

Algorithms : Calculating Life

<https://product.kyobobook.co.kr/detail/S000000600489>

알고리즘 ; 알-콰리즈미 에서 유래

알고리즘 설계

- 탐색/이용 트레이드 오프, 최적멈춤, 정렬 이론, 캐싱 이론, 일정 계획 이론

37%의 법칙

최적해

최적 멈춤

칠면조 결별 turkey drop

최적멈춤 == 살펴본 뒤 뛰어들기 법칙

- 비서문제

무정보게임

완전 정보 게임

문턱 법칙

강도 문제

이기면 그대로, 지면 바꾸기

승자의 자리를 고수하라

할인 - 미래보다 현재의 가치를 더 높이 부여하는 경제학자들의 용어

동적 할당 지수 = 기틴스 지수

"시도했다가 실패하면 적어도 배우는 것이 있다. 시도조차 하지 않으면 이러저러했을지도 모르는데 하면서 이루 헤아릴 수 없는 상실감에 빠진다." - 체스터 버나드

후회 최소 기본틀

1. 당신이 전지전능하지 않다고 가정하면 당신의 후회의 총량은 아마 결코 증가를 멈추지 않을 것이다.
2. 최고의 전략을 고른다면 다른 전략을 고를 때보다 후회가 더 느린 속도로 증가할 것이다.

신뢰 상한

A/B 테스트 이후 인터넷은 세계 최대의 통제 시험 장소가 되었다.

선행의 원칙

승자 되기 알고리즘

쉬지 않는 슬롯머신

출력 단위 당 비용을 줄이기 위해 사람들은 대개 일의 규모를 키운다.

빅오 개념

- 상수 시간, 선형 시간, 2차 시간, 지수 시간, 계승 시간

거품 정렬

삽입 정렬

합병 정렬

버킷 정렬 : 규모 피해

비교계수정렬

라운드 로빈 방식

검색-정렬 트레이드 오프

싱글 일리미네이션 토너먼트

래더 토너먼트

브래킷 토너먼트

강건성

회피 행동

반발 행동

순위제

총ton수법칙

지성의 실질적 이용이라는 측면에서 보면, 망각은 기억만큼 중요한 기능이다.

캐싱

기억계층구조

무어의 법칙

기억 장벽

지식이 추가될 때마다 전에 알던 무언가를 잊을 때가 온다네. 따라서 쓸모없는 사실이 유용한 사실을 내쫓지 않도록 하는 것이 가장 중요하지.

교체 정책, 퇴거 정책 - 캐싱 알고리즘

천리안 알고리즘 < 벨라디 알고리즘

무작위 퇴거, 선입선출, 최저 사용 빈도,

시간 국소성

CDN

최적 오프라인 알고리즘

망각 곡선

인지력 저하

과학적 관리

목표를 명확하게 하라

- 최소 납기 우선

어려운 일은 쉬울 때 준비하고, 큰일은 작은 일일 때 해결하라

- 최단 처리 시간

핑 공격

우선순위 역전 / 상속

선행 제약

모든 문제 중 약 7%는 아직 알려지지 않았고, 나머지 93% 중 84%는 어려운 문제이다. 효율적으로 풀 수 있는 문제는 오직 9%이다. 자신의 일정표를 완벽하게 관리하려고 노력하는 것은 실제로 그렇기 때문이다.

완벽한 계획이 나오기 전까지 일을 진행 할 수 없을 것처럼 느껴진다면 계획을 추측으로 바꾸고 쉽게 생각하라.

문맥 전환

메타 작업

스래싱

(= 시스템이 메타 작업에 완전히 몰입하기 때문에 멈추는 모든 상황

반응성과 처리량

타임박싱, 포모도로

인터럽트 병합

일괄 처리

인간의 모든 지식은 불확실하고 부정확하고 불완전하다.

라플라스 법칙

베이즈 규칙

예측, 특히 미래에 관한 예측은 정말 어렵다.

코페르니쿠스 원리

무정보 사전 분포

균일 사전 분포

정규 분포 = 가우스 분포 = 종형 곡선

거듭제곱 분포

무척도 분포

얼랭 분포

덧셈 법칙

곱셈 법칙

평균 법칙

무기억성

과적합

자료의 우상화

성과 측정의 역효과

훈련 흔적 == 준비 상태의 과적합

교차 검증

오кам의 면도날

팡균-분산 포트폴리오 최적화

조기 멈춤

제한적 최적화

순회 외판원 문제

집배원 문제

계승 문제

코범-에드먼즈 명제

다항 시간

문제가 어렵다고 해서 그냥 잊을 수 있다는 뜻은 아닙니다. 단지 다른 지위에 놓인다는 의미지요.

제약 조건 완화

최소 비용 신장 트리

이산 최적화

라그랑주 완화

배낭 문제

무작위성 $=/=$ 결정론적

표본추출

몬테카를로 방법

거짓 양성 결과

밀러-라빈 소수 판별법

무지의 장막

확실성

오류 확률

탐욕 알고리즘

근시안적 알고리즘

언덕 오르기 알고리즘

매트로폴리스 알고리즘

모사 담금질

세렌디피티

우회 전략

프로토콜의 집합

패킷 교환

망의 강건성

어떤 전달도 100% 신뢰할 수는 없다.

비잔틴 장군의 문제

삼중 악수

첫 시도에 성공하지 못한다면 다시, 또다시 시도하라.

대칭 파괴

지수 백오프

사전적 공격

합 증가, 곱 감소 알고리즘

피터의 원리

AIMD 알고리즘

테일 드롭

패킷 탈락

결코 안하기보다는 지금 하는 편이 더 낫다. 비록 직면 당장 하기보다는 결코 하지 않는 편이 더 나을 때도 있긴 하지만.

명시적 혼잡 통보

정지 문제

죄수의 딜레마

우월 전략

무질서의 비용

이기적 라우팅 접근법

공유의 비극

매커니즘 설계

최고가 밀봉 경매

네덜란드식 경매 = 내림 경매 = 꽂 경매

영국식 경매 = 올림 경매

정보 폭포

비크리 경매 == 전략 증명 = 진실한

현시 원리

계산적 친절함

스피닝, 블로킹