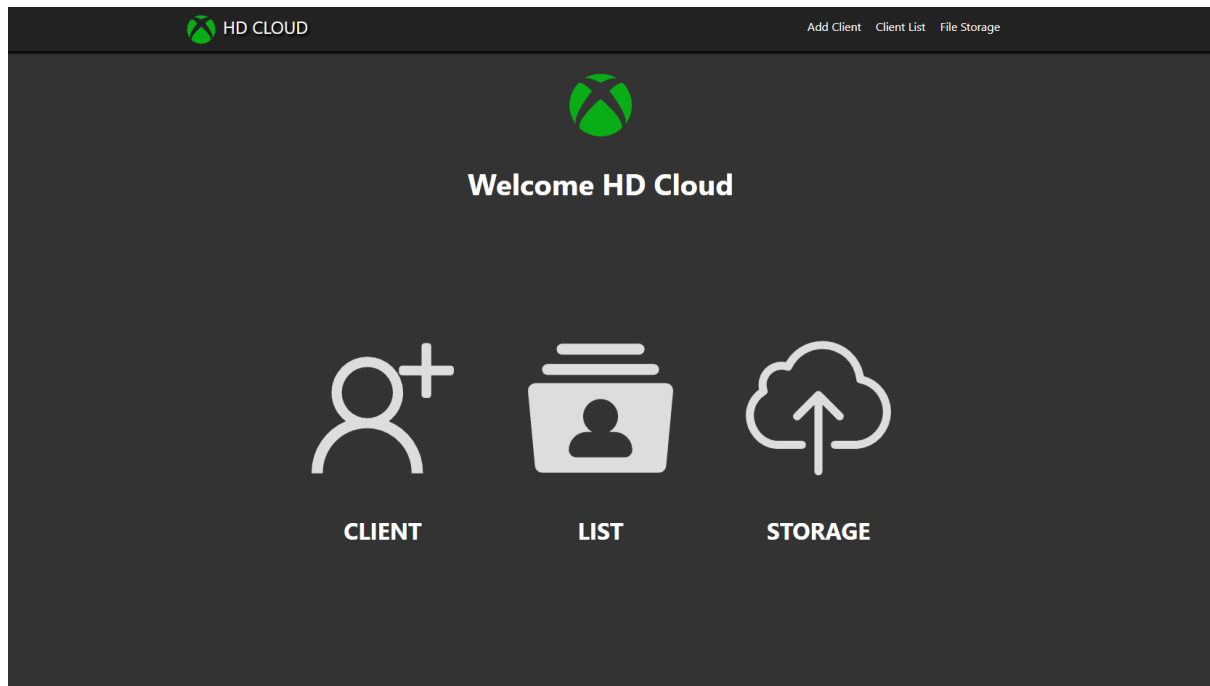


기능기술서

1. Main 전체 화면

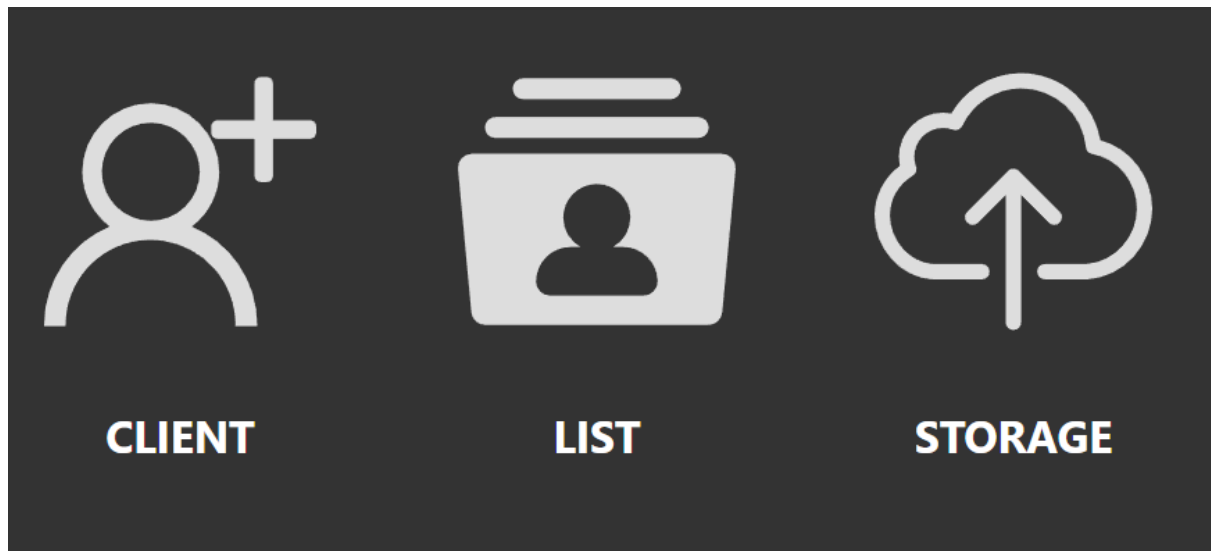


1.1. Navigation Bar



대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
NavBar	logo			클릭 시 Main페이지로 이동 됨	로고 이미지와 웹 사이트의 이름을 보여줌
NavBar	button	Add Client	Link	클릭 시 Add Client페이지로 이동 됨	
NavBar	button	Client List	Link	클릭 시 Client List페이지로 이동 됨	
NavBar	button	File Storage	Link	클릭 시 File Storage페이지로 이동 됨	

1.2. Banner



대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Main	Img	Client	Link	클릭 시 Add Client페이지로 이동됨	
Main	Img	List	Link	클릭 시 Client List페이지로 이동 됨	
Main	Img	Storage	Link	클릭 시 File Storage페이지로 이동 됨	

