

Part 01. 데이터분석 준비하기 (Chapter 01~08)

- : 분석사이클/용어/결과해석**
- : 시계열 분석 알고리즘 이해**
- : 시계열 데이터패턴 추출**
- : 시계열 데이터 분리**
- : 레퍼런스 알고리즘 구축**
- : 분석성능 확인**
- : 분석종료 위한 잔차진단**

Part 02. 시계열 데이터분석

Part 03. 시계열 알고리즘

Part 04. 미니 프로젝트

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석싸이클/용어/결과해석 - 01. 현실적인 데이터분석 단계별 목적은?

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 강사 소개
 - ✓ 강의 준비물 및 진행방향
 - ✓ 시계열 데이터 분석의 필요성

- **이번시간 목표**
 - ✓ 데이터 분석의 현실
 - ✓ 데이터 분석의 단계 확인
 - ✓ 각 단계별 목적 확인하기

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석싸이클/용어/결과해석 - 02. 시계열 알고리즘을 이해하기 위한 최소한의 수학/통계 용어

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 데이터 분석의 현실
 - ✓ 데이터 분석의 단계 확인
 - ✓ 각 단계별 목적 확인하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 데이터 종류
 - ✓ 필수적인 통계량
 - ✓ 데이터의 함정

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석싸이클/용어/결과해석 - 03. 시계열 알고리즘 결과를 해석하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 데이터 종류
 - ✓ 필수적인 통계량
 - ✓ 데이터의 함정
- **이번시간 목표**
 - ✓ 문제를 정의하는 방법
 - ✓ 추정된 결과를 해석하는 방법
 - ✓ 향후 분석에서의 활용 정리

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 분석 알고리즘 이해 - 01. 알고리즘을 준비하는 방법과 시계열 알고리즘의 역할

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 문제를 정의하는 방법
 - ✓ 추정된 결과를 해석하는 방법
 - ✓ 향후 분석에서의 활용 정리
- **이번시간 목표**
 - ✓ 알고리즘을 선택하는 방향
 - ✓ 알고리즘의 종류

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 분석 알고리즘 이해 - 02. 시계열과 인공지능 알고리즘의 차이와 설명력?

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 알고리즘을 선택하는 방향
 - ✓ 알고리즘의 종류
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정확성과 설명력의 반비례 관계
 - ✓ 전통적 알고리즘과 딥러닝 알고리즘의 비교

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터패턴 추출 - 01. 시계열 데이터패턴의 성능과 빈도

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정확성과 설명력의 반비례 관계
 - ✓ 전통적 알고리즘과 딥러닝 알고리즘의 비교
- **이번시간 목표**
 - ✓ 시계열 데이터패턴(Feature Engineering)의 성능
 - ✓ 데이터패턴을 위한 빈도 설정하기

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터패턴 추출 - 02. 시계열 데이터패턴 - 추세/계절성/주기 분해

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 시계열 데이터패턴(Feature Engineering)의 성능
 - ✓ 데이터패턴을 위한 빈도 설정하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 추세/계절성/주기 분해 Feature Engineering

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터패턴 추출 - 03. 시계열 데이터패턴 - 더미변수 활용

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 추세/계절성/주기 분해 Feature Engineering
- **이번시간 목표**
 - ✓ 더미변수를 활용한 Feature Engineering

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터패턴 추출 - 04. 시계열 데이터패턴 - 지연값 및 시간변수 추출

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 더미변수를 활용한 Feature Engineering
- **이번시간 목표**
 - ✓ 지연값 생성 및 시간정보 Feature Engineering

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터패턴 추출 - 05. 시계열 데이터패턴의 추출 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 지연값 생성 및 시간정보 Feature Engineering
- **이번시간 목표**
 - ✓ 시계열 Feature Engineering 실습

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터 분리 - 01. 시계열과 비시계열 데이터의 훈련/검증/실험 데이터 분리

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 시계열 Feature Engineering 실습
- **이번시간 목표**
 - ✓ Train/Test/Validate 데이터로 분리하는 목적
 - ✓ 시계열분석과 비시계열분석의 데이터분리 방향

