

데린이의 좌충우돌 데·과 입문기

데이터 과학 전공자가 되기 위한 N년째 방황 중입니다만?



중소벤처기업부
Ministry of SMEs and Startups



BizCool

창업진흥원

Korea Institute of Startup &
Entrepreneurship Development





장 예 훈

2013년도 동화고 졸업

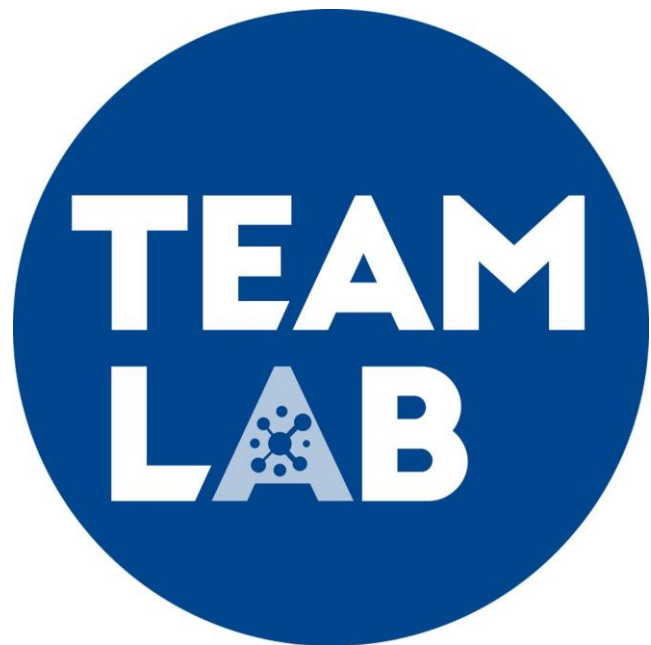
가천대학교 산업경영공학/컴퓨터공학

데이터 과학 연구실에서의

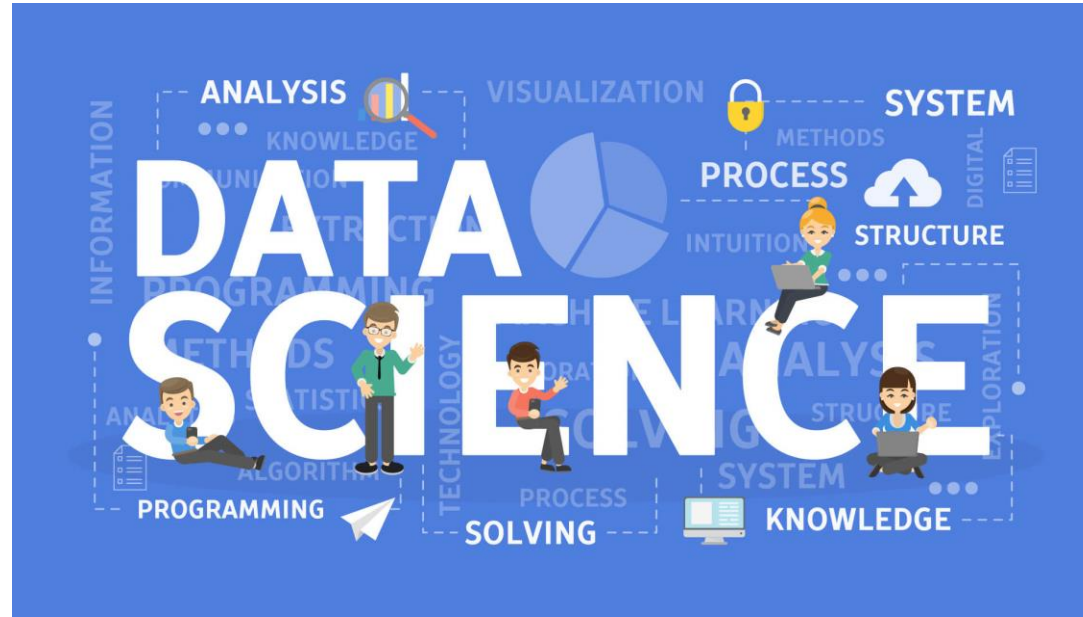
약 2년 간 저의 **경험담**을 들려드리려고 해요

전공자로서
데이터 과학 연구실에서의

약 2년 간 저의 **경험담**을 들려드리려고 해요
*α



Big Data를 활용해
Deep Learning · Machine Learning을
연구하는 데이터 과학 연구실



다양한 형태의 **데이터**로부터 **지식**과 **인사이트**를 추출하는 융합학문

빅데이터 , 인공지능도 데이터 과학에 포함

논문

머신러닝 기반 유효특허 분류기 개발에 관한 연구

(A Study on Development of GarbagePatent Classifier Based on Machine Learning)

프로젝트

- Data Analysis and Model Training using Pandas, Numpy and ScikitLearn
- Development of 'Predicting User's Star Level' Service from Amazon Book Review Data using Pandas, Numpy, ScikitLearn, Django, etc.
- Development of Automation Module of Crawling and Downloading of USPTO Bulk Data from Google
- Development of Garbage Patent Classifier using US Patent
- Analyzing the Technology Market and Planning Business Strategy - Battery Technology for Electric Vehicle
- Kaggle Competition - Two Sigma Connect:Rental Listing Inquiries
- Development of Web Page - Connecting Service for Goods Rental between Students in Gachon University
- Information System Analysis and Structure - Design of Personalized Travel Information Recommendation System

지금으로부터 4년 전
2015년으로 거슬러 올라가보면...

! TMI !

고3 수능을 망친 후 성적에 맞춰 대학을 갔다가 도저히 과가 맞지 않아 다시 수능 공부 시작



! TMI 계속 !

조향사가 꿈이었고 화학공학대에 진학



..하고 싶었으나

역대 최고 물수능 + 모의고사 중 최저 등급

! TMI 끝 !

산업 경영 공학

산업 경영 공학

뭐 하는 과지? 생전 처음 들어봄

산업 경영 공학



산업 경영 공학

공업용 계산기 쓰면서 공업수학
실험 가운 입고 화학 실험

·
·
·

암튼 **멋있는 거** 배우겠지

산업 **경영** 공학

공업용 계산기 쓰면서 **경영**수학

~~실험 기운 입고 화학 실험~~

.

.

.

산업 **경영** 공학

공업용 계산기 쓰면서 **경영**수학

~~실험 기운 입교 화학 실험~~

전공필수 **경영학** 원론

.

.

산업 **경영** 공학

공업용 계산기 쓰면서 **경영**수학

~~실험 기운 입교 화학 실험~~

전공필수 **경영학** 원론

기업 **마케팅** 전략

.

산업 **경영** 공학

공업용 계산기 쓰면서 **경영**수학

~~실험 기운 입고 화학 실험~~

전공필수 **경영학** 원론

기업 **마케팅** 전략

공대 등록금

예..?



수능 중독자도 아니고 ㅇ.. (농물)

학적변동정보		장학선발정보	등록금수납정보	졸업관련정보
순..	년도/학기	지급일자	장학명	
5	2015/2학기	2015/08/06	성적우수	

저 이때 등록금 36,000원 냈어요

내심 뽀듯.. 나름 자랑..



그렇게 여름방학이 막바지를 향하던 중 수강신청 시즌이 돌아왔고..

시간표를 짜던 중 ...

프로그래밍 입문

이라는 수업이 교양필수 과목이라는 거예요!



그래 여기도 공대였지
이제 멋있는 거 할 수 있겠구나



아 과도잉이가
강의실 세팅하러 왔구나..

여느 때처럼 수업 전 강의실에 앉아 있는데
대학원생? 조교? 같은 사람이 들어오는 거 예요



알고 보니 교수

내가 여태까지 학교 다니면서(한 학기밖에 안 다님) 저렇게 젊은 교수님은 처음이야..



수업에서는 **파이썬(Python)**이라는
프로그래밍 언어를 배웠습니다



교수님 등장 ..

와.. 젊은 교수님 능력자!



교수님 농담 ing ..

와.. 젊은 교수님 능력자! + 웃김



교수님 코딩 ing ..

와.. 젊은 교수님 능력자! + 웃김 + 코딩 천재



교수님 강의 ing ..

와.. 젊은 교수님 능력자! + 웃김 + 코딩 천재 + **시크함**



교수님 애들 질문 받기 ing ..

와.. 젊은 교수님 능력자! + 웃김 + 코딩 천재 + 시크함 + **열정적**



Teaching Assistant, 한 마디로 수업 조교

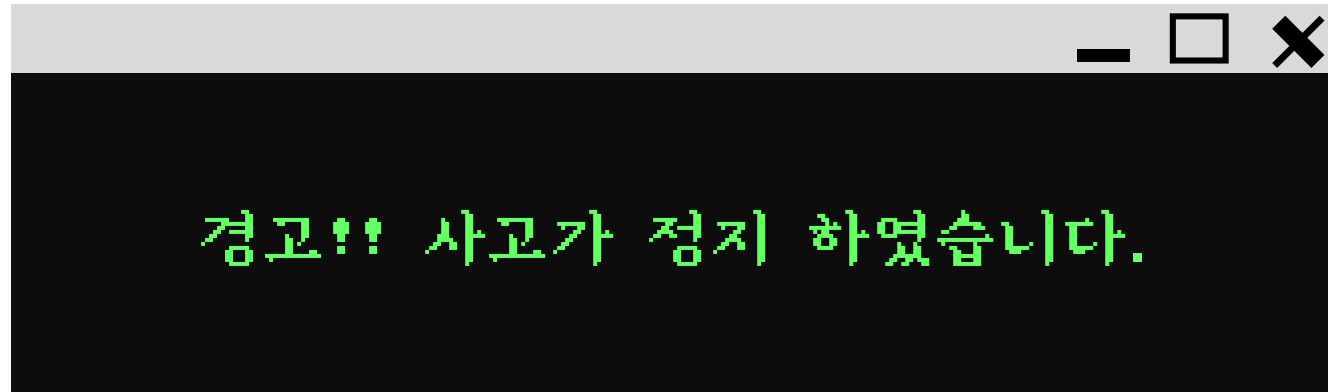
TA들도 너무 멋있어..

모르겠어서 손들면 달려와서 알려줘

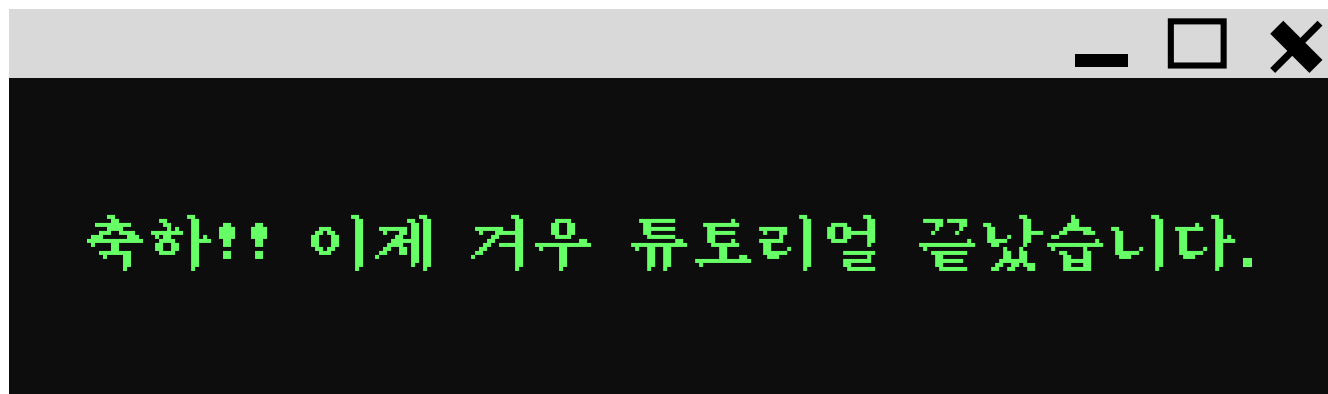
oh!!!!!!

교수님이며, TA며 너무 ~~간지~~ 멋있잖아?
갑자기 교수님 수업 열심히 듣고 싶은데?

나도 TA 그런 거 하고 싶다!
나도 교수님처럼 코딩 천재가 되তে야!!



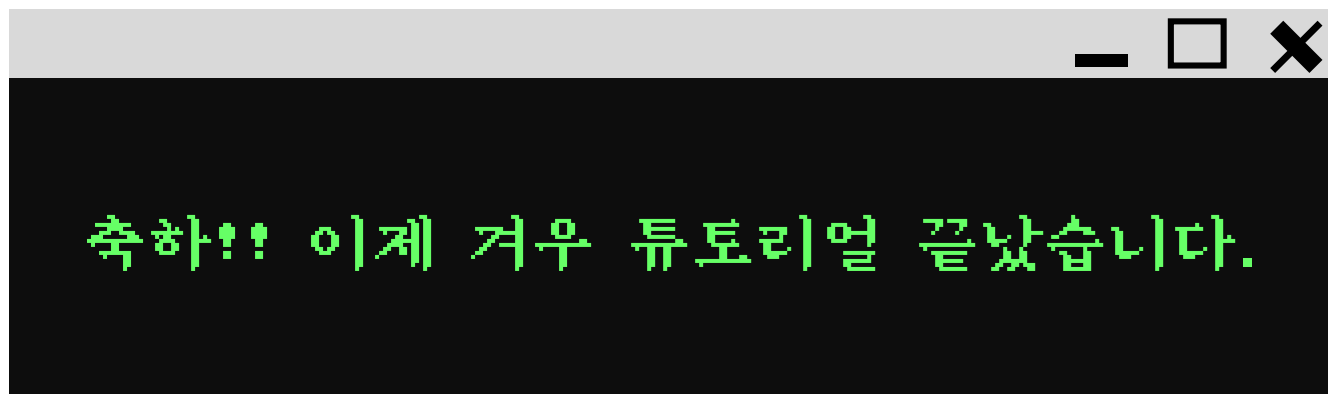
의욕만 앞섰지 현실은 코드 편집기도 못 열고..



의욕만 앞섰지 현실은 코드 편집기도 못 열고..

그랬던 제가 포기하지 않고 하다 보니

과제도 스스로 제출하고..



의욕만 앞섰지 현실은 코드 편집기도 못 열고..

그랬던 제가 포기하지 않고 하다 보니

과제도 스스로 제출하고..

어쩌다 보니 중간고사 3등 $\frac{4}{2}$?



**교수님이 수업 시간에
나를 지목해서 질문을 하셨어...!!!!**

원래 잘하는 아들한테만 계속 질문 하셨던 말이에요 π π

교수님

여름방학 때 코딩 더 배우고 싶은 사람 모집함

(음.. 교수님이 팬들을 모집하고 계시군...)

나 (교수님 팬)

교수님의 팬이라면 당연히 신청하는 게 맞지만...

