

# Software Modeling

## mid-term Project

2013210111 - 남세현

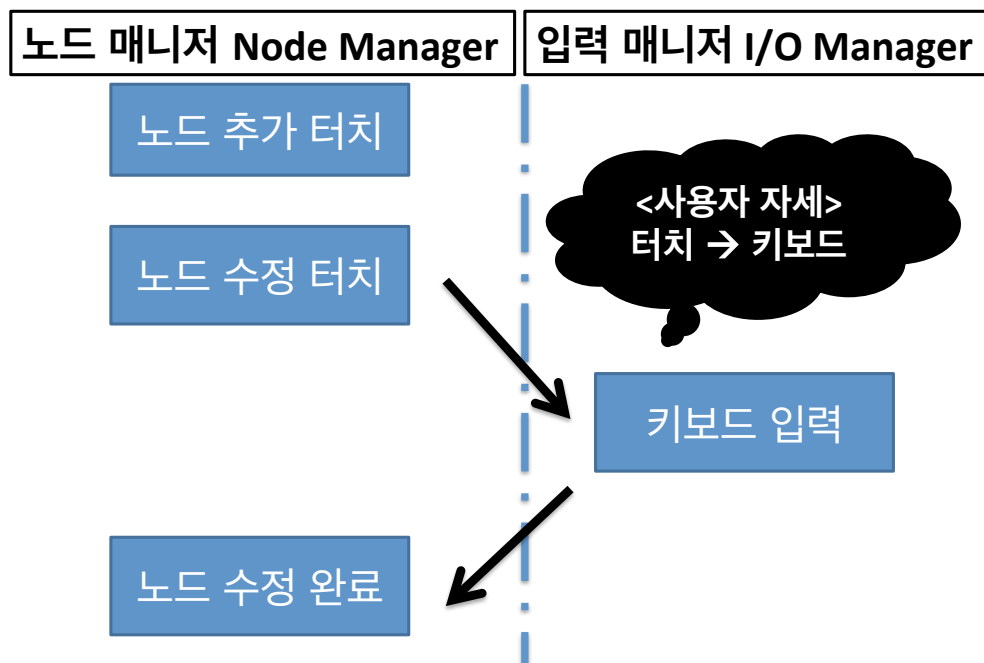
### 주제 : 태블릿용 마인드맵 플러스 제작

#### 메인 아이디어

1. 터치 입력 기기에서는 마인드맵의 노드를 터치로 추가함.
2. 하지만 노드의 내용은 가상키보드를 이용하여 수정함.
3. 터치 하는 자세에서 키보드를 치는 자세로 바꾸는 것은 불편함.
4. 터치하는 자세에서 바로 입력할 수 있는 방법을 구색.
5. 손가락으로 필기를 하여 그것을 인식하는 방식을 채택.

#### 상세 내용

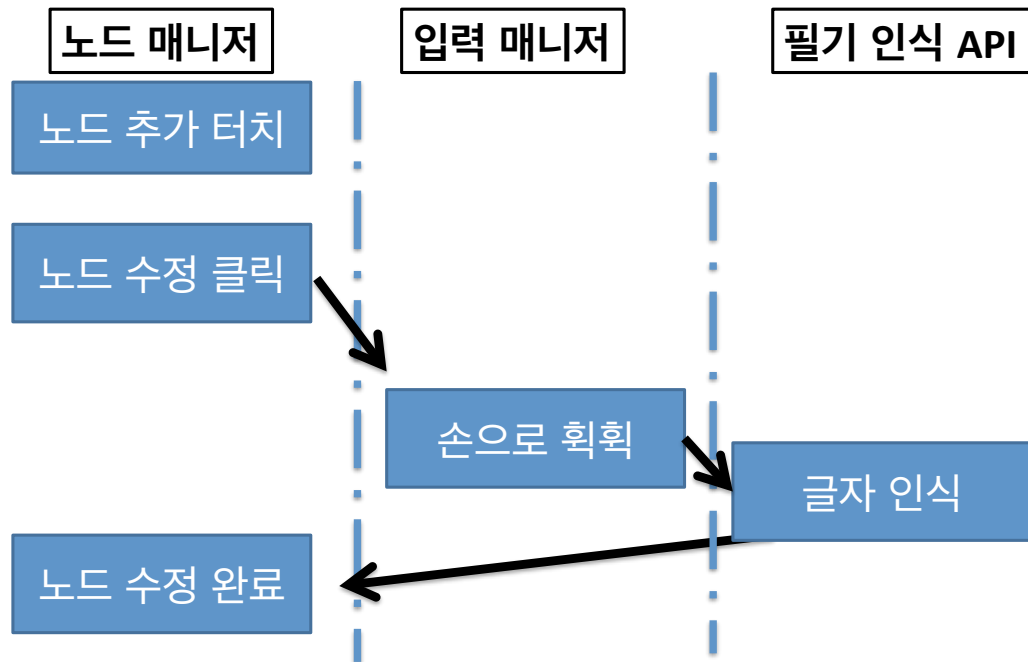
### 기존의 마인드맵 구조



대부분의 마인드맵은 위와 같은 Workflow로 개발이 되어있습니다. 글씨를 입력할 때 기본적으로 제공되는 키보드를 사용하도록 되어있고, 그 과정에서 사용자의 자세에 변화가 일어납니다.