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 시계열 데이터 분리 - 02. 시계열과 데이터의 훈련/검증/실험 데이터 분리 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ Train/Test/Validate 데이터로 분리하는 목적
 - ✓ 시계열분석과 비시계열분석의 데이터분리 방향
- **이번시간 목표**
 - ✓ 시계열분석과 비시계열분석의 데이터분리 실습

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 레퍼런스 알고리즘 마련 - 01. 시계열 회귀분석 레퍼런스 모델 적용 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 시계열분석과 비시계열분석의 데이터분리 실습
- **이번시간 목표**
 - ✓ 레퍼런스 알고리즘으로 회귀분석 실습
 - ✓ 회귀분석 결과를 시각화를 통해 검증

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석성능 확인 - 01. 검증지표 개념 이해하기 및 분석 활용 팁

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 레퍼런스 알고리즘으로 회귀분석 실습
 - ✓ 회귀분석 결과를 시각화를 통해 검증
- **이번시간 목표**
 - ✓ 검증지표가 검증을 해야 하는 목적 확인
 - ✓ 일반적인 검증지표와 시계열분석에서의 검증지표

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석성능 확인 - 02. 검증지표 해석을 위한 과소적합/과적합/편향/분산 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 검증지표가 검증을 해야 하는 목적 확인
 - ✓ 일반적인 검증지표와 시계열분석에서의 검증지표
- **이번시간 목표**
 - ✓ 과적합에 유념하라
 - ✓ 편향과 분산을 고려하라

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석성능 확인 - 03. 검증지표 적용 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 과적합에 유념하라
 - ✓ 편향과 분산을 고려하라
- **이번시간 목표**
 - ✓ 검증지표를 구현하기
 - ✓ 시계열 Feature Engineering의 성능 확인

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 01. 잔차가 갖추어야 할 조건 및 의미 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 검증지표를 구현하기
 - ✓ 시계열 Feature Engineering의 성능 확인
- **이번시간 목표**
 - ✓ 데이터분석에서 잔차진단이란?
 - ✓ 잔차가 갖추어야 할 모습 이해하기

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 02. 잔차진단을 위한 통계적 방법 이해하기: 정상성/정규분포

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 데이터분석에서 잔차진단이란?
 - ✓ 잔차가 갖추어야 할 모습 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정상성 테스트 이해하기
 - ✓ 정규분포 테스트 이해하기

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 03. 잔차진단을 위한 통계적 방법 이해하기: 자기상관/등분산성

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정상성 테스트 이해하기
 - ✓ 정규분포 테스트 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 자기상관 테스트 이해하기
 - ✓ 등분산성 테스트 이해하기

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 04. 잔차진단을 위한 시각화 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 자기상관 테스트 이해하기
 - ✓ 등분산성 테스트 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 잔차진단 실습: 시각화

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 04. 잔차진단을 위한 통계량 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 잔차진단 실습: 시각화
- **이번시간 목표**
 - ✓ 잔차진단 실습: 통계량

Part 01. 데이터분석 준비하기

: 분석종료 위한 잔차진단 - 01. 분석싸이클 정리, 레퍼런스 알고리즘 성능 의사결정

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 잔차진단 실습: 시각화 및 통계량
- **이번시간 목표**
 - ✓ 레퍼런스 알고리즘 해석하기
 - ✓ 분석 싸이클 정리하기

Part 01. 데이터분석 준비하기 (Chapter 01~08)

- : 분석사이클/용어/결과해석**
- : 시계열 분석 알고리즘 이해**
- : 시계열 데이터패턴 추출**
- : 시계열 데이터 분리**
- : 레퍼런스 알고리즘 구축**
- : 분석성능 확인**
- : 분석종료 위한 잔차진단**

Part 02. 시계열 데이터분석 (Chapter 09~11)

- : 설명변수(X)의 현실적 데이터 전처리 방향**
- : 종속변수(Y)의 효과적 데이터 전처리 방향**

Part 03. 시계열 알고리즘

Part 04. 미니 프로젝트

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 01. 시계열의 현실성을 반영한 데이터패턴 반영 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 데이터분석 준비하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 시계열 데이터분석 참고지식
 - ✓ 현실적인 데이터패턴 반영 실습

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 03. 시계열의 현실성 반영과 과적합 관계 이해하기:
Condition Number

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 시계열 데이터분석 참고지식
 - ✓ 현실적인 데이터패턴 반영 실습
- **이번시간 목표**
 - ✓ Condition Number 이해하기
 - ✓ 실습의 설명변수 특징 이해하기

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 04. 공정 비교를 위한 변수간 스케일 차이 조정하기: Scaling

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ Condition Number 이해하기
 - ✓ 실습의 설명변수 특징 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 설명변수의 크기를 조정하고 이를 실습에 반영하기

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 05. 과적합 방지 및 설명력 증대를 위한 불필요 변수 제거: Multicollinearity

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 설명변수의 크기를 조정하고 이를 실습에 반영하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 과적합을 방지하기 위한 방향 이해하기
 - ✓ 다중공선성 이해하기

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 06. 과적합 방지 및 설명력 증대를 위한 불필요 변수 제거 실습 및 정리

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 과적합을 방지하기 위한 방향 이해하기
 - ✓ 다중공선성 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 다중공선성을 제거하고 분석 성능 향상시키기
 - ✓ 설명변수의 현실적인 데이터 전처리 성능정리

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 01. 정상성 프로세스 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 다중공선성을 제거하고 분석 성능 향상시키기
 - ✓ 설명변수의 현실적인 데이터 전처리 성능정리
- **이번시간 목표**
 - ✓ 종속변수의 정상성 이해하기
 - ✓ 강정상과 약정상 이해하기

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 02. 비정상성 프로세스 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 종속변수의 정상성 이해하기
 - ✓ 강정상과 약정상 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 비정상 데이터 이해하기
 - ✓ 정상성 데이터와의 비교를 통한 인사이트

Part 02. 시계열 데이터분석

: 설명변수의 데이터 전처리 방향 - 02. 비정상성 프로세스 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 비정상 데이터 이해하기
 - ✓ 정상성 데이터와의 비교를 통한 인사이트
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정상성을 통계량으로 확인하기
 - ✓ 종속변수 데이터의 정상성 테스트 실습하기

Part 01. 데이터분석 준비하기 (Chapter 01~08)

- : 분석사이클/용어/결과해석**
- : 시계열 분석 알고리즘 이해**
- : 시계열 데이터패턴 추출**
- : 시계열 데이터 분리**
- : 레퍼런스 알고리즘 구축**
- : 분석성능 확인**
- : 분석종료 위한 잔차진단**

Part 02. 시계열 데이터분석 (Chapter 09~11)

- : 설명변수(X)의 현실적 데이터 전처리 방향**
- : 종속변수(Y)의 효과적 데이터 전처리 방향**

Part 03. 시계열 알고리즘 (Chapter)

- : 시계열 관련 기계학습 알고리즘**
- : 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기**
- : 단순 선형 확률과정**
- : 적분 선형 확률과정**
- : 다변량 선형확률과정**
- : 비선형 확률과정 (with 딥러닝)**

Part 04. 미니 프로젝트

Part 03. 시계열 알고리즘

: 시계열 관련 기계학습 알고리즘 - 01. 정규화 방법론 알고리즘과 시계열 알고리즘 비교

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정상성을 통계량으로 확인하기
 - ✓ 종속변수 데이터의 정상성 테스트 실습하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정규화 방법론 이해 및 활용성 확인하기
 - ✓ 회귀분석과 정규화 방법론의 차이 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 시계열 관련 기계학습 알고리즘 - 02. 정규화 방법론 알고리즘 이해를 위한 예제 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정규화 방법론 이해 및 활용성 확인하기
 - ✓ 회귀분석과 정규화 방법론의 차이 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정규화 방법론 이해도 향상 실습하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 시계열 관련 기계학습 알고리즘 - 03. Bagging/Boosting 알고리즘과 시계열 알고리즘 비교