2. Add Client 전체 화면

2.1. Input Form

이름

ex) 홍길동

성별

선택하세요

이메일

ex) example@gmail.com

출생년도

ex) 1991

등록하기

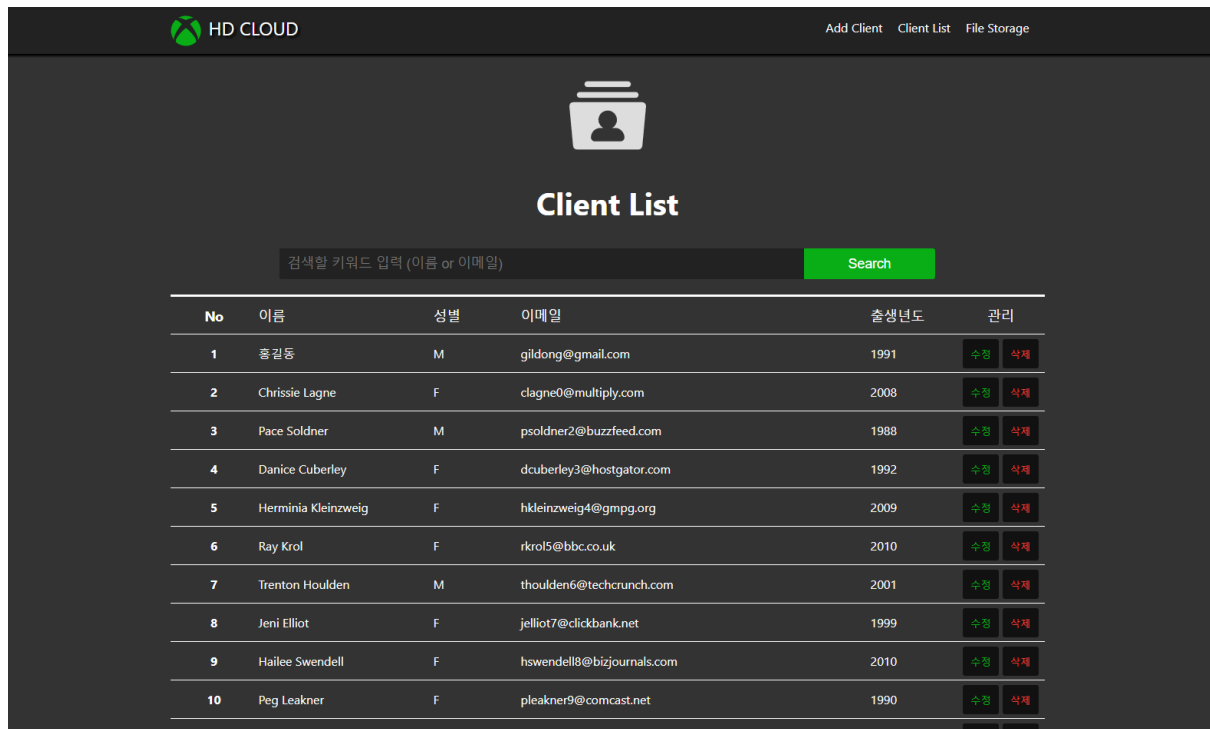
대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Add Clinet	input	clientName	String	고객의 이름을 입력받음	필수, 비어있을 시 오류메시지 출력
Add Clinet	select	gender	Char	고객의 성별을 선택가능	필수, 미선택시 오류메시지 출력
Add Clinet	input	email	String	고객의 이메일주소를 입력받음	필수, 비어있을 시 또는 '@'미포함 시 오류메시지 출력
Add Clinet	input	birthYear	Number	고객의 출생년도를 입력받음	필수, 비어있을 시 오류메시지 출력, 숫자 외 입력불가
Add Clinet	button	addClient()	Json	입력받은 데이터들을 json형태로 서버에 전송	필수내용 다 포함되어있는지 검사 후 axios.post()메서드로 전송, 완료후 완료메시지 출력

