

## 책 프로젝트 계획안

8조: 김규빈, 손지혜, 최동혁

1. 책 제목 (가제): 컴퓨터를 세상에 던져보자 (이유: 컴퓨터라는 주제로 시나 일상생활 등을 탐구함)

### 2. 기획의도 [책 편집할 때 뒷표지에 넣을 예정]

「21세기 정보화 사회의 가장 중요한 도구, 컴퓨터. 요즘, 어느 분야를 파고들더라도 컴퓨터기술이 사용되지 않는 곳은 없지만, '컴퓨터'라고 한다면 어렵게만 느끼는 사람들이 아직 많다. 더욱이, 컴퓨터의 역사나 컴퓨터공학과 관련된 책을 찾아 읽는 사람도 적다. 그러나, 컴퓨터의 세계에는 어려운 부분뿐만 아니라 누구나 재밌어할만한 부분도 많다! 필자는 그러한 컴퓨터 세계의 재미있는 이야기들을 접근하기 쉬운 게임이나 영화와 드라마, 여행 등과 같은 테마와 엮어 최대한 읽기 쉽고 재밌게 풀어보려고 한다.」

### 3. 출판까지 지켜야 할 중요한 날짜

- [강의] : 5/7(목) 11:00. 책 프로젝트 계획안 제출 (4쪽 이내)
- 팀 내부 초안 마감일: 5/22(금)
- 초안 검토 회의: 5/23(토) 오후 2시 [가급적 오프라인 회의 진행할 예정]
- [강의] 5/28(목) 11:00. 책 프로젝트 원고초안 제출
- 최종 편집 회의: 6/11(목) 오후 4시-5시, 오후 7시 ~ 편집이 완전 끝날 때까지 [오프라인, 학교]
- [강의] 최종원고 제출 마감일: 6/18(화) 11:00. 책 프로젝트 최종발표

### 4. 목차 - 최소 6 쪽지 [배치순서는 초안이 나온 뒤 정할 예정]

- 기본쪽지 - 최소 4개
  - 400년의 축적: 알게된것/모르겠는것/느낀것 - 손지혜
  - 시 사냥 - 김규빈, 손지혜
  - 게임의 연습 - 최동혁, 김규빈
  - 가르침처럼 가혹한 가르쳐짐은 없다. - 최동혁
- 8조가 정한 흥미로운 쪽지
  - 영화 & 드라마 속 컴퓨터과학 - 손지혜
  - 컴퓨터과학과 함께하는 세계여행 - 손지혜
  - 컴퓨터를 마인크래프트로 구현하기 - 김규빈
  - 게임 속에서 지혜 사용하기(언어 증력, 문제해결 비용 관련) - 최동혁, 김규빈
- (책 맨 앞에) 저자 소개
- (책 맨 뒤에) 저자 소감 : 집필과 편집까지 모두 끝나고 최종 편집회의에서 소감을 적어서 첨부할 예정

## 5. 역할분담 : 각자 제안한 꼭지의 초안은 책임지고 마무리하기

## 6. 각 꼭지 세부내용 [현재까지 진행상황]

### <김규빈 제안 꼭지>

- 시사냥
  - 신동집-오렌지 (양자중첩현상을 설명하는 듯합니다)(관측 전:모름/ 후:오렌지가아니게됨(관측함부로 하면 양자컴퓨터고장남.)  
(내가보는오렌지가나를보고있다:양자얽힘)
  - 김춘수-꽃 (양자중첩현상)
  - 이상-AU MAGASIN DE NOUVEAUTES ('사각형의내부'반복: 튜링기계로 튜링기계를 실행하는 걸 튜링기계로 실행하는 걸.....)(자동기술법, 시가 난해함: 풀 수 없는 알고리즘)
  - 이상-오감도 시제1호(13인의 아해가 막다른 골목으로 질주, 전부 무섭다그림: and게이트, '응답회로')(무서워하는애/무서운애: 어떤건 0이고 어떤건 1이고를 다 만족해야 켜짐.)(질주 안해도 장소:값이 바뀌어서 신호 끊어짐)
- 게임의 역습
  - 예를 들어 젤다의 전설같은 어드벤처 게임이 있다고 하자. 스피드런을 통해 사람들이 누가 더 효율적인 경로로 빠르게 깨나 경쟁하게 된다. 이렇게 축적된 플레이 데이터를 인공지능에게 학습시킨다. -> 강화학습 더욱 편하게 하기?
- 컴퓨터를 마인크래프트로 구현하기(어려울 듯... 맨 뒤로 빼기?)
  - 컴퓨터는 논리회로로 구현할 수 있고, 논리회로는 스위치로 구현할 수 있다. 그렇다면 어떤 곳에서든 스위치를 만들 수 있다면 이를 이용해서 컴퓨터를 만들 수 있다. 샌드박스형 게임 '마인크래프트'에서 그것이 가능하다. 마인크래프트에는 '레드스톤'이라는 신호 전달 물질이 존재하기 때문이다.
  - 컴퓨터의 복잡한 회로를 현실에서 구현해보려면 (예를 들어 아두이노) 재료(전선, 전자 부품 등)를 구하고 연결하고 하는 데에 손이 많이 갈 것이다. 그러나 마인크래프트는 게임이므로, 재료를 구하는 데 힘쓸 필요 없이 '레드스톤' 관련 아이템을 즉석에서 불러와 회로를 만들 수 있다. 또한 '블록 복제' 기능의 존재가 우리에게 큰 도움을 준다. 우선 1bit의 부품 회로를 만든 뒤 원하는 횟수(N)만큼 복제(/clone)해서 Nbit의 메모리, Nbit의 계산장치 등을 완성하는 방법을 사용한다. 이처럼, 회로의 규모가 아무리 커도 복제 기능이 있으므로 별 시간을 들일 필요가 없다.
- 게임 속에서 지혜 사용하기

