

Chapter. 04

주식 종목 분석하기

최적화 기초 개념 소개

FAST CAMPUS
ONLINE

직장인을 위한
파이썬 데이터분석
강사. 주세민

Chapter. 4

주식 종목 분석하기

I 최적화 기초 개념

- 목적함수 (Objective Function)
 - 최대 또는 최소로 달성하고자 하는 바
ex) 매출
- 선택 변수 (Choice variable)
 - 목적함수를 최대 또는 최소로 만들기 위하여 선택 가능한 변수
ex) X1상품, X2상품의 생산량
- 제약조건 (Constraint condition)
 - 목적함수를 달성하기 위하여 주어진 조건들
ex) X1상품과 X2상품을 생산하는데 소요되는 재료
- 경계조건 (Boundary condition)
 - ex) X1, X2는 0보다 작을 수 없음

I 최적화 기초 개념

- 최적화 문제 : 선택변수 X_1, X_2 결정

$$\arg \max_{X_1, X_2} f(X_1, X_2)$$

Objective
(목적)

- X_1, X_2 의 제품의 판매 이익은 각각 40원, 30원이다.

$$f(X_1, X_2) = 40 \cdot X_1 + 30 \cdot X_2$$

Constraint
(제약)

- A원료는 X_1 제품과 X_2 제품 생산에 각각 4kg, 5kg이 소요되며, 총 재고는 50kg이다.
- X_1 제품과 X_2 제품은 2:1의 비율로 생산해서 납품해야 한다.

$$4 \cdot X_1 + 5 \cdot X_2 \leq 50 \quad \text{inequality 조건}$$

$$2 \cdot X_1 = X_2 \quad \text{equality 조건}$$

Boundary
(경계)

- X_1, X_2 는 음의 값을 가질 수 없다.

$$X_1, X_2 \geq 0$$

I 다음 강의에서 다룰 내용

- 포트폴리오 최적화 실습