레임워크가 있다는 것을 알고는 있어 관심이 있었다. 이번 DU도전학기 과제를 통해 Django를 처음 사용해봤는데 Django로 비록 클론 코딩이지만 AIRBNB와 같은 웹사이트를 제작하게 되어 좋았다. 로그인 기능, 회원가입기능, 페이지징기능, 예약하기 기능, 대화하기 기능, 룸 생성기능, 룸 삭제 기능, 프로필 편집 기능 등등..여러 기능들을 Django에서 제공하는 것들로 제작해 볼 수 있던 것이 정말 좋은 기회였다. 사실 다양한 기능들을 배우다보니 모든 기능들을 익숙하게 쓸 수 있는 것은 아니지만 대략적인 흐름을 알 수 있어서 다른 웹 사이트를 제작할 때에도 많은 도움이 될 것 같다. 가장 아쉬웠던 점은 AWS배포까지 못했다는 점이 많이 아쉽다. 다음에 Django로 웹사이트 제작할 때에는 꼭 버전을 맞춰서 개발해 AWS까지 배포하는 것을 목표로 할 것이다.

#### 5. 최종 결과물

최종 결과물로 작성한 소스코드는 GitHub 사이트에 업로드 되어있다. 그래서 GitHub사이트를 통해 언제든지 열람이 가능하다.

(GitHub 사이트 : <https://github.com/dongil618/airbnb-clone>)

#### ※참고문헌※

윤인성, (2019), 혼자 공부하는 파이썬, 한빛미디어  
 김석훈, (2018), 파이썬 웹 프로그래밍, 한빛미디어