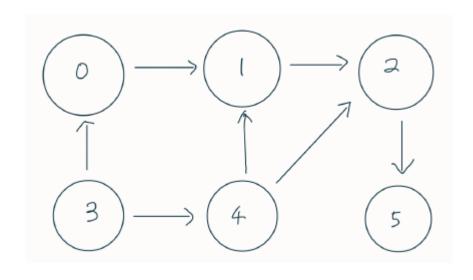
우/상 정불 14주차

위상 정렬이란?

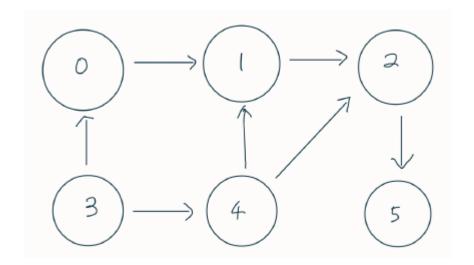
유향 그래프의 꼭짓점들을 변의 방향을 거스르지 않도록 정렬하는 것



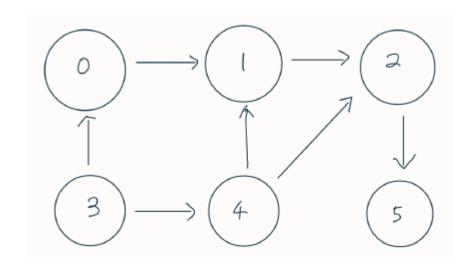


노드 0~5 간선 7개

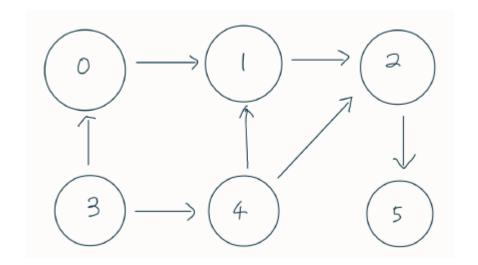
4 2

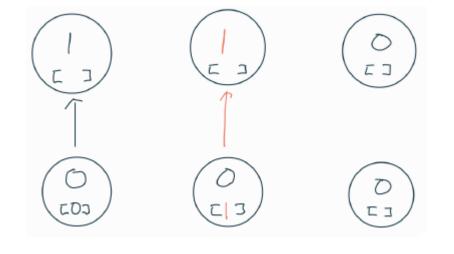


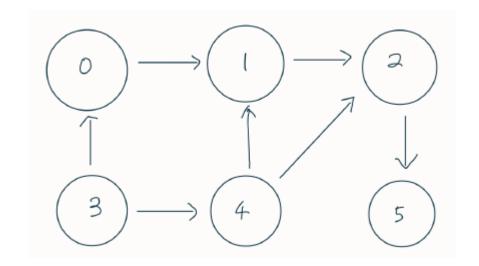


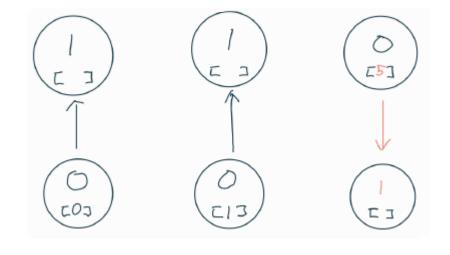


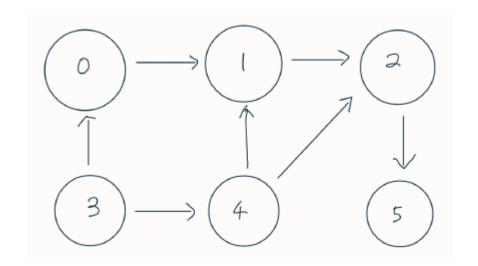


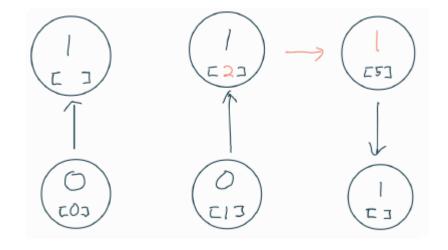


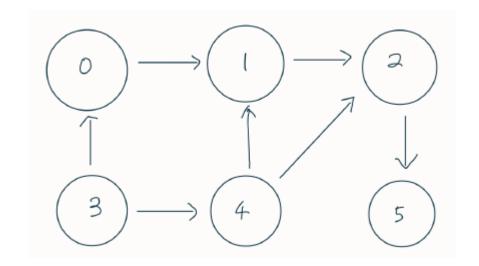


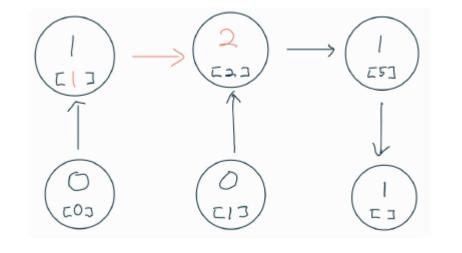


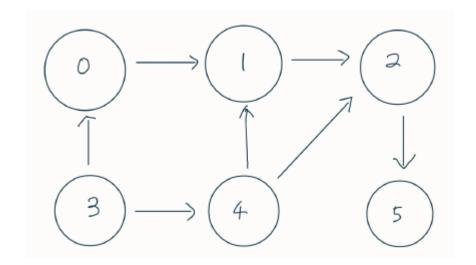


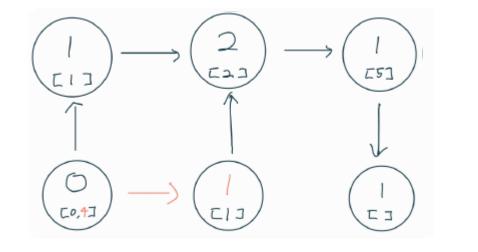


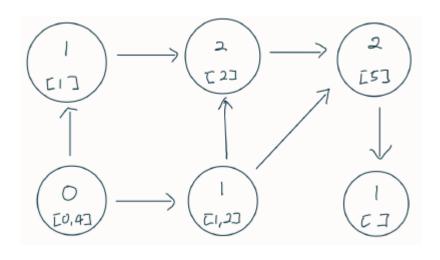


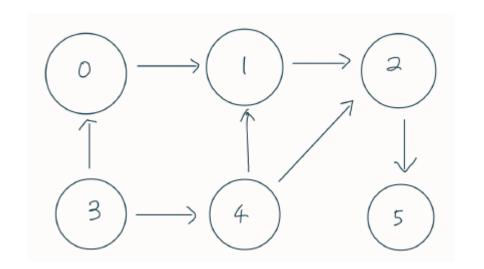


