



# 데이터 사이언스

# SCHOOL 7기

**Curriculum – Class B**

\* 장소 : 패스트캠퍼스 SCHOOL 성수 캠퍼스

\* 일정 : 2018. 1. 8 ~ 5. 11 (총 16주, 4개월)

\* 시간 : 월 ~ 토 9:00 ~ 22:00

(주차별로 달라질 수 있습니다.)

## Instructor



### 김도형 (트레이드 인포매틱스 대표) - 수학/통계학 및 머신러닝, 딥러닝 이론 파트 담당

KAIST에서 적응 신호 처리 및 제어 박사 학위 취득 후 LG전자 모바일 멀티미디어 연구소에서 모바일기기의 새로운 사용자 어플리케이션을 위한 연구를 진행했습니다.

2007년 금융 공학 분야에 뛰어들어 KDB대우증권에서 퀀트로 일하며 파생상품 프라이싱 엔진, 리스크 분석 및 헤지 툴, HFT(High-Frequency Trading)를 위한 알고리즘 트레이딩 플랫폼 등을 개발하였습니다.

주로 시장 미시구조 및 유동성 분석, 대량주문의 최적집행 및 거래비용 분석 등에 지속적인 관심을 가지고 연구하였으며, 현재는 트레이드 인포매틱스라는 스타트업을 운영하며, 펀드 및 자문사를 위한 알고리즘 집행 시스템(Algorithmic Order Management System)과 R 및 Python을 사용한 클라우드 기반의 금융시장 분석플랫폼을 개발하고 있습니다.



### 박두진 (프리랜서 개발자) - 프로그래밍 파트 담당

학사와 석사 과정에서 어셈블리를 이용한 자동제어, 임베디드 센서네트워크, MAC 프로토콜 설계 등 다양한 공부를 진행했습니다. 이후 ‘라이브리’라는 소셜댓글서비스를 개발하는 시지온에서 5년동안 풀스택 웹개발자로 근무했고, 데이터 분석에 대한 학습을 더해 MRI 3D 분류모델을 이용한 웹서비스, 기사 추천 시스템, 데이터 시각화 웹서비스, 오픈마켓 개인 사업자를 위한 데이터 입력 자동화 시스템 개발 등의 프로젝트를 진행했습니다. 현재는 강의와 함께 데이터 분석 관련 웹서비스를 개발하고 있습니다.

**강의 일정**  
**- Class B**

Week 1 (18. 01. 08 ~ 18. 01. 13)				
월	오후	2:00 ~ 6:00	강의 및 강사 소개, 프로그램의 기초	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	환경설정, jupyter notebook 사용법	박두진
수	오후	2:00 ~ 6:00	Python 기초 문법	박두진
	저녁	7:00 ~ 10:00	리눅스 커맨드 실습 + Git 특강	최우영
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	커리큘럼 소개 및 도커 환경 설정 / 데이터 사이언스 소개 및 참고문헌	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	선형대수 1 : 기초 개념과 연립 방정식	김도형

Week 2 (18. 01. 15 ~ 18. 01. 20)				
월	오전	10:00 ~ 1:00	조건문, 반복문	박두진
화	오후	2:00 ~ 6:00	함수, Quiz 1	박두진
수	오전	10:00 ~ 1:00	Class	박두진
	오후	2:00 ~ 5:00	Git 특강	최우영
목	저녁	6:00 ~ 10:00	선형대수 2 : 해석기하와 고유분해	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	미분과 적분, 행렬의 미분	김도형

Week 3 (18. 01. 22 ~ 18. 01. 27)				
월	오후	2:00 ~ 6:00	모듈, 패키지, 예외 처리	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	파일 입출력, Quiz 2	박두진
수	오후	2:00 ~ 6:00	정규표현식, 쓰래드	박두진
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	최적화 및 확률론 기초 개념	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	확률변수의 개념 및 단변수 확률변수	김도형

Week 4 (18. 01. 29 ~ 18. 02. 03)				
월	오전	10:00 ~ 1:00	numpy, pandas 모듈 기초 (1)	박두진
화	오후	2:00 ~ 6:00	numpy, pandas 모듈 기초 (2)	박두진
수	오전	10:00 ~ 1:00	데이터 시각화	박두진
목	저녁	6:00 ~ 10:00	다면수 확률변수와 독립 및 상관관계	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	scikit-learn 및 statsmodels 패키지 소개	김도형

**강의 일정**  
**- Class B**

\* 2월 12일부터 19일까지는  
설 연휴로 쉽니다.