2.1.1. Data Flow

각각의 inputBox에서 얻어진 String은 등록하기 버튼을 누를 때 addClient()메서드에서 json형태로 취합되어 axios.post()을 통해 was서버의 api로 보내지게 됨

was서버에서 json형태로 들어온 데이터는 JpaRepository의 save()메서드를 통해 연결된 Database에 insert Query를 보내게 됨

3. Client List 전체화면



3.1. Search Box



대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Client List	input	clientName or email	String	찾을 고객이름이나 이메일을 입력받음	
Client List	button	search()	Param	입력받은 문자열을 서버에 전송	axios.get()메서드로 url에 검색할 keyword를 포함하여 전송

3.1.1. Data Flow

inputBox에 입력된 String은 Search 버튼을 누를때 search()메서드에서 axios.get()메서드로 param형태로 was서버의 api로 보내짐

was서버에서는 받은 param을 JpaRepository를 통해 select Qurey를 보내는데 이때 이름과 이메일을 모두 검색할 수 있도록 2번 보내게 됨

2번의 select Qurey로 리턴받은 List는 중복된 데이터를 forEach()를 통하여 제거 후 List를 병합한 최종 List를 리턴하게 됨

리턴한 최종 List로 목록을 새로고침

3.2. List Table

No	이름	성별	이메일	출생년도	관리
1	홍길동	M	gildong@gmail.com	1991	수정 삭제
2	Chrissie Lagne	F	clagne0@multiply.com	2008	수정 삭제
3	Pace Soldner	M	psoldner2@buzzfeed.com	1988	수정 삭제
4	Danice Cuberley	F	dcuberley3@hostgator.com	1992	수정 삭제
5	Herminia Kleinzweig	F	hkleinzweig4@gmpg.org	2009	수정 삭제
6	Ray Krol	F	rkrol5@bbc.co.uk	2010	수정 삭제
7	Trenton Houlden	M	thoulden6@techcrunch.com	2001	수정 삭제
8	Jeni Elliot	F	jelliot7@clickbank.net	1999	수정 삭제
9	Hailee Swendell	F	hswendell8@bizjournals.com	2010	수정 삭제
10	Peg Leakner	F	pleakner9@comcast.net	1990	수정 삭제
11	Corenda Seaton	F	cseatona@hao123.com	2009	수정 삭제
12	Amata Piercey	F	apierceyb@opera.com	2009	수정 삭제
13	Marjory Coorington	F	mcooringtonc@mitbeian.gov.cn	2005	수정 삭제
14	Jenni McCauley	F	jmccauleyd@buzzfeed.com	1986	수정 삭제

대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Client List	table			모든 고객정보를 불러와서 표로 나타내줌	axios.get()메서드를 사용하여 모든 Client의 배열을 받아와 map()메서드로 렌더링해줌
Client List	button	edit()		현재 행의 고객정보를 수정하는 모드로 변경해줌	고객정보행을 숨기고 숨겨져있던 편집모드행을 보여줌

대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Client List	button	del()		현재 행의 고객정보를 삭제함	정말 삭제할 것인지 확인창을 한번 보여준 뒤, 값이 true일 때 axios.delete()메서드로 서버에 삭제명령 전송

3.3. Edit Mode

2	Chrissie Lagne	F	clagne0@multiply.com	2008	수정	삭제
3	Pace Soldner	M	psoldner2@buzzfeed.com	1988	수정	삭제
4	Danice Cuberley	여자	dcuberley3@hostgator.com	1992	저장	취소
5	Herminia Kleinzeig	F	hkleinzeig4@gmpg.org	2009	수정	삭제
6	Ray Krol	F	rkrol5@bbc.co.uk	2010	수정	삭제