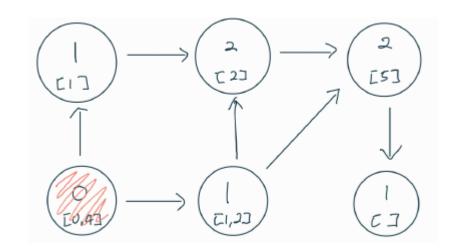






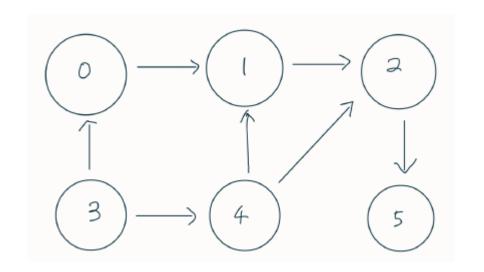


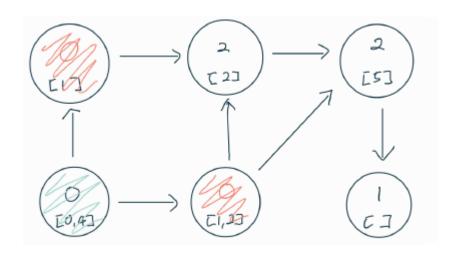




3

Answer

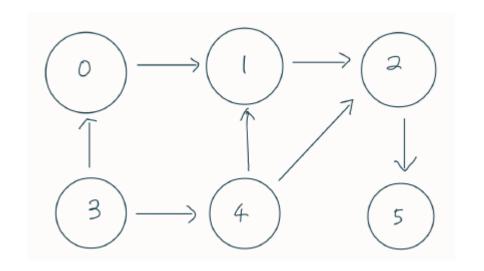


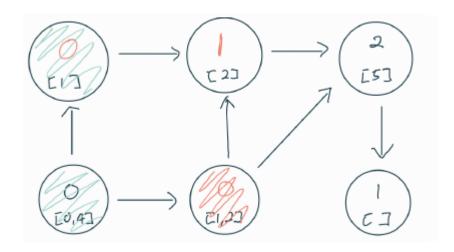


0 4

Answer

3

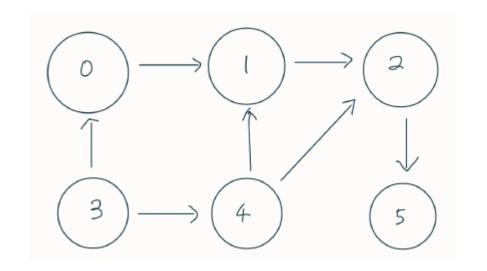


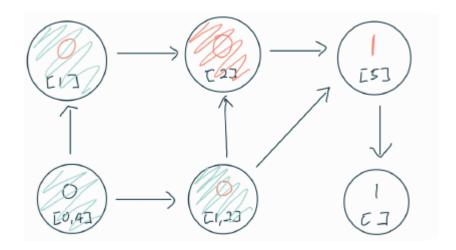


4

Answer

3 0

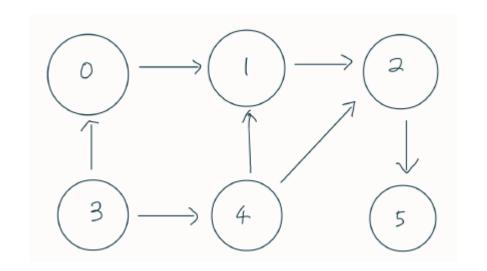


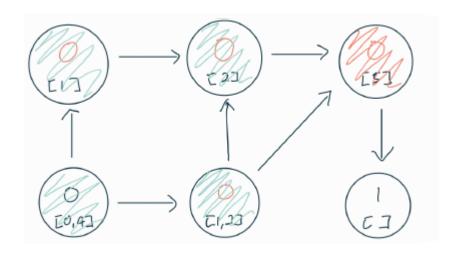


1

Answer

3 0 4

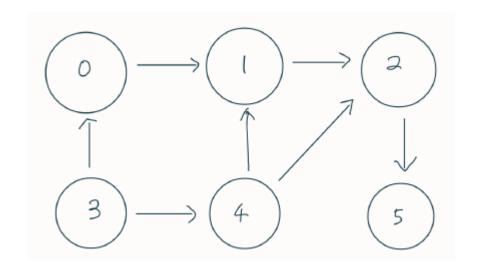


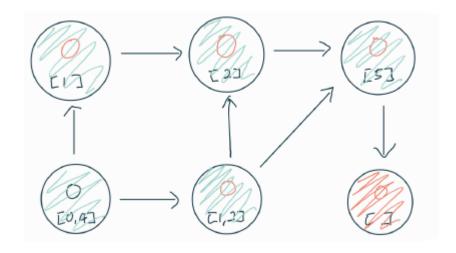


2

Answer

3 0 4 1



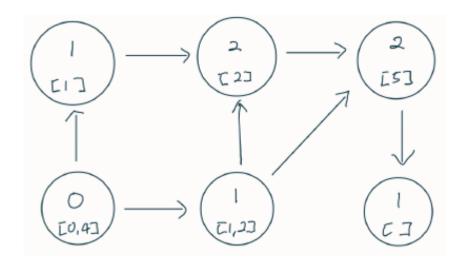


5

Answer

3 0 4 1 2

코드로 보기



```
class Node{
   int degree = 0;
   List<Integer> tree = new ArrayList<>();
}
```

```
노드 6개
간선 7개