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정규화 방법론 이해도 향상 실습하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ Bagging과 Boosting 알고리즘의 아이디어 이해하기
 - ✓ 시계열 알고리즘과의 차이 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 시계열 관련 기계학습 알고리즘 - 04. 레퍼런스 알고리즘과의 성능비교 실습하기

- **지난시간 내용정리**

- ✓ Bagging과 Boosting 알고리즘의 아이디어 이해하기
- ✓ 시계열 알고리즘과의 차이 이해하기

- **이번시간 목표**

- ✓ 분석 실습을 통해 데이터마이닝 레퍼런스 알고리즘 성능확인

Part 03. 시계열 알고리즘

: 시계열 관련 기계학습 알고리즘 - 05. 분석방향에 따른 알고리즘 용어 정리 및 시계열 알고리즘 방향

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 분석 실습을 통해 데이터마이닝 레퍼런스 알고리즘 성능확인
- **이번시간 목표**
 - ✓ 알고리즘 용어정리
 - ✓ 시계열 알고리즘 소개 방향

Part 03. 시계열 알고리즘

: 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기 - 01. 정상성 데이터 변환의 목적 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 알고리즘 용어정리
 - ✓ 시계열 알고리즘 소개 방향
- **이번시간 목표**
 - ✓ 정상성 데이터는 무엇인가
 - ✓ 정상성 데이터 변환은 필수인가?
 - ✓ 데이터분석 관점에서의 정상성 변환의 효과는 무엇인가?

Part 03. 시계열 알고리즘

: 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기 - 02. 정상성 데이터 변환 방법론 이해하기1

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 정상성 데이터는 무엇인가
 - ✓ 정상성 데이터 변환은 필수인가?
 - ✓ 데이터분석 관점에서의 정상성 변환의 효과는 무엇인가?
- **이번시간 목표**
 - ✓ 등분산이 아닌 데이터 정상화 방법 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기 - 02. 정상성 데이터 변환 방법론 이해하기2

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 등분산이 아닌 데이터 정상화 방법 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 추세와 계절성이 존재하는 데이터의 정상화 방법 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기 - 04. 정상성 데이터 변환 예제로 실습하기1

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 추세와 계절성이 존재하는 데이터의 정상화 방법 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습을 통한 정상성 변환 이해력 상승하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 01. 백색잡음 알고리즘 이해 및 예제로 확인하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습을 통한 정상성 변환 이해력 상승하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 단순 선형 확률과정 방향
 - ✓ 백색잡음의 정의와 실습으로 이해도 향상하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 02. 이동평균 알고리즘 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 단순 선형 확률과정 방향
 - ✓ 백색잡음의 정의와 실습으로 이해도 향상하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 이동평균 알고리즘의 수학적 의미 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 03. 이동평균 알고리즘 데이터 생성 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 이동평균 알고리즘의 수학적 의미 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 이동평균 알고리즘 실습으로 패턴 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 04. 자기회귀 알고리즘 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 이동평균 알고리즘 실습으로 패턴 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 자기회귀 알고리즘 수학적 의미 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 05. 자기회귀 알고리즘 데이터 생성 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 자기회귀 알고리즘 수학적 의미 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 자기회귀 알고리즘 실습으로 패턴 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 06. 이동평균과 자기회귀 관계 이해 및 ARMA 알고리즘 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 자기회귀 알고리즘 실습으로 패턴 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ AR과 MA 정리 및 ARMA 패턴 추론하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 07. ARMA 예제로 알고리즘 이해 및 예측 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ AR과 MA 정리 및 ARMA 패턴 추론하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습을 통한 ARMA 패턴 이해하고 적합하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 08. ARMA 예제로 알고리즘 최적모수 자동화 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습을 통한 ARMA 패턴 이해하고 적합하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 실제 데이터에 ARMA를 적용하고 해석하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 단순 선형 확률과정 - 09. ARMAX 이해 및 구현 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 실제 데이터에 ARMA를 적용하고 해석하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ ARMA 이외에 추가적인 독립변수를 반영하고 모델링하기
 - ✓ ARMAX의 한계 이해하고 향후 방향 정리하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 01. ARIMA 모형 이해하기 및 모수에 따른 패턴 이해하기

