

평범한 대학생 A 이야기



Prologue(프롤로그)

Data Processing Based Python

Contents

1. 강사 소개

2. Goals!

3. 완벽한 공부법

믿음

메타인지

4.What is Data Science?

Data Science

= Computer Science + Math, Statistics + Domain Knowledge

= 도구 + 이론 + 실무 + 소통

5. 교육과정

6. Reference

강사소개



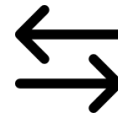
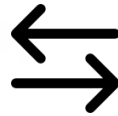
김건희

- 브레이크 타임 대표
- 빅파이크래프트 선행연구원
- Python, R 강의



: hellogurney

Goals!



완벽한 공부법¹⁾

믿음

메타인지

1) 고영성, 신영준, 『[완벽한 공부법](#)』, 로크미디어(2017), ch1~ch2

믿음



뇌의 가소성
(뇌는 변한다)



성장형 사고방식 vs 고정형 사고방식



가장 소름끼치는 불신은 바로 자신 안에
있는 불신이다. – 토마스 카라일

믿기만 하면 난 그것을 볼 수 있다.
- 로버트 솔러

메타인지

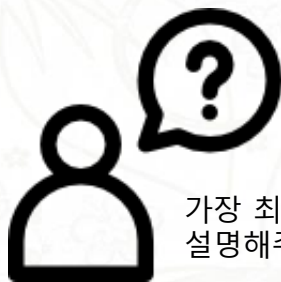
“너 자신을 알라” – 델포이 신전

메타인지란? (Meta + Congnition(인식,인지))

자신의 인지 과정에 관한 능력을 말한다

새로운 것을 배웠다 -> 아! 알았다 -> 정말?

아는 것과 모르는 것을 구분하는 능력은 매우 중요하다.
(인생은 짧고 배울 것은 많다.)



가장 최근에 학습한 콘텐츠를
설명해주세요

메타인지

메타인지 향상법 3가지!

1. 인간의 인지과정 이해

총 몇 번 패스를 했을까요?

생각의 두 가지 시스템₁₎

우리 자신은 합리적이고 이성적이라고 생각하지만 착각과 편향을 가지고 있다.

나의 “인지적 한계” 를 인정하자

1) 대니얼 카너먼 『생각에 관한 생각』, 이진원 옮김, 김영사(2012)

메타인지

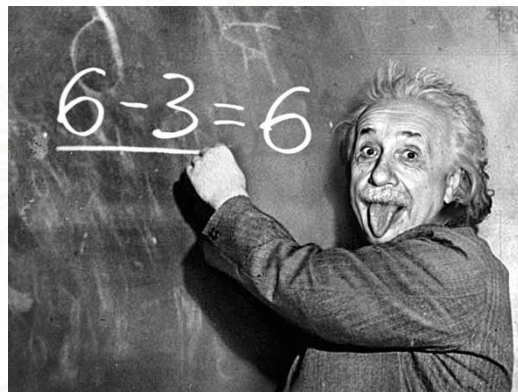
메타인지 향상법 3가지!

2. 자신의 실력을 객관적 측정, 피드백(시험, 가르치기 ..)

어렵게 배워야 내 것이 된다.

자신만의 시험을 보자

배웠으면 가르쳐라!



간단하게 설명할 수 없으면
제대로 이해하지 못하는 것이다
- 알버트 아인슈타인

메타인지

메타인지 향상법 3가지!

3. 학습전략

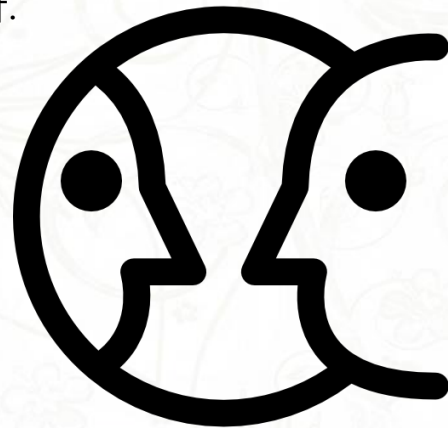
- 1) 이해하지 못했다면 다시 읽는다
- 2) 짧은 단락마다 내 방식대로 요약한다
- 3) 연습문제를 푼다
- 4) 책에 나온 아이디어를 연계한다
- 5) 모르는 용어가 있으면 찾아본다
- 6) 어려운 부분에 더 시간을 투자한다
- 7) 읽은 자료들의 필요성 평가와 분류,정리한다.