3 0
4 1
2 5
1 2
0 1
3 4
4 2
```

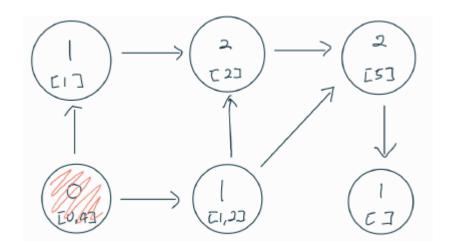
```
int NodeCnt = Integer.parseInt(token.nextToken());
int edgeCnt = Integer.parseInt(token.nextToken());

Node[] inputData = new Node[NodeCnt];

for(int i = 0; i < NodeCnt; i++){
    inputData[i] = new Node();
}

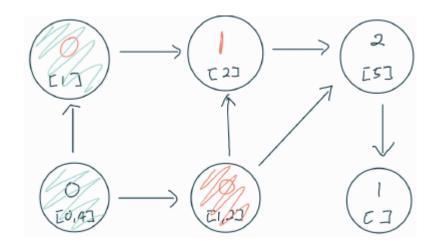
for(int i = 0; i < edgeCnt; i++){
    token = new StringTokenizer(re.readLine());
    int from = Integer.parseInt(token.nextToken());
    int to = Integer.parseInt(token.nextToken());
    inputData[from].tree.add(to);
    inputData[to].degree++;
}</pre>
```

코드로 보기



```
Queue<Integer> bfs = new ArrayDeque<>();
for(int i = 0; i < NodeCnt; i++){
    if(inputData[i].degree == 0){
        bfs.add(i);
    }
}</pre>
```

코드로 보기



```
StringBuilder ans = new StringBuilder();
while(!bfs.isEmpty()){
   int now = bfs.pop();
   ans.append(now).append(c: ' ');

   for(int i = 0, n = inputData[now].tree.size(); i < n; i++){
      int next = inputData[now].tree.get(i);
      if(--inputData[next].count == 0){
           bfs.add(next);
      }
   }
}
System.out.print(ans);</pre>
```



번외. webDRM 무력화하기



"화면 캡처 방지 프로그램이 설치됩니다"

아래의 절차에 따라 수동설치를 진행해 주시기 바랍니다.

- 1. 아래의 다운로드 버튼을 클릭하여 PC에 수동설치 파일을 저장합니다.
- 2. 접속한 브라우저를 종료 후 다운로드 받은 파일을 실행하여 설치합니다.
- 3. 설치가 완료되면 브라우저를 재시작 합니다.

프로그램명	운영체제 지원범위	브라우져 지원범위	다운로드
		Internet Explorer [9.0 이상]	
WebDRM	Windows 7, 8, 8.1, 10	Edge/Chrome[18 이상]	설치체크중
		Firefox[18 이상] / Opera[15 이상]	