- **지난시간 내용정리**

- ✓ ARMA 이외에 추가적인 독립변수를 반영하고 모델링하기
- ✓ ARMAX의 한계 이해하고 향후 방향 정리하기

- **이번시간 목표**

- ✓ ARIMA 알고리즘 이해하고 패턴 정리하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 02. 예제를 활용한 적분차수 알고리즘의 데이터 패턴 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ ARIMA 알고리즘 이해하고 패턴 정리하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습을 통한 ARIMA 알고리즘 패턴 이해하기
 - ✓ 과적분 현상 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 03. 단위근 이해하기 및 ARIMA 모형의 한계 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습을 통한 ARIMA 알고리즘 패턴 이해하기
 - ✓ 과적분 현상 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 단위근 재확인하기
 - ✓ ARIMA 알고리즘의 한계확인 및 향후 방향 정리하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 04. Simple SARIMA 알고리즘 및 모수별 패턴 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 단위근 재확인하기
 - ✓ ARIMA 알고리즘의 한계확인 및 향후 방향 정리하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ SARIMA 알고리즘 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 05. Simple SARIMA 알고리즘 예제로 데이터패턴 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ SARIMA 알고리즘 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습으로 SARIMA 알고리즘 패턴 확인하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 06. Multiplicated SARIMA 알고리즘 데이터패턴 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습으로 SARIMA 알고리즘 패턴 확인하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ Multiplicated SARIMA 알고리즘 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 07. Multiplicated SARIMA 알고리즘 예제로 데이터패턴 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ Multiplicated SARIMA 알고리즘 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습으로 Multiplicated SARIMA 알고리즘 패턴 확인

Part 03. 시계열 알고리즘

: 적분 선형 확률과정 - 08. 적분 선형확률과정 활용 방향 및 실제 데이터 적합 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습으로 Multiplicated SARIMA 알고리즘 패턴 확인
- **이번시간 목표**
 - ✓ 실제 데이터에 SARIMA 알고리즘 적용하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 선형 확률과정 정리 - 01. 선형확률과정 분석싸이클 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 실제 데이터에 SARIMA 알고리즘 적용하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 선형 알고리즘의 분석싸이클 정리하고 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 선형 확률과정 정리 - 02. 분석싸이클 자동화 참조 및 분석방향 정리하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 선형 알고리즘의 분석싸이클 정리하고 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 자동화로 파라미터 추정 이해하기 및 자동화 방향 세우기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 선형 확률과정 정리 - 03. 시계열 선형확률과정 분석싸이클 예제로 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 자동화로 파라미터 추정 이해하기 및 자동화 방향 세우기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 예제 실습으로 시계열 분석싸이클 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 선형 확률과정 정리 - 04. 시계열 선형확률과정 분석싸이클 실제문제로 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 예제 실습으로 시계열 분석싸이클 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 실제 문제로 시계열 분석싸이클 완성하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 01. 벡터자기회귀과정(VAR) 및 임펄스응답함수(IRP) 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 실제 문제로 시계열 분석싸이클 완성하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 다변량 선형 확률과정 배경 이해하기
 - ✓ VAR 알고리즘 이해 및 반응함수의 배경 이해하기
 - ✓ 파이썬 모듈 정리

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 02. VAR 및 IRP 예제로 실습하기1

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 다변량 선형 확률과정 배경 이해하기
 - ✓ VAR 알고리즘 이해 및 반응함수의 배경 이해하기
 - ✓ 파이썬 모듈 정리
- **이번시간 목표**
 - ✓ 시뮬레이션 데이터를 사용한 VAR 이해도 높이기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 03. VAR 및 IRP 예제로 실습하기2