대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
Client List	input	clientName	String	고객의 이름을 입력받음	
Client List	select	gender	Char	고객의 성별을 선택가능	
Client List	input	email	String	고객의 이메일주소를 입력받음	
Client List	input	birthYear	Number	고객의 출생년도를 입력받음	
Client List	button	commit()	Json	입력받은 데이터들을 json형태로 서버에 전송	axios.put()메서드로 전송, 전송완료후 편집모드행을 숨기고 고객정보행을 보여준뒤 목록 새로고침
Client List	button	cancel()			편집모드행을 숨기고 숨겨져있던 고객정보행을 보여줌

3.3.1. Data Flow

3.3.1.1. Edit

각각의 inputBox에서 얻어진 String과 id값은 수정 버튼을 누를 때 edit()메서드에서 json형태로 취합되어 axios.put()을 통해 was서버의 api로 보내지게 됨

was서버에서 json형태로 들어온 데이터는 JpaRepository의 save()메서드를 통해 연결된 Database에 update Query를 보내게 됨

이후 수정된 개체를 was서버에서 리턴하게 되며 이 리턴값은 react에서 목록을 갱신하는데 사용 됨

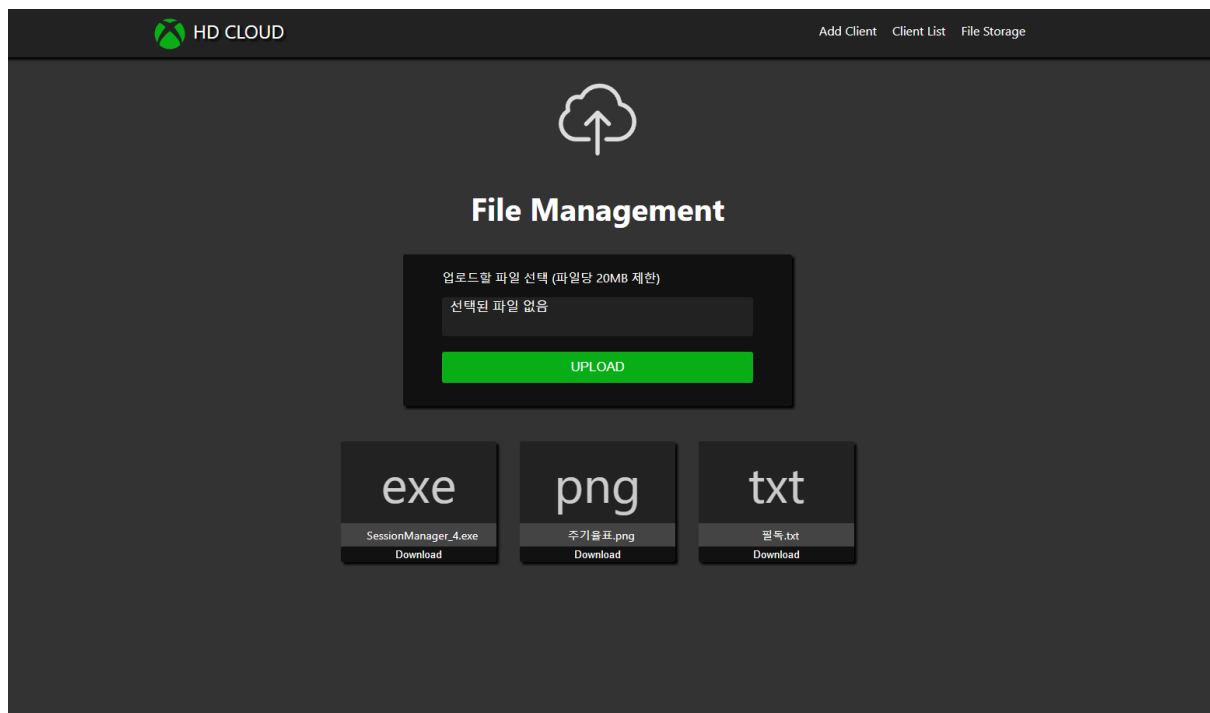
3.3.1.2. Del

삭제 버튼을 누르게 되면 해당행의 id값이 del()메서드로 넘어가며 axios.delete()를 통해 param형태로 was서버의 api로 보내지게 됨