! TMI !

15학번 부터 셋 중 하나 선택하세요!

전공 심화

본전공 수업만 들어야함
전공을 깊이 있게 배울 수 있음

복수 전공

타과 전공도 배울 수 있음
헤르미온느처럼 살 수 있음
힘들지만 해내면 학위 2개 get

부전공

타과 전공도 배울 수 있음
복전보단 널널하게 다닐 수 있음
그래서 학위는 안 줌

! TMI !

15학번 부터 셋 중 하나 선택하세요!

전공 심화

전공은 안 맞아..

본전공 수업만 들어야함
전공을 깊이 있게 배울 수 있음

복수 전공

타과 전공도 배울 수 있음
헤르미온느처럼 살 수 있음
힘들지만 해내면 학위 2개 get

부전공

타과 전공도 배울 수 있음
복전보단 널널하게 다닐 수 있음
그래서 학위는 안 줌

! TMI !

15학번 부터 셋 중 하나 선택하세요!

전공 심화

전공은 안 맞아..

본전공 수업만 들어야함
전공을 깊이 있게 배울 수 있음

복수 전공

타과 전공도 배울 수 있음
헤르미온느처럼 살 수 있음
힘들지만 해내면 학위 2개 get

부전공

힘들게 학위 안나와

타과 전공도 배울 수 있음
복전보단 널널하게 다닐 수 있음
그래서 학위는 안 줌

! TMI !

15학번 부터 셋 중 하나 선택하세요!

전공 심화

전공은 안 맞아..

본전공만 120학점 들어야함
전공을 깊이 있게 배울 수 있음

화학 공학으로
복수 전공



타과 전공도 배울 수 있음
헤르미온느처럼 살 수 있음
힘들지만 해내면 학위 2개 get

부전공

힘들게 학위 안나와

타과 전공도 배울 수 있음
복전보단 널널하게 다닐 수 있음
그래서 학위는 안 줌

! TMI !



오예 화공!

주변에선 연관도 없는 전공(모두 공학) 두 개 하는 거
가능하냐며 우려했지만...



나... 3월까지 이렇게...

**암튼 게으른 자는 정신 승리하며
여름방학 코딩교실을 신청하지 않았어요**



**1학년을 마치고 2학년으로 승급
또 다시 수강신청**

학수번호	교과목명	트 레 일 러	호 몬 어	이 수	학점	개설조직	담당교수	강의시간	강의실	정원
09573001	O.R (Honors Class)(원어강의)	없음		전선	3(2/2)	산업경영2/산업...	최 IDOL	화3 ,화4 ,목3 ,...	바이오나노대학-...	25

교수님의 팬이라면

교수님 수업은 **무.조.건** 들어야 하는 것

모든 불행은 '무조건'에서 시작 되는 것이라는 게 학계의 정설

학수번호	교과목명	트레이 일리	호 0081	이수	학점	개설조직	담당교수	강의시간	강의실	정원
09573001	O,R (<u>Honors Class</u>)(원어강의)	없음		전선	3(2/2)	산업경영2/산업...	최 IDOL	화3 ,화4 ,목3 ,...	바이오나노대학-...	25

복병1. Honors Class

: 일정 성적(4.0/4.5) 이상 학생들이 졸업하려면 필수로 들어야 하는 과목

학수번호	교과목명	트 레 일 러	공 인	이 수	학 점	개 설 조 직	담 당 교 수	강 의 시 간	강 의 실	정 원
09573001	O.R (Honors Class)(원어강의)	없음		전선	3(2/2)	산업경영2/산업...	최 IDOL	화3 ,화4 ,목3 ,...	바이오나노대학-...	25

복병1. Honors Class

: 일정 성적(4.0/4.5) 이상 학생들이 졸업하려면 필수로 들어야 하는 과목

= 잘하는 애들 비율 엄청 높음

(거의 80%. 게다가 소수정원..25명..)

학수번호	교과목명	트 레 일 러	종 교	이 수	학점	개설조직	담당교수	강의시간	강의실	정원
09573001	O,R (Honors Class)(<u>원어강의</u>)	없음		전선	3(2/2)	산업경영2/산업...	최 IDOL	화3 ,화4 ,목3 ,...	바이오테크놀로지-...	25

복병2. 원어 강의

: 영어로 강의

학수번호	교과목명	트 레 일 러	호 몬 어	미 수	학 점	개 설 조 직	담 당 교 수	강 의 시 간	강 의 실	정 원
09573001	O.R (Honors Class)(<u>원어강의</u>)	없음		전선	3(2/2)	산업경영2/산업...	최 IDOL	화3 ,화4 ,목3 ,...	바이오나노대학-...	25

복병2. 원어 강의

: 영어로 강의

한국말로 강의 하셔도 못 알아 들겠던데요..?



그냥 팬심으로 **수강신청** Click!

그 놈의 팬심... 지인지조

수업 첫날 교수님이 절 보시더니
너 왜 여기 앉아 있냐고 하시더라구요..

▪

▪

▪

네..?

