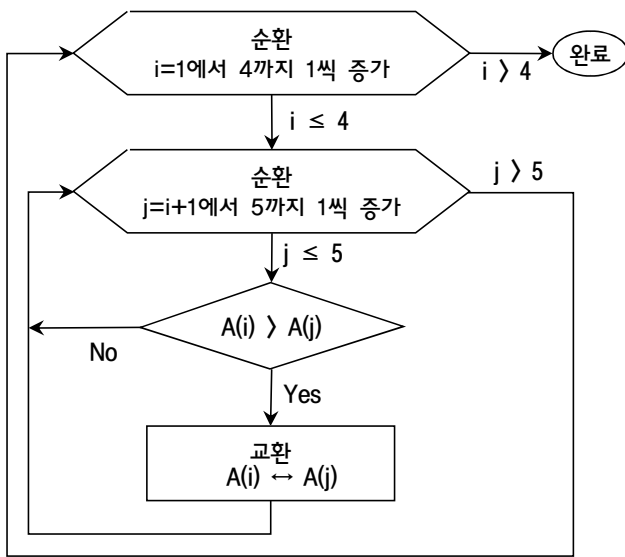


## 2. 설계 표기법

### (1) 순서도(flowchart)

다음은 선택정렬 알고리즘에 대한 순서도이다.

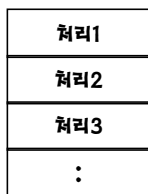


- 순서도는 명령의 순서를 보여주는 작업흐름 또는 프로세스이다.
- 순서도는 시스템이나 모듈의 논리구조를 상세하게 나타낼 수 있는 표기법이다.
- 순서도는 여러 종류의 상자와 이를 이어주는 화살표를 이용하여 명령의 순서를 보여준다.
- 순서도는 가장 오래되고, 널리 알려진 표기법이지만 규모가 큰 시스템을 설계하기는 역부족이다.

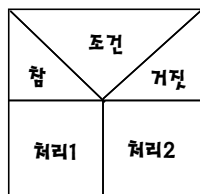
※ 데이터 흐름은 대체적으로 순서도를 사용하지 않고 데이터 흐름도를 사용한다.

### (2) N-S Chart(Nassi & Schneiderman Chart)

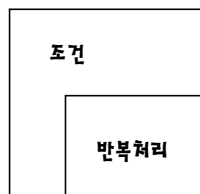
다음은 N-S 차트에서 사용되는 논리구조 표기이다.



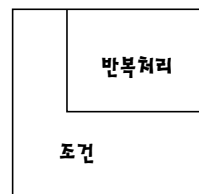
(순차구조)



(선택구조)



(반복 : while)



(반복 : repeat-until)

- ① N-S 차트는 순차, 선택, 반복의 논리구조로 제어구조를 표현한다.
- ② 반복구조 while은 조건이 참이면 '반복처리'를 계속한다.
- ③ 반복구조 repeat-until은 조건이 거짓이면 '반복처리'를 계속한다.
- ④ N-S 차트를 보고 코딩하기는 쉽다. 그러나 자료구조 설계에는 적합하지 않다.
- ⑤ N-S 차트는 구조적 프로그래밍을 표현하기 위해 고안된 표기법이다.

### (3) UI(user interface) 설계

다음은 **화면 사용자 인터페이스(UI, user interface)**를 설계하는데 이용하는 표기법이다.

<b>와이어프레임 (wireframe)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 와이어프레임은 기획 단계의 <b>초기</b>에 제작하는 것이다.</li><li>• 와이어프레임은 UI 요소 등에 대한 <b>뼈대</b>를 설계하는 것이다.(<b>철골 구조물</b>)</li><li>• 와이어프레임은 페이지에 대한 개략적인 <b>레이아웃</b>을 설계하는 것이다.</li><li>• 각 페이지의 영역 구분, 콘텐츠, 텍스트 배치 등을 <b>화면 단위</b>로 설계한다.</li><li>• 개발자나 설계자 등이 <b>레이아웃</b>을 협의하기 위해 사용한다.</li><li>• 개발자나 설계자 등이 현재 진행 상태 등을 공유하기 위해 사용한다.</li><li>• 와이어프레임 툴 : 파워포인트, 포토샵, 일러스트, 스케치, <b>손그림</b> 등</li><li>• 와이어프레임의 핵심 키워드는 <b>구조(structure)</b>이다.</li></ul>
<b>목업 (mockup)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 영어단어 mockup은 <b>실물 크기</b>의 <b>모형</b>을 의미한다.(<b>시각 개체</b>)</li><li>• 목업은 와이어프레임보다 좀 더 <b>실제 화면</b>과 유사하게 만든 모형이다.</li><li>• 목업은 와이어프레임에 <b>면</b>을 도입하여 <b>색상 · 글꼴 · 사진 · 버튼</b> 등을 추가한 것</li><li>• 목업은 <b>시각적으로</b> 어떻게 보여야 하는지에 대한 <b>정적 디스플레이</b>이다.</li><li>• 목업은 실제로 <b>구현(작동)</b>되는 것은 아니다. - <b>정적 모형</b></li><li>• 목업 툴 : 파워목업, 카카오의 ovenapp.io, 플린토, 발사믹목업 등 다수</li><li>• 목업의 핵심 키워드는 <b>시각적(visual)</b>이다.</li></ul>
<b>프로토타입 (prototype)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 프로토타입은 <b>실제 작동</b>하는 동적인 모형이다.</li><li>• 프로토타입은 <b>실제 테스트</b>가 가능한 동적인 형태의 모형이다.</li><li>• 프로토타입은 자신이 만든 것을 매우 <b>제한된 범위</b>에서 <b>운영</b>할 수 있는 모형이다.</li><li>• 사용자의 <b>요구사항</b>을 개발자가 정확하게 <b>이해</b>했는지 <b>검증</b>할 수 있는 모형이다.</li><li>• 프로토타입 툴 : html/css, 네이버 프로토타우, 카카오 오븐 등</li><li>• 프로토타입의 핵심 키워드는 <b>사용성(usability)</b>이다.</li></ul>