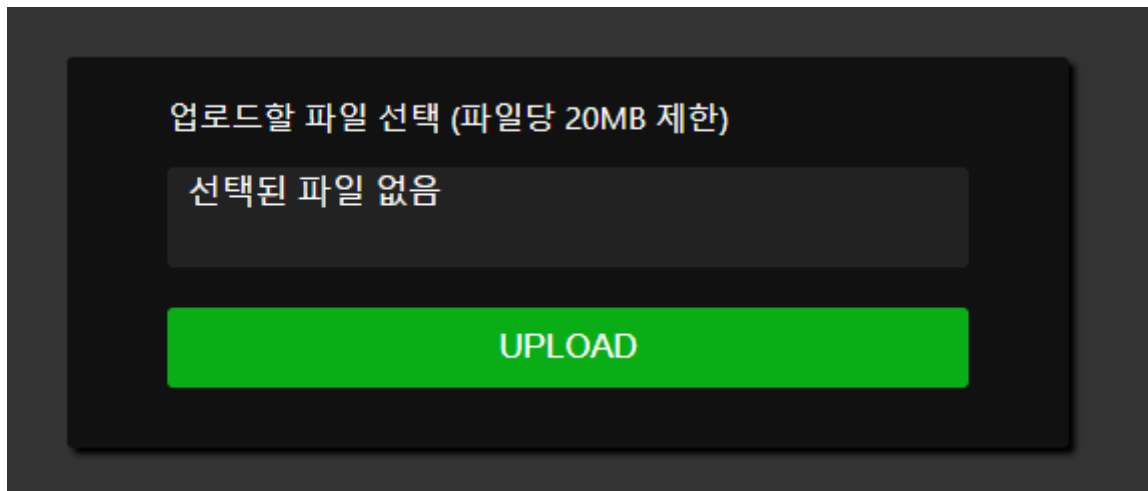
was서버에서 api를 통해 넘겨받은 id값을 JpaRepository의 deleteById()메서드를 통해 Database에 delete Query를 보내게 됨

이후 react에서의 목록에서도 해당 id값을 제거하여 Database와 같은 값을 갖게 함

4. File Storage 전체 화면



4.1. Upload Form



대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
File Storage	input	select file	file	클릭하여 파일을 선택하는 창이 뜨면 파일 선택 후 확인	
File Storage	button	upload()	formData	선택한 파일을 서버에 업로드	axios.post()메서드를 사용하여 선택한 파일을 formData 형식에 맞춰 서버에 전송 후 파일목록 새로고침, 이때 파일명은 해싱 후 저장되어 중복된 파일을 올리더라도 문제 없게 설계됨

4.1.1. Data Flow

UPLOAD버튼을 누를때 upload()메서드가 실행되며 inputBox에 선택된 파일을 formData 형식으로변경 후 axios.post()를 통해 was서버의 api로 파일과 함께 전송됨

was서버에서는 api를 통해 받은 파일이 저장될때 이름이 같은 파일의 중복저장을 허용하기 위해 파일 이름을 hasing 하는 작업을 선행하게 됨

hasing은 MessageDigest클래스를 통해 이루어지며 매번 값을 다르게 하기 위해 Math클래스의 random()메서드를 salt값으로 첨가함

hasing된 이름으로 MultipartFile클래스의 transferTo()메서드를 통하여 /root/경로에 저장

```
-rw-r--r-- 1 root root 1007326 Feb 12 13:01 05de5e570116aec5554420663dcb3b35
-rw-r--r-- 1 root root 206778 Feb 15 07:24 140d93ffadf7e89e41f99b7436bd4324
-rw-r--r-- 1 root root 228 Feb 15 07:25 77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb
-rw-r--r-- 1 root root 934400 Feb 11 08:13 7c37b52e6d8939d8232226a0c36a6f07
-rw-r--r-- 1 root root 6564344 Feb 15 07:45 7c9a673db87f8ad422c52ddc189f363b
```


hasing된 파일이름과, 경로, 원본파일이름을 JpaRepositoy의 save()메서드를 통해 Database에 insert Qurey로 저장하게 됨