Drop: 수강신청 했던 수업을
정정기간에 빼는 것

저만 보면 드랍 하라고 하시고..

수강철회 하라고 하시고..

수강철회: 수강신청 했던 수업을
수강취소기간에 빼는 것

그렇지만 우직한 팬은 버팁니다.



낮은 중간고사 점수 + 밤샘 과제 + 밤샘 퀴즈 공부

교수님께서 제가 포기하지 않고
끝까지 한 게 기특해 보였나 봐요

과제 + 기말 프로젝트 + 기말고사 접수는 후하게 주셨더라구요

근데 나도 잘한 부분이 있었겠지..? ㅎ

성취감과 뿌듯함을 만끽하는 것도 잠시...

정신차리고 보니 제 화공 전공 학점은
나락으로 곤두박질 중이더라고요



상상의 화학 공학

증류수를 몇 ml 더 넣고, 100°C 로 끓이고...



현실의 화학 **공학**

액체는 기본이 갤런(3.78L), 온도는 갑자기 1400°C .. ㅎ



나... 9월까지 이렇게...

포기하고 싶다

포기하면 난 뭐해?

전공심화는 죽어도 싫은데...

교수님

여름방학 때 코딩 더 배우고 싶은 사람 모집함

(오? 또 팬들을 모집하시네..)

나 (교수님 팬)

**교수님께서 이번 여름 방학 때도
공부할 사람을 모집하시더라구요**

교수님

여름방학 때 코딩 더 배우고 싶은 사람 모집함

(오? 또 팬들을 모집하시네..)

나 (교수님 팬)

교수님

아, 이번에는 데이터 과학 할 거임 ㅋ

데이터 과학 하실 거래요

교수님

여름방학 때 코딩 더 배우고 싶은 사람 모집함

(오? 또 팬들을 모집하시네..)

나 (교수님 팬)

교수님

아, 이번에는 데이터 과학 할 거임 ㅋ

TA 1

저 할래요

TA 2

저도요

(준멋 TA들이다) 저도 할래요!

나 (교수님 + TA 팬)

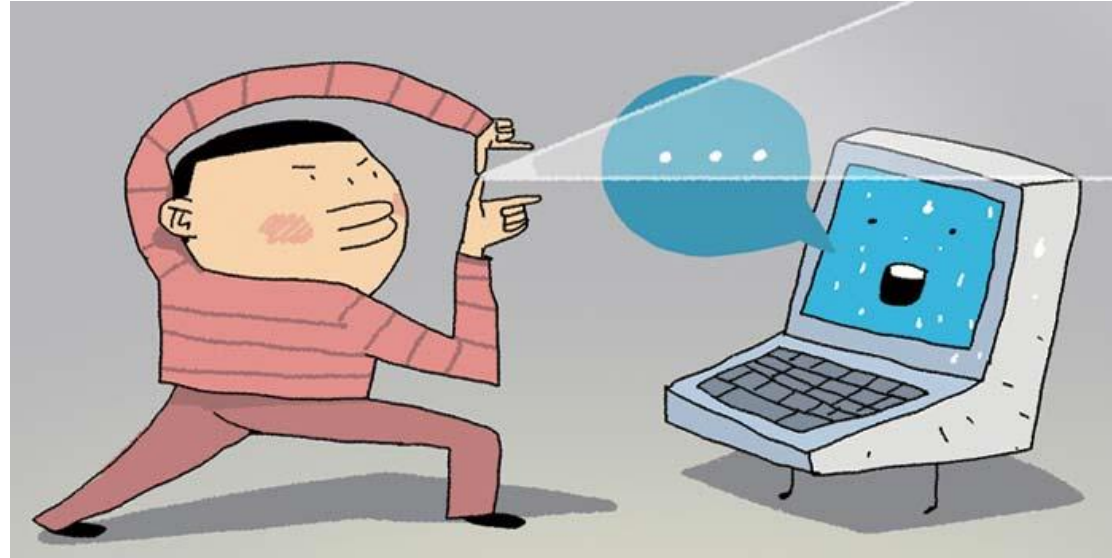
방학 때 일주일에 3일 이상 씩 학교가서
데이터 과학 수업 듣고
신기하고, **멋있는 거** 많이 배우고 (멋있는 거 좋아함)

여름학교 막바지엔 팀 짜서
프로젝트 하는데 **재밌더라구요**

교수님

내 연구실에 2자리 남는데 들어오고 싶은 사람?

데이터 과학 연구실 학부생 연구원 희망자 모집



난 아직까진 **화공 복수전공** 중이고..
연구실 입학 희망자는 **2명보다 많은** 거 같은데..?



그렇게 그냥 개강

교수님

작년 파이썬 우수 성적자 중에 TA 하고 싶은 사람?

(TA 나나나나!!) 저요!

나 (교수님 팬)

화공 복수전공을 잠시 보류한 상태에서..

교수님

작년 파이썬 우수 성적자 중에 TA 하고 싶은 사람?

(TA 나나나나!!) 저요!

나 (교수님 팬)

교수님

데이터 과학 심화ver. 스터디 할 사람?