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 시뮬레이션 데이터를 사용한 VAR 이해도 높이기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 거시경제 데이터를 사용한 VAR 이해도 높이기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 04. 그랜저 인과관계(Granger Causality) 모형 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 거시경제 데이터를 사용한 VAR 이해도 높이기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 인과관계 모형화 배경 이해하기
 - ✓ Granger 인과관계 분석 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 05. 그랜저 인과관계 예제로 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 인과관계 모형화 배경 이해하기
 - ✓ Granger 인과관계 분석 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 실제 데이터 케이스 2종 분석을 통한 Granger 인과관계 분석

Part 03. 시계열 알고리즘

: 다변량 선형 확률과정 - 06. 공적분(Cointegration) 모형 이해 및 예제로 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 실제 데이터 케이스 2종 분석을 통한 Granger 인과관계 분석
- **이번시간 목표**
 - ✓ 공적분 모형 배경 이해하기
 - ✓ 실제 주식시장 데이터를 사용한 활용성 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 01. 비선형 알고리즘 배경이해 및 상태공간모형 접근하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 공적분 모형 배경 이해하기
 - ✓ 실제 주식시장 데이터를 사용한 활용성 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 비선형 접근의 필요성 이해하기
 - ✓ 상태공간모형 등장배경 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 02. 지수평활법 알고리즘 구조 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 비선형 접근의 필요성 이해하기
 - ✓ 상태공간모형 등장배경 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 지수평활법 알고리즘 구조 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 03. 추세 및 계절 시계열 패턴 추정 및 알고리즘 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 지수평활법 알고리즘 구조 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 추세 비선형 접근 이해하기
 - ✓ 계절성 비선형 접근 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 04. 지수평활법 및 ETS 알고리즘 정리 및 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 추세 비선형 접근 이해하기
 - ✓ 계절성 비선형 접근 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 지수평활법 알고리즘 요약
 - ✓ ETS 알고리즘 요약

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 05. 상태공간모형과 ARIMA의 관계 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 지수평활법 알고리즘 요약
 - ✓ ETS 알고리즘 요약
- **이번시간 목표**
 - ✓ 상태공간모형과 ARIMA의 일치성 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 06. 상태공간모형기반 시계열 구조화 모형 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 상태공간모형과 ARIMA의 일치성 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 상태공간모형 기반 구조화모형 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 07. 시계열 구조화 모형 예제로 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 상태공간모형 기반 구조화모형 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 실업률 데이터 실습을 통한 구조화모형 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 비선형 확률과정 - 08. 비선형 확률과정의 확장 개념 소개 및 이해하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 실업률 데이터 실습을 통한 구조화모형 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 알고리즘의 발전 및 확장방향 이해하기
 - ✓ 시뮬레이션 데이터를 통해 확인하기

Part 01. 데이터분석 준비하기 (Chapter 01~08)

- : 분석사이클/용어/결과해석**
- : 시계열 분석 알고리즘 이해**
- : 시계열 데이터패턴 추출**
- : 시계열 데이터 분리**
- : 레퍼런스 알고리즘 구축**
- : 분석성능 확인**
- : 분석종료 위한 잔차진단**

Part 02. 시계열 데이터분석 (Chapter 09~11)

- : 설명변수(X)의 현실적 데이터 전처리 방향**
- : 종속변수(Y)의 효과적 데이터 전처리 방향**

Part 03. 시계열 알고리즘 (Chapter)

- : 시계열 관련 기계학습 알고리즘**
- : 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기**
- : 단순 선형 확률과정**
- : 적분 선형 확률과정**
- : 다변량 선형확률과정**
- : 비선형 확률과정 (with 딥러닝)**

Part 04. 미니 프로젝트

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 01. 인공지능 시대의 등장과 딥러닝 알고리즘

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 알고리즘의 발전 및 확장방향 이해하기
 - ✓ 시뮬레이션 데이터를 통해 확인하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 인공지능의 정의와 현실 이해하기
 - ✓ 인공지능 알고리즘의 발전 역사

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 02. 딥러닝 기술의 발전방향1

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 인공지능의 정의와 현실 이해하기
 - ✓ 인공지능 알고리즘의 발전 역사
- **이번시간 목표**
 - ✓ 인공지능망 이해하기
 - ✓ 단층 및 다층 퍼셉트론 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 03. 딥러닝 기술의 발전방향2