파일정보를 리턴하게 되며 저장완료 메시지를 띄운 후 파일 List에 리턴받은 파일정보를 병합시켜 갱신하게 됨

4.2. File List



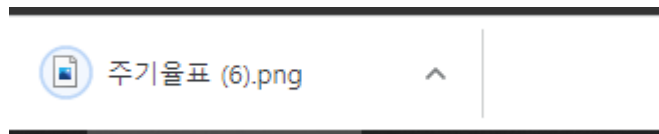
대분류	중분류	소분류	타입	기능	비고
File Storage	p	file extension	String	저장되어 있는 파일의 확장자 표시	
File Storage	p	file name	String	저장되어 있는 파일의 이름 표시 (확장자 포함)	
File Storage	button	download	Link	선택한 파일을 다운로드	download용 api로 연결되어 파일을 다운로드 할 수 있음, 이때 해싱된 파일명이 다시 정상적인 파일이름으로 변환되어 다운로드 됨

4.2.1. Data Flow

Download버튼을 누르게 되면 a태그의 href속성의 경로 file id와 함께 전달되어 접속하게 되며 이는 was서버의 download api주소로 되어 있음

was서버에 download api에 get요청이 들어오게 되면 전달받은 file id를 통해 JpaRepositoy의 findById()메서드를 통해 select Qurey를 보내어 원본파일이름, 파일경로를 얻게 됨

언은 경로와 이름으로 변환하여 FileInputStream를 통하여 파일전송을 하게 되는데 파일 이름의 한글 깨짐을 방지하기 위해 ISO-8859-1로 이름을 인코딩하여 전송하게 됨



로그

Slf4j 어노테이션을 사용하여 모든 동작에 log를 기록하게 함

1. Client

```
INFO 7 --- [nio-8080-exec-9] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client find all controller
INFO 7 --- [nio-8080-exec-9] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client find all service
INFO 7 --- [nio-8080-exec-9] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client find all service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-9] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client find all controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-18] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client add controller: Client(id=null, clientName=테스트, gender=F, email=testemail@email.com)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-18] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client save service: Client(id=null, clientName=테스트, gender=F, email=testemail@email.com)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-18] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client save service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-18] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client add controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-18] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client find all controller
INFO 7 --- [nio-8080-exec-1] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client find all service
INFO 7 --- [nio-8080-exec-1] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client find all service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-1] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client find all controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-2] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client edit controller: Client(id=53, clientName=test, gender=F, email=testemail@email.com)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-2] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client save service: Client(id=53, clientName=test, gender=F, email=testemail@email.com)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-2] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client save service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-2] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client edit controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-3] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client delete controller: Client id is 53
INFO 7 --- [nio-8080-exec-3] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client delete service: Client id is 53
INFO 7 --- [nio-8080-exec-3] c.c.f.c.client.service.ClientServiceImpl : Client delete service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-3] c.c.f.c.controller.ClientControllerImpl : Client delete controller end
```

2. File

```
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service: FileData id is 8
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData: path=/root/85de5e578116aec5554428663dcb3b35, name=주기율표.png
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData name encoding for chrome
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : Set http header
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData download: /root/85de5e578116aec5554428663dcb3b35
INFO 7 --- [nio-8080-exec-4] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData download controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData download controller start
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : Get file path
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service: FileData id is 7
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : Get file name
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service: FileData id is 7
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData: path=/root/7c37b52e6d8939d8232226a8c36a6f87, name=SessionManager_4.exe
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData name encoding for chrome
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : Set http header
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData download: /root/7c37b52e6d8939d8232226a8c36a6f87
INFO 7 --- [nio-8080-exec-5] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData download controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData upload controller start
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : create salt
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : get file name
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : hashing file name
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData transfer to: /root/140d93ffadf7e89e41f99b7436bd4324
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData save controller: AOMEI Partition Assistant.exe, /root/140d93ffadf7e89e41f99b7436bd4324
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData save service: FileData(id=null, fileName=AOMEI Partition Assistant.exe, hashName=77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData save service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-6] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData upload controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-7] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData find all controller
INFO 7 --- [nio-8080-exec-7] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find all service
INFO 7 --- [nio-8080-exec-7] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData find all service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-7] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData find all controller end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData upload controller start
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : create salt
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : get file name
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : hashing file name
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData transfer to: /root/77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData save controller: 테스트.txt, /root/77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb, 77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData save service: FileData(id=null, fileName=테스트.txt, hashName=77f0c38ec585a7ac84cba409c3b01deb)
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.file.service.FileDataServiceImpl : FileData save service end
INFO 7 --- [nio-8080-exec-8] c.c.f.f.controller.FileControllerImpl : FileData upload controller end
```

