

과목:	자료구조론 AICS201	모임 유형:	수요 정기회의
진행자:	김근호	서기:	김근호
회의 자료 문서화:	오태검		
참석자:	김근호, 김민세, 박민찬, 오태검		
읽기 자료:			
준비물:	학생증 또는 신분증, 개인 노트북		

의사록

안건 항목: 발의된 코멘트 내용 검토 발표자: 김근호

토론 내용:

- 자료 구조가 사용될 상황을 제시 또는 프로그램의 완성도
 - 그래프 이론에 집중한 개선
 - 배터리 상태, 수리 필요 여부, 위치 정보를 바탕으로 그래프 생성을 목표로 함
 - Red/Black Tree 를 사용하여 수치화 된 데이터 셋을 정렬 후 회수 여부를 결정
 - 데이터의 양을 늘린 접근
 - 데이터의 양을 늘려 정렬이나 검색이 필요한 상황을 제시
 - 빅데이터로 정의할 수 있는 양이 명시되어 있지 않음
 - 공간이 제한된 상황에서는 과적합이 발생할 경우가 많음
 - 분산 시스템 상황을 가정
 - 개발조의 각 인원이 개인 라이브러리 생성
 - 생성된 라이브러리들을 하나로 통합하는 시스템을 구축
 - 수업에서 제시된 구조적 형태로 Branch 를 구성한다
 - >> Data 구조가 아닌 Repository 구조
 - 굳이 적용될 이유가 없어 도입하려면 Python 사용에 대해 재고해봐야 함
 - 전문학적인 시간과 노력이 수반되지만 얻는 이득은 없음
- 알고리즘 솔루션 제시
 - 외판원 문제는 적용할 데이터셋의 크기에 따라 기하급수적으로 run time 이 늘어나게 된다
 - Ant Colony System: A Cooperative Learning Approach to the Traveling Salesman Problem_IEEE Transactions on Evolutionary Computation
 - 하지만 노드의 수가 400 개 이상이어야 시간 증가율이 커지는 것으로 보아 다른 복잡한 알고리즘을 사용할 이유가 없다고 판단
 - 동적계획법(DP; Dynamic Programming)을 적용하기로 결정
 - <https://blog.naver.com/57gate/60159523081>

결론:

따로 자료구조를 적용하려는 시도는 하지 않기로 합의
외판원 문제를 동적 계획법을 적용하여 해결
데이터셋을 수치화 하여 Red/Black Tree 로 정렬하기로 함

작업 항목	담당자	마감 날짜
✓ Reference 문서화	오태검	2023. 03. 30
✓ 외판원 문제 예제 코드 작성	김민세	2023 .03. 31
✓		

안전 항목:	데이터 수치화 방법	발표자:	김근호
--------	------------	------	-----

토론 내용:

데이터에 적용할 조건을 3 가지로 지정한 다음, 각각의 조건에서 이진 탐색 트리로 회수에 대한 가중치를 수치로 나타낸다

가중치의 상대적인 기준은 박민찬과 추가적인 논의가 필요할 것 같음

ex)

1. 2 주의 회수 간격을 가지고 있다 가정한다면, 각 지쿠퍼에 1,209,600(초) 값을 부여
2. 배터리 잔량을 5 단계(20% 간격)로 나눈다 할 때, 잔량이 2 단계(40% 미만)이면 -700,000 만큼 가중치에 더함
3. 각 지쿠퍼에 (2)의 기준으로 Red/Black 이진탐색 트리로 분류
4. 임의로 제시한 회수 가중치 기준에 따라 경로 생성

위 1~4 과정을 데이터에 적용할 조건(배터리, 고장 정도, 위치) 마다 진행

결론:

어디까지나 구상 단계이므로 개발조 분들의 추가 의견이 필요

작업 항목	담당자	마감 날짜
✓		
✓		
✓		

기타 정보

참관자:

리소스:

M. Dorigo, L. M. Gambardella_Ant Colony System: A Cooperative Learning Approach to the Traveling Salesman Problem_IEEE Transactions on Evolutionary Computation_IEEE Transactions on Evolutionary Computation_1997

<https://blog.naver.com/57gate/60159523081>

참고 사항: