

**알고리즘 레포트**

**Package delivery**



|  |  |
| --- | --- |
| **분 반 :** | **2반** |
| **제출 일자 :** | **2018.06.10** |
| **담당 교수 :** | **백정엽** |
| **학 과 :** | **컴퓨터공학** |
| **학 번 :** | **20146110** |
| **이 름 :** | **문태현** |

\*아이디어

구현한 프로그램의 아이디어는 간단합니다. Greedy algorithm을 접근하여 먼저 N개의 item의 목적지로 가는 길 중에서 가장 짧은 길을 찾습니다. 그리고 그 짧은 길로 갈수 있는 warehouse를 찾습니다.

이 N개의 warehouse 리스트를 itemgoto배열에 저장합니다.

여기서 어떤 아이템이 어떤 웨어하우스에 들어가야 할지 결정된 상태입니다.

이후 드론을 이용하여 모든 item이 location으로 가는 delivery time을 구하게 되는데 이때 드론 개수가 결정되어 있으므로 이를 고려하여 delivery time을 계산해야 합니다.

이를 논리에 맞게 계산하기 위해서 한 웨어하우스에 할당된 드론 중에서 현재 delivery time이 가장 작은 드론에 계산 되어야할 item의 deliverytime 더해줍니다. 다음의 예시와 같이 시간이 계산되게 됩니다.

드론 1: 3(deliverytime) +다음다음아이템 + …

드론 2: 2 +다음아이템 +…

드론 3: 4 +다음다음다음아이템+…

이렇게 시간을 계산하면 가장 빨리 갔다 온 드론에 바로 일을 할당해주는 꼴이 되므로 드론이 쉬는 시간없이 일을 한다고 가정했을 때 reasonable한 delivery time 계산이 될 것입니다.

추가아이디어) Delivery time을 더 줄이기 위해서 warehouse에 배당된 드론갯수에 맞춰서 item을 할당해 보았습니다. 예를들어 warehouse 1에 드론이 3개 2에 드론이 2개 3에 드론이 4개라면

3N +2N + 4N이 = item 개수가 되도록 하여 3N개 아이템을 warehouse1에 2N개를 2에 그리고 4N개를 3에 할당하는 방식으로 코드를 수정해 보았습니다. 그러나 delivery time이 줄지않고 오히려 증가 했기 때문에 좋은 방법이 아닌 것을 알고 코드는 삭제 하였습니다.