메타인지



정말 알아야 하는 것들은 누구도 가르쳐 주지 않는다.
- 오스카 와일드

나는 누구인가? 스스로 물으라.
자신의 속 얼굴이 드러나 보일 때까지 묻고,
묻고, 또 물어야 한다.
건성으로 묻지 말고, 목소리 속의 목소리로
귀 속의 귀에 대고 간절하게 물어야 한다.
해답은 그 물음 속에 있다.
-법정스님



What is Data Science?

Data Science

= Computer Science + Math, Statistics + Domain Knowledge

= 툴 + 이론 + 실무

What is Data Science?

Data Scientist salaries in United States

\$130,501 per year

Based on 41,338 salaries



Data Scientist salaries by company
in United States

What is Data Science?

데이터 과학이란?

"컴퓨터 도구를
효율적으로 이용하고,
적절한 통계학 방법을
사용하여 실제적인
문제에 답을 내리는
활동"

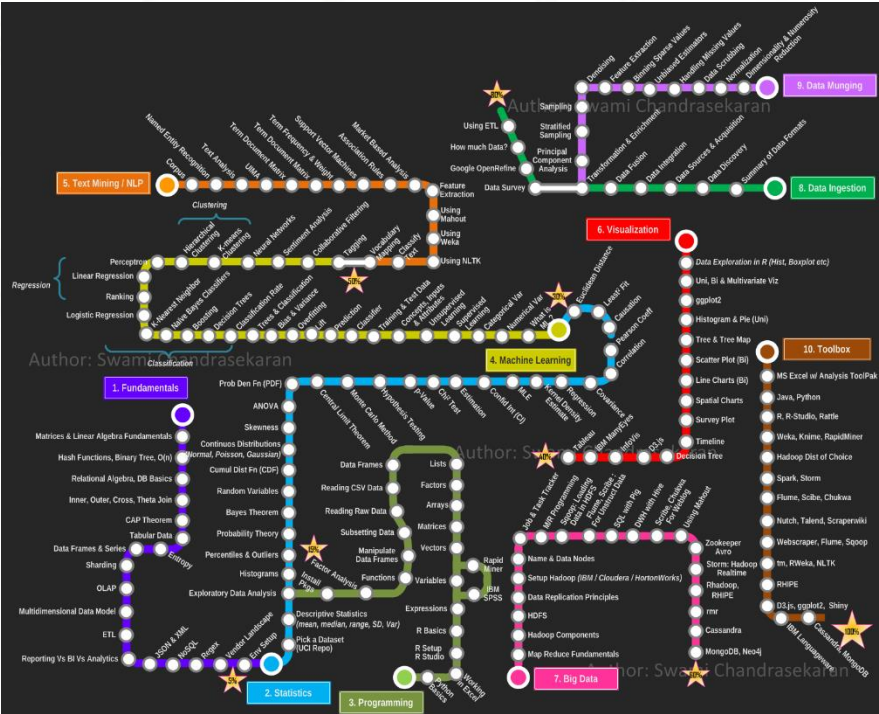
- 주택 가격을 예측하는 방법은?
- 초등생 자녀의 수학 능력과 상관 관계가 높은 변수는 무엇일까?
- 훌륭한 직원을 뽑는 인터뷰 방법은 무엇일까?
- 괴혈병의 치료법은 무엇일까?
- 산욕열의 원인은 무엇일까?
- 웹사이트를 개선하는 방법은?
- 신약이 혈압을 낮추는 데 효과가 있을까?
- TV 광고가 제품 판매에 얼마만큼의 영향을 줄까?
- 온라인 광고에서 클릭 여부를 예측하는 방법은?
- 집 안에 있는 수영장과 권총 중 어느 것이 어린이에게 더 위험할까?
- 대학 입학에 남녀의 성차별이 있을까?
- 비싼 와인이 더 맛있을까?
- 아버지의 키가 180cm라면 아들의 키는 얼마일까?
- 대학 진학을 할 때 전공이 중요할까, 학교가 중요할까?
- 흡연은 몸에 해로울까?
- 투자신탁과 ETF 인덱스 펀드 중 어느 곳에 투자하는 것이 좋을까?

What is Data Science?



그림 1-3 데이터 분석 과정에 대한 이상적 관점(왼쪽)과 현실적 관점(오른쪽)

사진출처) <https://www.fox.temple.edu/institutes-and-centers/data-science/>
<https://goo.gl/RB1h3h>



과정소개

Computer Science + Statistics

Part 1 – Computer Science : Python 프로그래밍

- 프롤로그(완벽한 공부법, 데이터 사이언스란?), CS50, python 환경설정
- 분석 레포트 작성을 위한 markdown, jupyter notebook
- 변수, 자료형, 연산자, 입출력문
- 조건문, 반복문
- 함수와 모듈
- 클래스와 객체, 파일 입출력, 예외처리
- + 간단한 통계 지식

Part 2 – Computer Science + Statistics

- 데이터 전처리(numpy, pandas)
- 데이터를 공간으로, 시각화(matplotlib, seaborn, Folium)
- 크롤링(beautifulsoup)
- 캐글 데이터를 활용한 분석 프로젝트
- 공공 데이터를 활용한 분석 프로젝트

Reference

Computer Science

- **컴퓨터과학 개론**

CS50(강의 무료) - www.edwith.org/connect_cs

- **기초 Python 프로그래밍**

점프 투 파이썬(책 무료) - <https://wikidocs.net/book/1>

파이썬으로 배우는 알고리즘 트레이딩(책 무료) - <https://wikidocs.net/book/110>

서강대 기초 Python 프로그래밍(강의 무료) - www.edwith.org/sogang_python

Codecademy Python(강의 무료) - <https://goo.gl/k52wxa>

T아카데미 Python 프로그래밍(강의 무료) - <https://goo.gl/VLG5ru>

- **Numpy, Pandas, Machine Learning**

파이썬 라이브러리를 활용한 데이터 분석(책 유료,소스무료) - numpy, pandas 패키지 사용법

<https://goo.gl/nh4Sou>

Python Data science Handbook (책 무료) - (numpy,pandas, matplotlib, scikit-learn 핵심 기능 요약정리)

<https://goo.gl/5UpQoF>

파이썬 데이터 분석 입문(책 유료) - <https://goo.gl/NBnqvr>

Reference

Statistics, Math & Domain Knowledge & ETC

- **Statistics & Math**

따라 하며 배우는 데이터 과학 권재명 (R프로그래밍) – <https://goo.gl/5xut2F>
빅데이터 시대의 통계학, 빅데이터의 실존과 구원 – 김재광 <https://goo.gl/2BkgCp>
새빨간 거짓말, 통계 – 대릴허프 <https://goo.gl/KcFLrG>

- **Domain Knowledge**

일취월장 신영준, 고영성 - <https://goo.gl/Gy73Qw>

Adobe 시니어 컨설턴트 한명주 블로그 – <https://thetales.co/>
양파의 데이터 사이언스 - <https://goo.gl/nRBcjN>

- **ETC**

ppt template - <http://www.free-powerpoint-templates-design.com/>
ppt template - <http://www.slidescarnival.com/jaques-free-presentation-template/2019>
완벽한 공부법 신영준, 고영성 - <https://goo.gl/1Lcv28>

평범한 00 대학 재학생 A 이야기 (1)

아~ 데이터 사이언스! 이제 조금 알겠..어!!!

그때부터였을까요?



컴퓨터 공학 +
수학, 통계 +
전문지식

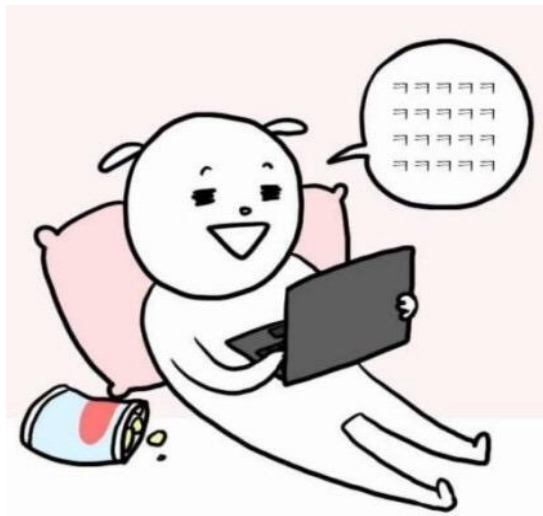
제 자신을 이해못한게...

평범한 00 대학 재학생 A 이야기 (1)

차근차근 배워보자

A의 컴퓨터 실력 : **NAVER**

대학생 컴퓨터 추천





<https://beecanvas.com/s/230c16>