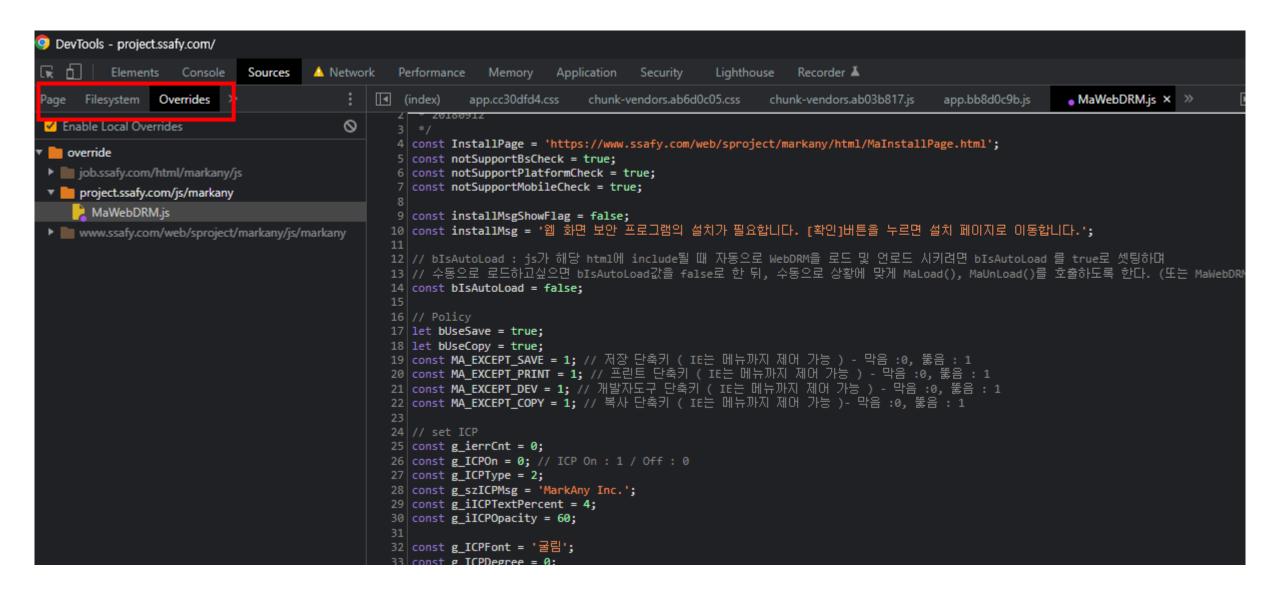
※ "설치체크중"에서 멈추어 있으신 분은 우측의 수동설치 버튼을 클릭해서 다운로드 해주세요. ☞ Window용 다운로드