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ **인공신경망 이해하기**
 - ✓ **단층 및 다층 퍼셉트론 이해하기**
- **이번시간 목표**
 - ✓ **역전파를 활용한 최적화 방법 이해하기**
 - ✓ **딥러닝 알고리즘 필요용어 정리**

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 04. 시계열과 딥러닝 알고리즘 비교

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 역전파를 활용한 최적화 방법 이해하기
 - ✓ 딥러닝 알고리즘 필요용어 정리
- **이번시간 목표**
 - ✓ (시계열)회귀분석과 (딥러닝)인공신경망 차이 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 05. 시계열분석에 딥러닝이 필요한 이유

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ (시계열)회귀분석과 (딥러닝)인공신경망 차이 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 통계 vs 데이터마이닝 vs 인공신경망
 - ✓ 최근 발전방향 및 한계

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 06. 시계열딥러닝 알고리즘1(CNN vs RNN)

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 통계 vs 데이터마이닝 vs 인공지능경망
 - ✓ 최근 발전방향 및 한계
- **이번시간 목표**
 - ✓ CNN과 RNN의 차이 이해하기
 - ✓ RNN의 종류 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 07. 시계열딥러닝 알고리즘2(RNN)

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ CNN과 RNN의 차이 이해하기
 - ✓ RNN의 종류 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ RNN의 학습원리 이해하기

Part 03. 시계열 알고리즘

: 딥러닝 시계열 - 08. 시계열딥러닝 알고리즘3(LSTM & GRU)

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ RNN의 학습원리 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ RNN과 LSTM 차이 이해하기
 - ✓ LSTM과 GRU 차이 이해하기

Part 01. 데이터분석 준비하기 (Chapter 01~08)

- : 분석사이클/용어/결과해석**
- : 시계열 분석 알고리즘 이해**
- : 시계열 데이터패턴 추출**
- : 시계열 데이터 분리**
- : 레퍼런스 알고리즘 구축**
- : 분석성능 확인**
- : 분석종료 위한 잔차진단**

Part 02. 시계열 데이터분석 (Chapter 09~11)

- : 설명변수(X)의 현실적 데이터 전처리 방향**
- : 종속변수(Y)의 효과적 데이터 전처리 방향**

Part 03. 시계열 알고리즘 (Chapter)

- : 시계열 관련 기계학습 알고리즘**
- : 타겟 데이터의 정상성 변환 이해하기**
- : 단순 선형 확률과정**
- : 적분 선형 확률과정**
- : 다변량 선형확률과정**
- : 비선형 확률과정 (with 딥러닝)**

Part 04. 미니 프로젝트 3종

- : 암호화폐 가격 예측하기**
- : 자전거 수요 예측하기**
- : 주택가격 예측하기**

Part 04. 미니 프로젝트

: 실전 프로젝트 - 01. 암호화폐(비트코인) 데이터를 사용한 예측 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ RNN과 LSTM 차이 이해하기
 - ✓ LSTM과 GRU 차이 이해하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 데이터분석 싸이클 준비하기
 - ✓ MLP, RNN, LSTM, GRU로 비트코인 가격 예측하기

Part 04. 미니 프로젝트

: 실전 프로젝트 - 02. 자전거 수요 예측 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 데이터분석 싸이클 준비하기
 - ✓ MLP, RNN, LSTM, GRU로 비트코인 가격 예측하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 이전 시계열 분석 세팅 복습하기
 - ✓ MLP, RNN, LSTM, GRU로 자전거 수요 예측하기

Part 04. 미니 프로젝트

: 실전 프로젝트 - 03. 주택가격 예측 실습하기

- **지난시간 내용정리**
 - ✓ 이전 시계열 분석 세팅 복습하기
 - ✓ MLP, RNN, LSTM, GRU로 자전거 수요 예측하기
- **이번시간 목표**
 - ✓ 주택가격 데이터 세팅하기
 - ✓ MLP, RNN, LSTM, GRU로 주택가격 예측하기