**Week 5 (18. 02. 05 ~ 18. 02. 10)**

월	오후	2:00 ~ 6:00	웹서비스의 이해, HTML, CSS	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	Javascript	박두진
수	Break Day			
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	검정과 추론	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	회귀분석 이론	김도형

**Week 6 (18. 02. 19 ~ 18. 02. 24)**

월	연휴			
화	오전	10:00 ~ 1:00	웹크롤링 이해 1	박두진
수	오후	2:00 ~ 6:00	웹크롤링 이해 2	박두진
목	저녁	6:00 ~ 10:00	분산분석 및 진단	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	다항회귀와 과최적화	김도형

**Week 7 (18. 02. 26 ~ 18. 03. 03)**

월	오후	2:00 ~ 6:00	AWS Cloud 서버	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	Rest API, Flask	박두진
수	Break Day			
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	추천시스템	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	로지스틱 회귀분석 및 분류 이론	김도형

**Week 8 (18. 03. 05 ~ 18. 03. 10)**

월	오전	10:00 ~ 1:00	웹크롤링 실습 1	박두진
화	오후	2:00 ~ 6:00	웹크롤링 실습 2	박두진
수	오전	9:00 ~ 1:00	회귀분석 프로젝트 발표 및 트러블슈팅	김도형
목	저녁	6:00 ~ 10:00	QDA / LDA / 나이브 베이즈 모형	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	의사결정 나무	김도형

\* 3월 12일부터 17일까지는  
Break Week로 쉽니다.

**강의 일정**  
- Class B

Week 9 (18. 03. 19 ~ 18. 03. 24)				
월	오후	2:00 ~ 6:00	SQL의 이해 및 환경설정	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	SQL 기초 문법	박두진
수	Break Day			
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	퍼셉트론과 SVM	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	커널 SVM	김도형

Week 10 (18. 03. 26 ~ 18. 03. 31)				
월	오전	10:00 ~ 1:00	SQL 심화 문법	박두진
화	오후	2:00 ~ 6:00	NoSql 환경설정 및 기초 문법	박두진
수	Break Day			
목	저녁	6:00 ~ 10:00	양성블 메서드	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	PCA, 클러스터링, Gaussian Mixture	김도형

Week 11 (18. 04. 02 ~ 18. 04. 07)				
월	오후	2:00 ~ 6:00	추천 알고리즘 1	박두진
화	오전	10:00 ~ 1:00	추천 알고리즘 2	박두진
수	Break Day			
목	Break Day			
금	저녁	6:00 ~ 10:00	베이지안 네트워크	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	신경망 모형 기초 이론, TF, Keras 패키지 소개	김도형

Week 12 (18. 04. 09 ~ 18. 04. 14)				
월	오전	10:00 ~ 1:00	Google Vision API 이해와 활용	박두진
화	오후	2:00 ~ 6:00	AI를 적용한 Slack Chatbot 구현	박두진
수	오후	2:00 ~ 6:00	분류 프로젝트 발표 및 트러블슈팅	김도형
목	저녁	6:00 ~ 10:00	신경망모형 성능개선, CNN	김도형
금	Break Day			
토	오전	9:00 ~ 1:00	확률론적 언어 모형 및 word2vec 워드 임베딩	김도형

**강의 일정**  
- Class B

Week 13 (18. 04. 16 ~ 18. 04. 21)				
월				
화	Self Study & Personal Projects			
수				
목				
금	저녁	6:00 ~ 10:00	RNN ( Recurrent Neural Network )	김도형
토	오후	2:00 ~ 6:00	seq2seq ( Sequence to Sequence )	김도형

Week 14 (18. 04. 23 ~ 18. 04. 28)				
월	오후	2:00 ~ 5:00	트러블 슈팅	박두진
화	Self Study & Personal Projects			
수				
목	저녁	6:00 ~ 10:00	GAN ( Generative Adversarial Network )	김도형
금	Self Study & Personal Projects			

Week 15 (18. 04. 30 ~ 18. 05. 04)				
월				
화	Self Study & Personal Projects			
수				
목				
금	저녁	6:00 ~ 9:00	트러블 슈팅	김도형

Week 16 (18. 05. 07 ~ 18. 05. 11)				
월	Self Study & Personal Projects			
화	오후	2:00 ~ 5:00	트러블 슈팅	박두진
수	Self Study & Personal Projects			
목				
금	Self Study & Personal Projects / 종강			