원리

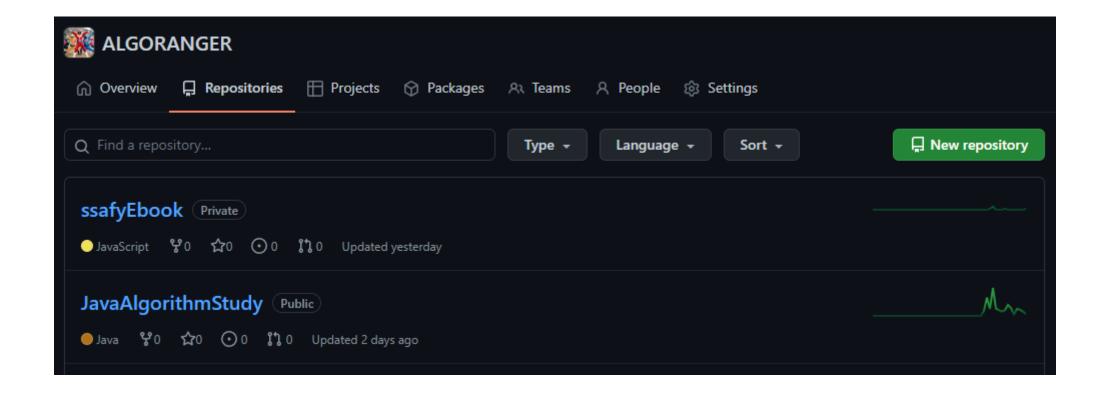
```
app.cc30dfd4.css
                                                                                        chunk-vendors.ab03b817.js
                                                                                                                app.bb8d0c9b.js
               Overrides >>
                                  ▮
                                     (index)
                                                               chunk-vendors.ab6d0c05.css
                                                                                                                                demo.bb1dc
☐ top
▼  project.ssafy.com
                                     4 const InstallPage = 'https://www.ssafy.com/web/sproject/markany/html/MaInstallPage.html';
 css css
                                     5 const notSupportBsCheck = true;
                                     6 const notSupportPlatformCheck = true;
 ▶ n fonts
                                     7 const notSupportMobileCheck = true;
 ▶ img
 ▼ is
                                     9 const installMsgShowFlag = false;
                                    10 const installMsg = '웹 화면 보안 프로그램의 설치가 필요합니다.[확인]버튼을 누르면 설치 페이지로 이동합니다.';
   ▼ 📄 markany
       MaWebDRM.js
                                    | 12| // bIsAutoLoad : js가 해당 html에 include퇼 때 자동으로 WebDRM을 로드 및 언로드 시키려면 bIsAutoLoad 를 true로 살
                                    13 // 수동으로 로드하고싶으면 bIsAutoLoad값을 false로 한 뒤, 수동으로 상황에 맞게 MaLoad(), MaUnLoad()를 호출하도록
       MaWebDRM Common.js
                                    14 const bIsAutoLoad = false:
       iQuery.XDomainRequest.js
       jquery-1.11.3.min.js
                                    16 // Policy
                                    17 let bUseSave = true;
     app.bb0d0c9b.js
                                    18 let bUseCopy = true;
      chunk-5f16e7ae.cebe2718.js
                                    19 const MA_EXCEPT_SAVE = 1; // 저장 단축키 ( IE는 메뉴까지 제머 가능 ) - 막음 :0, 뚫음 : 1
                                    20 const MA_EXCEPT_PRINT = 1; // 프린트 단축키 ( IE는 메뉴까지 제어 가능 ) - 막음 :0, 뚫음 : 1
      chunk-19fa03a8.05cc4ccd.js
                                    21 const MA_EXCEPT_DEV = 1; // 개발자도구 단축키 ( IE는 메뉴까지 제머 가능 ) - 막음 :0, 뚫음 : 1
      chunk-vendors.ab03b817.js
                                    22 const MA_EXCEPT_COPY = 1; // 복사 단축키 ( IE는 메뉴까지 제어 가능 )- 막음 :0, 뚫음 : 1
     demo.bb1dc730.js
                                    24 // set ICP
   (index)
                                    25 const g_ierrCnt = 0;
                                    26 const g_ICPOn = 0; // ICP On : 1 / Off : 0
```

```
function sendInstallPage() {
   // parent.document.location = getInstallPage();
   console.log("sendInstallPage");
}
```

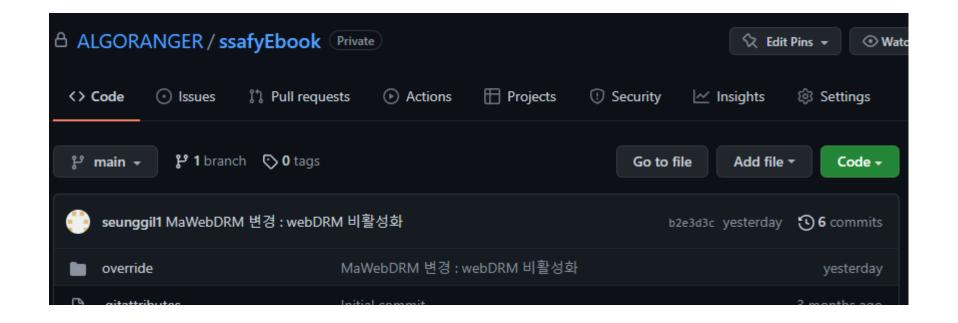
원리



방법



방법



방법