그것을 고치기 위해, 노드를 추가하기 위해 터치한 그 손가락 그대로 필기를 하는 방식을 채택하였습니다. 새로 바뀐 Workflow 는 아래와 같습니다.

## <새로운> 마인드맵 구조



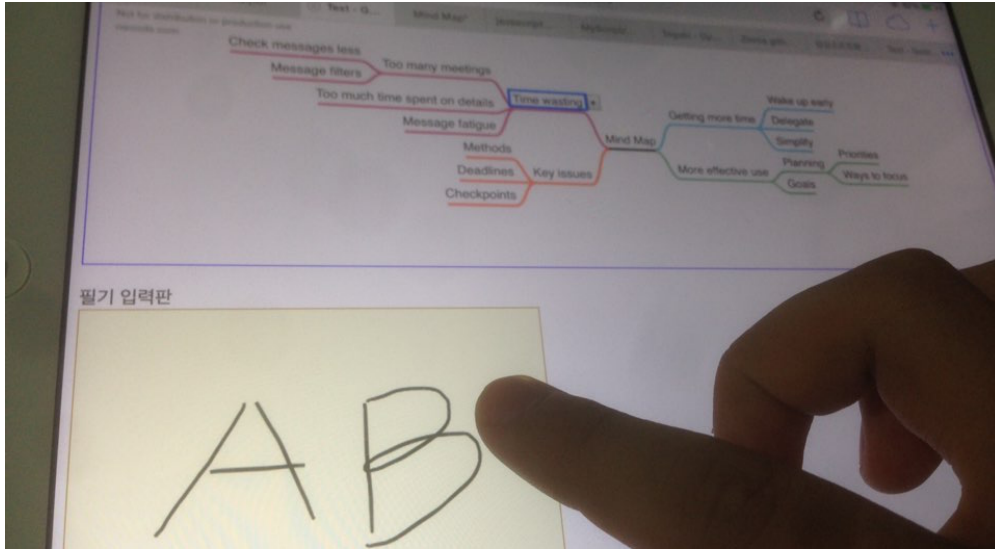
위의 Workflow 에 추가된 항목은 필기 인식 API 부분입니다. 새로 추가된 Component 로는 필기를 적을 Canvas 정도 입니다.

필기 인식은 머신러닝을 이용해야 하는데, 그것부터 개발하기엔 많은 시간이 소요되어서, 이미 실용화 서비스 하고 있는 필기 인식 API 시스템을 가져다 사용하였습니다.

또한 마인드맵을 처음부터 만들지 않았고, 그것 또한 오픈소스로 제공되는 마인드맵을 가져다가 코드를 수정하여 개발하였습니다.

실행 화면

# 데모 프로그램



**Web Based. 필기 인식은 되나 어플 자체는 아직 미완성.**

Javascript 로 제작되었으며 태블릿, 스마트폰 외에 일반 PC 에서도 작동합니다.  
하지만 지금 태블릿과 스마트폰 등 ‘터치’ 이벤트에 대해 마인드맵 부분과  
필기인식 부분에 충돌이 생겨서 버그가 발생하였습니다.  
PC에서는 버그 없이 정상적으로 작동되므로 큰 문제 없이 실행이 가능합니다.

## 데모 실행 방법

1. 본 보고서와 같이 첨부된 .zip 파일을 압축 해제
2. index.html 을 크롬 등으로 실행

## 사용법

1. 노드를 한번 클릭하면 Focus 됩니다. 그 상태에서 드래그 하면 위치를 옮길 수 있습니다.
  2. 노드 한번 클릭 후 오른쪽의 + 버튼을 누르면 새로운 노드를 추가할 수 있습니다.
  3. 노드를 두번 클릭하면 수정모드에 들어갑니다.
  4. 아래에 있는 필기 입력란에 필기를 한 후, 아래에 ‘Input Done’이란 버튼을 클릭합니다. Input Done 이 안보일 경우 스크롤을 내려주세요. PC 화면 크기에 따라 아래에 숨겨져 있을 수 있습니다.
  5. 필기한 내용대로 해당 노드가 변경됨을 확인할 수 있습니다.
- 주의 : 필기는 영어와 숫자만 제공되며, 인식율은 꽤 낮은 편 입니다.