#### // 스토리보드(storyboard)

- 스토리보드는 와이어프레임 콘텐츠에 대한 설명, 페이지 간 이동흐름 등을 추가한 문서이다.
- 스토리보드는 사용자 **요구사항**이 상세하면서 실질적으로 반영되는 산출물이다.
- 스토리보드는 사용자 **요구사항**이 모두 반영되는 것이 첫번째 원칙이다.
- 스토리보드는 설계자와 개발자가 최종적으로 참고하는 **작업 지침서**이다.
- 스토리보드 툴 : 파워포인트, 스케치, 키노트 등

<b>tip</b>	개발자가 <b>스토리보드</b> 만을 읽어 보았을 때, <b>문서</b> 만으로는 고객의 <b>요구사항</b> 을 <b>100%</b> 이해하기 어렵다. <b>와이어프레임 · 목업 · 프로토타입</b> 을 참고하면 고객의 요구사항을 100% 이해할 수도 있다.
------------	---

**기출문제 분석**

1. 다음 중 UI 설계 도구에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은? [2022년 군무원 7급]

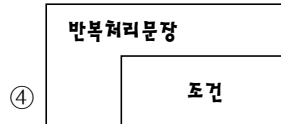
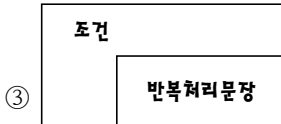
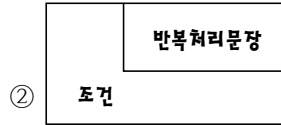
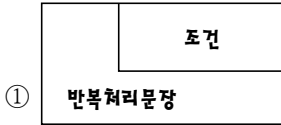
- ① 와이어프레임 : 페이지에 대한 개략적인 레이아웃이나 UI 요소 등에 대한 뼈대를 설계하는 도구로써 현재 진행 상태 등을 공유하기 위해 사용한다.
- ② 목업 : 와이어 프레임보다 더 실제 화면과 유사하게 만든 정적인 형태의 모형으로, 시각적인 요소만 배치하여 실제로 구현한다.
- ③ 스토리보드 : 와이어 프레임에 콘텐츠의 설명, 페이지 간 이동 흐름 등을 추가한 문서로 디자이너와 개발자가 최종적으로 참고하는 작업 지침서이다.
- ④ 프로토타입 : 사용자의 요구사항을 개발자가 맞게 해석했는지 검증하기 위한 것으로, 실제 구현된 것처럼 테스트가 가능한 동적인 형태의 모형이다.

☞ UI 설계

- 목업 : 와이어 프레임보다 더 실제 화면과 유사하게 만든 정적인 형태의 모형으로, 시각적인 요소만 배치하여 실제로 구현한다.(×)  
 → 목업은 실제로 실제로 구현되지 않는다.  
 → 목업은 시각적으로 어떻게 보여야 하는지에 대한 정적 디스플레이이다.

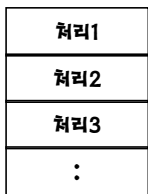
와이어프레임 (wireframe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 와이어프레임은 기획 단계의 초기에 제작하는 것이다.</li> <li>• 와이어프레임은 UI 요소 등에 대한 뼈대를 설계하는 것이다.(철골 구조물)</li> <li>• 와이어프레임은 페이지에 대한 개략적인 레이아웃을 설계하는 것이다.</li> <li>• 와이어프레임의 핵심 키워드는 구조(structure)이다.</li> </ul>
↓	
목업 (mockup)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영어단어 mockup은 실물 크기의 모형을 의미한다.(시각 개체)</li> <li>• 목업은 와이어프레임보다 좀 더 실제 화면과 유사하게 만든 모형이다.</li> <li>• 목업은 와이어프레임에 면을 도입하여 색상·글꼴·사진·버튼 등을 추가한 것</li> <li>• 목업은 실제로 구현(작동)되는 것은 아니다. - 정적 모형</li> <li>• 목업의 핵심 키워드는 시각적(visual)이다.</li> </ul>
↓	
프로토타입 (prototype)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 프로토타입은 실제 작동하는 동적인 모형이다.</li> <li>• 프로토타입은 자신이 만든 것을 매우 제한된 범위에서 운영할 수 있는 모형이다.</li> <li>• 사용자의 요구사항을 개발자가 정확하게 이해했는지 검증할 수 있는 모형이다.</li> <li>• 프로토타입의 핵심 키워드는 사용성(usability)이다.</li> </ul>

2. 나시-슈나이더만(N-S) 차트의 반복(while) 구조에 대한 표현으로 가장 옳은 것은? [2018년 서울 9급]

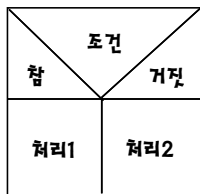


☞ 나시-슈나이더만(N-S) 차트

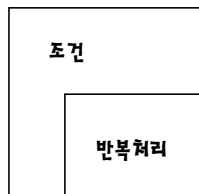
• N-S 차트는 구조적 프로그래밍을 표현하기 위해 고안된 논리구조 표기이다.



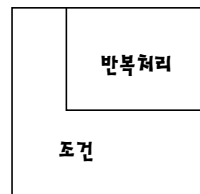
(순차구조)



(선택구조)



(반복 : while)



(반복 : repeat-until)

정답 : ③