

Insight (민지홍 작성)

일단 insight가 무엇인가?

- 기존 데이터로부터 새로운 이해를 가져오거나, 연구 방향을 제시하는 거
- 결론적으로 so what이랑 what is next로 이어져야 함
- 근데? 이것 프로그램으로 도출할 수 있어야 함 (추상적인 insight는 어려울 듯)

그러면 insight를 어떻게 제공할 거냐?

1. 일단 중요도 기반으로 우선순위를 주는 게 첫 번째. 유전자 중요도 계산 결과 리스트화 해서 우선순위 제공은 해결이 가능할 것.
 - 1-1. 네트워크 관련 문제가 생각보다 복잡한데, 해결이 안 될 경우 발현 점수만 기반으로 해도 나름대로 목적 자체는 해결이 될 것.
 - 1-2. 다만 알려진 GRN을 기반으로 네트워크 중심성을 같이 고려하는 게 더 퀄리티 좋은 insight를 제공할 것. 민지홍 뇌 갈아서 해결 해보겠음.
2. 여기서 Pubmed랑 연결해서 연구가 많이 된 유전자인지, 관련 논문 개수 관련 정보 제공하는 것도 추가하면 방향성에 도움이 더 될 것 같음. 아무래도 연구가 덜 됐는데 분석 결과에서 우선순위가 높게 나오면 그걸 더 연구하고 싶을 것 같음.
3. ChatGPT랑 연동해서 리스트 내에 있는 유전자의 연구 현황에 대한 요약을 제공하는 것도 좋을 것 같음. 2번이랑 같이 하면 집중해서 보고자 하는 유전자 결정에 더 효과적일 듯!
 - 3-1. GPT 말투 따라해보면 마지막 정리 부분에 대충 "이 유전자는 발현 패턴은 뚜렷하지만, 아직 동물모델 연구가 거의 없다." 요런 식으로 대답을 할 것.
 - 3-2. 1, 2번 척도 기준으로 연구자가 더 알고 싶은 유전자를 클릭하면 그걸 search query로 해서 ChatGPT를 돌리는 방식으로 구현 가능할 것 같음.
4. 사실 최상의 insight 제공 방안은 1~3번 전체 + 자체 GRN 기반으로 시뮬레이션을 만들어서 가설을 제시하는 거라고 봄. 다만 이건 기술적 한계가... 이거 하려면 민우씨가 정웅킴 랩실 들어가서 석박통합 해야 됨.

최종적으로 제공하는 insight의 형태

- 이 유전자는 분석 결과 이 정도의 중요도를 가진다 (1)
- 이 유전자의 암 관련 pathway는 이렇게 연결이 된다 (2)
- 관련 선행 연구는 이 정도 있다 (3)
- 결론적으로, 이 유전자는 분석 결과 중요할 가능성이 높는데 아직 연구가 많이 안 되어 있다. 이것 좀 더 깊게 연구해보는 게 어떨까? (merge)