(데이터 과학 재밌지) 저요!

나 (교수님 팬)

화공 복수전공을 잠시 보류한 상태에서..

교수님

작년 파이썬 우수 성적자 중에 TA 하고 싶은 사람?

(TA 나나나나!!) 저요!

나 (교수님 팬)

교수님

데이터 과학 심화ver. 스터디 할 사람?

(데이터 과학 재밌지) 저요!

나 (교수님 팬)

교수님

파이썬 강의를 업데이트 하는 거 보조할 사람?

(헐 교수님 보조..) 저요!

나 (교수님 팬)



**맨날 나만 보면 화공 학생이
왜 자꾸 이런 일 하냐고 하시고..
그러면서 일은 시켜주고 칭찬도 해주고**

혹도.. 아 이건 아니지

한 번에 많은 공부와 일을 하려니까
몸과 마음 다 **힘들고 고생은 많았지만**

재미있기도 했고,
성취감과 **지식이** 느는 **느낌**이 너무 좋았어요



아 나 이 쪽 분야에 **흥미**가 있구나?
더 알고 싶어 하는구나!



화학공학에서 **컴퓨터공학**으로 돌아왔어요
그리고 또 방학이 왔어요

방학이 너무 자주 오는 거 같은 건 기분 탓이에요

불타는 의지를 안고 또 방학인데 매일 학교 가서
스터디도 더 많이 하고 코딩 프로젝트도 했더니

어느 날, 교수님께서
랩 미팅, 랩 세미나 들어와서 볼래?
라고 제안하셨습니다

! TMI !

랩 미팅(Lab Meeting) / 랩 세미나(Lab Seminar)

**연구실에서 각자 논문 작업 진행사항,
신기술이나 새로운 나온 논문 분석한 거,
연구실에서 하는 스터디 등등
돌아가면서 발표하고 토론도 해요**



그렇게 발 하나 걸친 생활을 하던 중...



그렇게 발 하나 걸친 생활을 하던 중...

연구실에 계신 대학원생 **졸업** 하신단다!!

연구실 공식 하나 발생

연구실 공식 하나 발생



연구원 모집

연구실 공식 하나 발생



연구원 모집



바로 지원

연구실 공식 하나 발생



연구원 모집



바로 지원



간단한 면접 후 연구실 입성

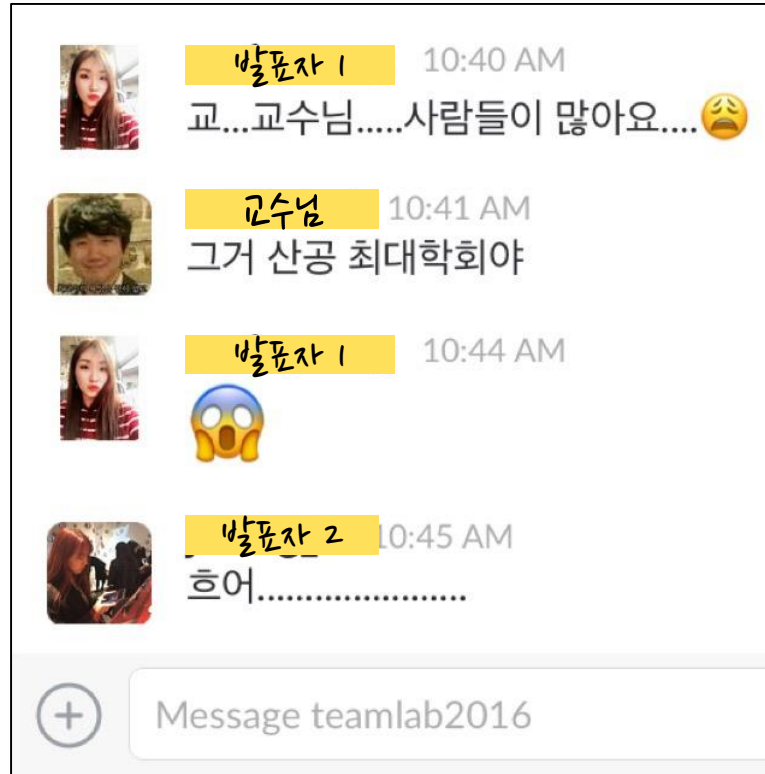
개강과 동시에 본격적인

꿈에 그리던 연구실 라이프 시작~



..인줄 알았으나 구체적인 목표 없이 방향

스터디랑 세미나, 연구실 행정일 주로 했어요..



산업공학 + 데이터 과학의 조합이
굉장한 기술적 파워를 가지면서
규모가 점점 더 커지는 거 같아요

4월 어느 날,
산업공학회에 참석

다양한 멋진 사람들이 저마다

저 이거 연구 했어요!!

저 이거 알아요!!

하면서 자랑 타임

와 멋있다.. 나도 나중에 꼭 저런 거 해야지

연구실에서의 첫 방학이 시작되고
비로소 제 논문 작업이 시작되었어요

학교 기숙사 입주
12시간 이상 연구실 상주
기숙사 올라와서도 논문 공부
새벽 2-3시 취침 기본
매일매일 논문 미팅

·
·
·

논문은 처음이라...

