

Python/알고리즘

[알고리즘] 무방향 그래프에서 사이클 찾기

AI 꿈나무 · 2021. 4. 20. 15:20

무방향 그래프에서 사이클 찾기

dfs를 수행하면서, 방문한 정점을 기록합니다. 방문한 정점을 또 방문하면 사이클이 존재합니다.

파이썬 코드

```
# 2) 무향 그래프에서 순환 판별
# 방문한 정점을 기록하면서, 방문한 정점을 또 방문하면 사이클이 존재

V, E = map(int, input().split())
visited = [0] * (V+1) # 방문한 정점 정보를 담을 stack 생성
graph = [[] for i in range(V+1)] # 빈 인접 리스트 그래프 생성

# 그래프 생성
for i in range(E):
    a, b = map(int, input().split()) # 간선 정보 받아오기
    graph[a].append(b)
    graph[b].append(a)

# dfs 탐색 함수 생성
def dfs(i):
    visited[i] = 1 # 방문한 정점 정보 갱신

    node = graph[i] # 방문할 정점 받아오기

    if not node in visited: # 방문하지 않은 정점이면 dfs 진행
        dfs(node)
    elif node in visited: # 다음에 방문할 정점이 visitied에 존재하면 순
환이 존재
        return True


    return False # 순환이 존재하지 않으면 False

result = False
for i in range(1, V+1): # 모든 정점 호출
    if visited[i] == 0: # 방문하지 않은 정점이면, 탐색 진행
        if dfs(i):
            result = True

print(result) # 순환이 존재하면 True 반환
```

관련 문제

www.acmicpc.net/problem/10891




10891번: Cactus? Not cactus?

첫 번째 줄에 그래프의 정점의 개수와 간선의 개수를 나타내는 두 정수 N,M ($1 \leq N,M \leq 100,000$) 이 공백으로 구분되어 ...

www.acmicpc.net

www.acmicpc.net/problem/7981



7981번: 장비를 정지합니다

졸업논문을 완성하지 못한 형서는 학교에 대한 테러 계획을 세웠다. 고급정보과학 시간에 몰래 형서가 제작한 기계는, 전...

www.acmicpc.net

♡ 1

🔗

⋮

구독하기

- Tag
- 무방향 그래프

사이클

순환

알고리즘

파이썬

판별

'Python/알고리즘'의 다른글

이전글 [백준 파이썬] 9466번 텀 프로젝트

현재글 : [알고리즘] 무방향 그래프에서 사이클 찾기

다음글 [알고리즘] 다익스트라 알고리즘(Dijkstra Algorithm) 파이썬

관련글



[알고리즘] 벨만-포드 알고리즘 (Bellman-Ford Algorithm)

2021.04.22



[알고리즘] 다익스트라 알고리즘 (Dijkstra Algorithm) 파이썬

2021.04.21



[알고리즘] 유향 그래프에서 순환 (cyclic) 판별

2021.04.20

댓글 3




LL

• 2021.05.20 21:03

틀리게 많네요


답글

⋮




AI 꿈나무 · 2021.05.29 20:40 · 신고

지적해주셔서 감사합니다!! 혹시 어떤 부분이 틀렸을까요...??




딥러닝 공부방 구독하기





진짜네 · 2021.11.01 11:30

이코드로 돌리면 node=graph[i] 에서 인덱스 에러 나요..
답글



이름

비밀번호

내용을 입력해주세요.

☐ 비밀글

등록

<

1

...

368

369

370

371

372

373

374


375

376

...

813

>



까먹으면 다시 보려고 정리하는 블로그

분류 전체보기 (813)

논문 구현 (27)

논문 읽기 (254)

- Self-Supervised (42)
- Semi-Supervised (8)
- weakly (4)
- Zero shot (36)
- Meta, Few-Shot (2)
- Classification (50)
- Segmentation (19)
- Object Detection (40)
- Video Recognition (17)
- Video Segmentation (0)
- Augmentation (3)
- 3D Vision (4)
- Active Learning (1)
- GAN (5)
- NLP (7)
- Style Transfer (1)
- Face Recognition (1)
- Image Processing (3)
- Pose Estimation (1)
- long tail (2)

- Model Compression (1)
- Optimization (2)
- Activation Function (1)
- Regularization (1)
- Normalization (3)

Python (257)

- PyTorch 공부 (62)
- 파이썬 OpenCV 공부 (88)
- 알고리즘 (52)
- 백준 (30)
- 기타 코딩 (25)

수학 (251)

- 딥러닝 이론 (43)
- 해석학 (1)
- Multiple View Geometry (5)
- Statistical Learning (27)
- Bayesian (3)
- 정보이론 (3)
- 벡터 미적분학 (20)
- 선형대수학 (36)
- 확률론 (21)
- 기초 통계학 (81)
- cs224w (3)
- 기타 정리 (8)

기타 (16)

- 영어 공부 (16)
- 보호글 (0)

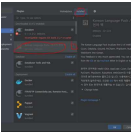
최근글 인기글

[Python] list()와 []의 차이점

2022.06.16 01:55

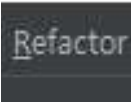
Selenium을 사용해서 백준 유저가 푼 문제 크롤링 하
기

2022.06.15 23:35



파이썬 한국어에서 영어로 설정하기

2022.06.12 17:52



파이썬 버전 업데이트

2022.06.12 17:49

[Pytorch] List를 Tensor로 변경하기. torch.stack

2022.05.22 23:14

검색내용을 입력하세요.