이 때부터 였나요? 제 자존감이 낮아지기 시작한 게?



논문의 실패를 두려워하며 전전긍긍

예민 보스 등극

위염, 장염, 역류성 식도염, 불면증 등 스트레스성 질환 getcha!

대학교 3학년이 왜 힘든 줄 알아요?

사망년이라서...

논문 작업 심화

+ 컴공 전공 수업

+ 각종 랩 미팅

+ 스터디

+ 팀플 지옥

+ 좋지 않은 건강

+ 부족한 수면

자존감 바스스



너무 어려운 길을 택한 건가?

시간은 이미 많이 투자했는데..?

잘하는 사람이 너무 많아

나도 잘할 수 있을까?

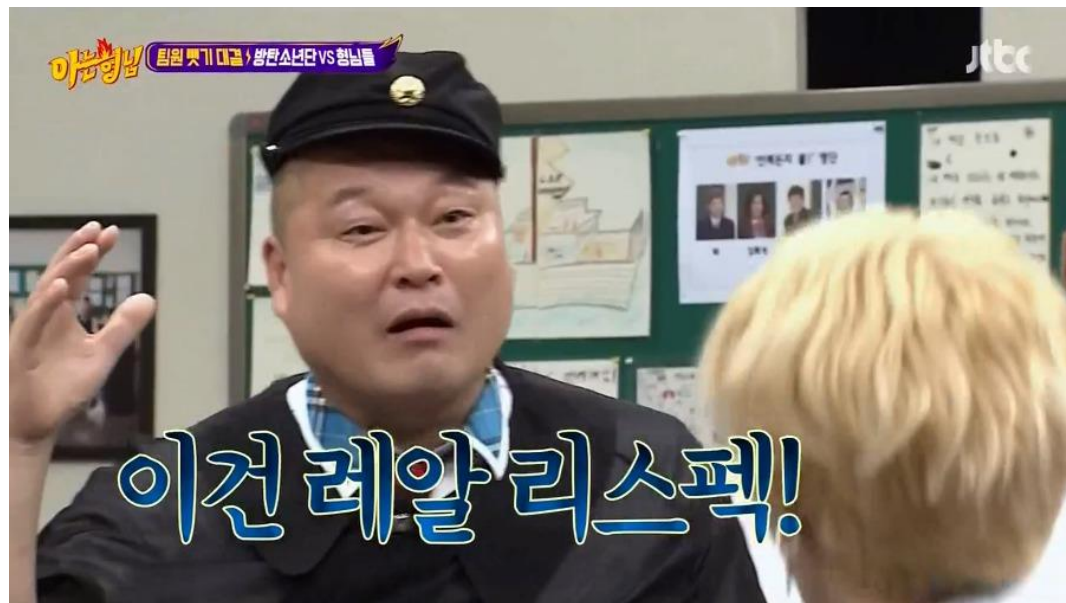


해커톤(Hackathon) 참여

Hacking + Marathon 의 합성어



책임자 기획자 + 감각 있는 디자이너 + 능력 썰는 개발자
그리고 나..



**카페에서 코딩하면서 쉬고
개발자 모임 가서 사람들 만나고
코딩 스터디 만드는게 취미래요**

사람이 이게 가능한 일이야?

동기부여

내가 하는 일을 즐기면서 하면 되는구나

&

나의 기준을 가지고 남과는 비교하지 말자

초심으로 돌아가야 한다는 생각이 들었어요



겨울 방학 때 논문 계속 진행
18년도 1학기에 논문 **완성**



1년 전에 갔던 산공학회에
논문 등록했어요!!

인턴 뜻이 인간을 툰다라는 의미였군
이해했다

2015. 9. 3. 10:10

리트윗 4,433회 관심글 304회

연구실 졸업

IT 기업 인턴 시작

2018년 7월 - 2019년 1월 (약 6개월)

직장인 월급?
저녁 여가시간이 있는 삶?
직장인? 회사 생활?
프로젝트?

인턴 라이프 기대

회사에서 자기 전공 일'만'하는 사람 드물더라고요

+

사수 미팅, 부장님 미팅, 대표님 미팅,

미팅 끝나고 팀원끼리 또 미팅,

미팅하러 카페 가기,

미팅 자료 만들기,

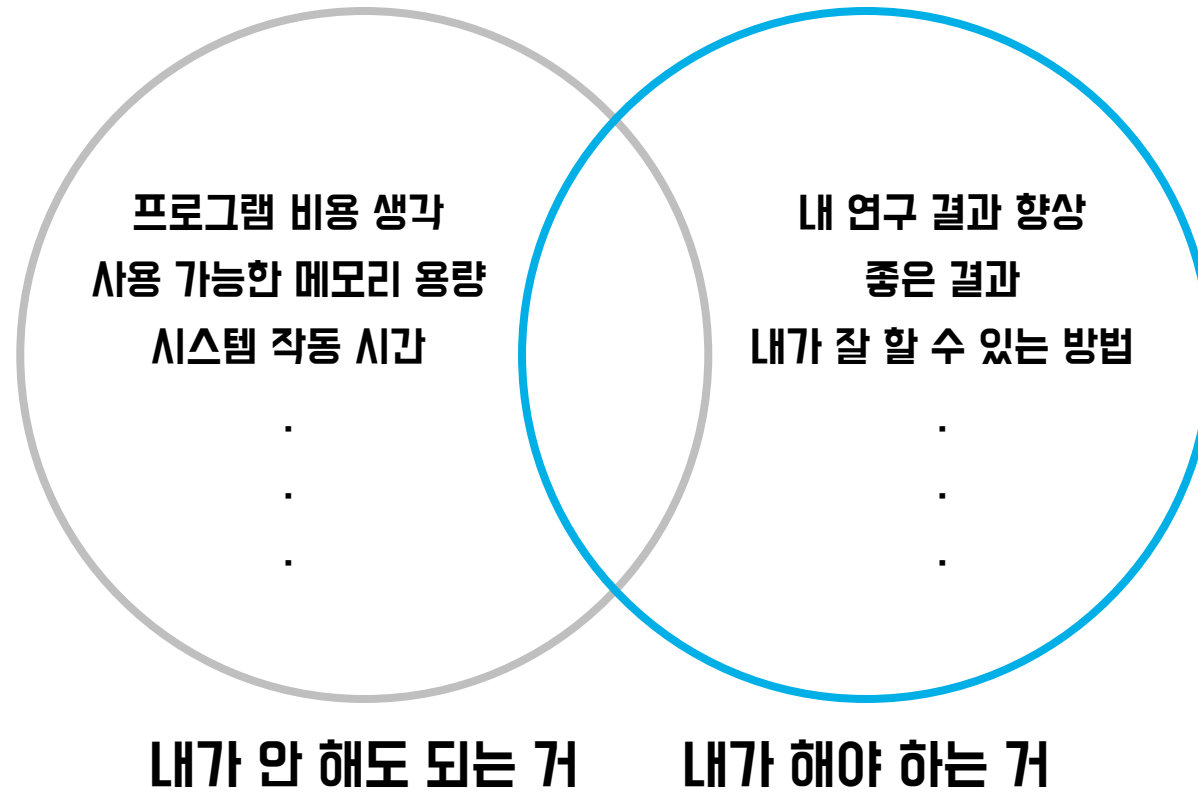
야근, 당직, 회식,

프로젝트 이름 짓기,

다른 사람 혼나는 거 눈치 보기

미팅하러 회사 온 줄?

연구실



회사

프로그램 비용 생각
사용 가능한 메모리 용량
시스템 작동 시간

내 연구 결과 항상
좋은 결과
내가 잘 할 수 있는 방법

·
·

·
·

내 책임 아닌데 내가 해결

내가 해야 하는 거

안 해도 되는 건 없음 일단 할 수 있으면 다 해



내가 하고 싶은 일만 할 수 없네

= 연구실에서 하던 거 안 시키네

= 일단 시키면 몰라도 해야 하고 싫어도 해야 하는 거래요



내 생각과 많이 다른데?

인턴 괜히 했나?

토익 학원 다닐 걸.

여행이나 가고 싶다..

또 다시 부정적 생각



..을 고쳐 먹고

끝까지 **겸손하게 배우는 자세**로 **인턴 수료**

인턴 동기(연구실 동기)가 톡톡톡 많이 해주었어

인터넷 생활 후 저는..

다양한 기술에 대한 지식이 쌓임
새로운 분야 도전에 대한 두려움 없어짐
나만의 문제 해결방식을 찾음
사람 대하는 방법을 경험함

가치관도 조금 달라졌어요



그렇다고 그 때로 다시 돌아가진 않을 거예요...



지금은 취(업)준(비)생

매일 숨가쁘게 달려오다 쉬라니까 뭘 해야 할 지?



그 때의 경험들로 인해
잘하는 것과 좋아하는 것을 확실히 알 수 있었고,
하고 싶은 것도 구체화

다른 회사가서도

**하기 싫어도 해야 하고
여러 문제 상황들을 맞닥뜨리는
날들의 연속이겠지만**

즐기고 극복하는 방법을 터득했어요

약간 문제 생기면 누가 이기나 보자 마인드..?



경험치가 쌓이면서 느낀점

미래의 실패가 두려워

도전을 포기하지 마세요



화공 복수전공이 안 맞는 걸 느꼈을 때 **멘붕**

고등학생 때부터 꿈꿔왔던 학과인데..?



데이터 과학 전공자의 길에 들어설 수 있게 된 발판



실패가 두려웠던 논문도 **끈기로 완성**



인턴 생활을 통해 더 성장한 인재로 발전

아 그리고 진학 희망 학과 선택할 때,
과 이_름 잘 보고 커리큘_럼 꼭!꼭! 100번 보세요



실패해도 괜찮아요

다시 하면 되죠 뭐!

어떻게 보면 그게 더 이득임 다양한 경험 한 거니까

감사합니다 😊