## 20-1 컴퓨터과학이 여는 세계 8조 : "나의 책"/독립잡지 출판 프로젝트

- '통법'을 이용한 np알고리즘의 해결이라는 특징을 가지고 있음!
- 리그오브레전드,도타2: 라인전 인원배치
  - 1.정글러 유무 (도타2부터(212vs1112), 롤은 왜 212<1112?)
  2. 3개라인 배치 112 중 2를 어디다? (도타2: 세이프라인2(또는 그 외)/ 롤: 붓2(또는 가끔씩 스왑))
  - 3.롤은 기본적으로 1112 고정/ 도타2는 212, 1112, 113, 1121 등 변칙 인원배치 매우 많음. 이유? 도타2:라인풀링과 정글스택 등 캐리에게 몰아주는 전략 매우 효과적으로 먹힘, 113가능
  4. 영웅의 종류 (2명 라인에서 서포터+캐리 / 로머+캐리)(캐리: 원거리지속딜러(ad/ap) or 근거리딜러)
- 리그오브레전드,도타2: 한타 포지셔닝 및 영웅 조합
  - 1.원거리딜러의 성능 (도타2:회전속도느림, 카이팅불가능, 원거리딜러개념희박)(롤:중요)
  - 2.탱커,딜러 비율? 원거리딜러 비율?(1명/2명) 서포터 비율? 등등
  - 3.포지셔닝: 모여있기 / 가르기(암살자 적 후방 진입, 누커 측방에서 견제)

### <손지혜 제안 꼭지>

- 400년의 축적 : 1학년 초수강 때 이해하지 못했던 내용과 2020년에 다시 들으면서 이해한 내용 및 아직까지도 잘 모르겠는 내용을 정리함.
- 시사냥 : Canva를 사용하여 관련된 디자인, 사진과 함께 편집할 예정. 영어시의 경우 독자들이 라임을 느낄 수 있도록 해당 시가 낭독된 유튜브 영상 링크를 QR코드로 첨부할 것.
  - 섬 - 류시화 : 튜링기계 안에 튜링기계가 들어가는 것과 유사한 느낌
  - My life closed twice before its close - Emily Dickinson : 스위치 개념
  - It was not Death, for I stood up - Emily Dickinson : AND, OR, NOT의 시에서의 활용
  - The brain is wider than the sky - Emily Dickinson : '컴퓨터과학이 여는 세계' 책 89쪽에 나오는 것과 유사한, 인간 뇌의 신비
  - 바람은 왜 등뒤에서 불어오는가 - 나희덕 : 운에 기대면 풀 수 있는 NP클래스 문제와 비슷한 상황
  - 세월 - 임호상 : 멈춤문제 같이 절대 풀 수 없는 문제. 마치 탈모가 진행된 자리에 머리카락이 다시 나지 않는 것처럼...
  - 나 - 김광규 : 양자 중첩현상처럼 동시에 여럿인 우리의 자아
- 영화 & 드라마 속 컴퓨터과학 : 컴퓨터에 대한 영화와 드라마 소개. 튜링에 대한 영화 The Imitation Game(2014), 1980-90년대 미국에서 컴퓨터 산업의 발달을 다루고 있는 드라마 Halt and catch fire(2014-2017)을 중심으로 소개할 예정.

- 컴퓨터과학과 함께하는 세계여행 : 이 강의를 들으면서 컴퓨터에 대한 박물관이나 컴퓨터 역사에 중요한 장소가 어디에 있을지 궁금했다. 이 궁금증을 해결하며 동시에 독자들에게 컴퓨터 테마 여행지를 소개할 예정. 영국과 미국, 제주도에 있는 컴퓨터 박물관, 앨런 튜링 기념장소 등을 비롯한 여행코스.

<최동혁 제안 꼭지>

- 게임의 역습(기본 꼭지의 주제와 약간 다름)
  - 강한 전염병이 발생했을 때 사람들은 어떻게 행동하는가? - 오염된 피 사건

최근 코로나바이러스 감염증(COVID-19)이 퍼지면서 전 세계에 비상이 걸렸다. 강한 전염병이 발생한 지금 사람들은 어떻게 행동하고 있는가? 이런 전염병 사건이 게임 내에서도 발생한 사례가 있다. 유명한 '워크래프트 오염된 피 사건'이다. 이 사건에서 게임 플레이어들은 어떻게 대처했는가? 문제를 어떻게 해결하려고 노력했고, 어떠한 사람들이 있었는가? 유명한 오염된 피 사건으로 현실과 게임에서의 비교를 해보자.

- 폭정에 맞서 싸운 사람들 - 바츠 해방 전쟁

게임을 하지 않는 사람들도 알만한 유명한 게임 리니지에서도 큰 사건이 있었다. '바츠 해방 전쟁'이라 부르는 이 사건은 한 클랜의 독재와 부의 독점 등의 폭정에 맞서 싸운 사람들의 이야기이다. 리니지 게임의 플레이어들은 자유를 위해 어떻게 싸웠는가? 자유를 얻기 위해 어떤 행동을 취했고, 어떻게 싸웠는가? 실제 과거 역사 속에서 일어났었다고 해도 믿을만한 사건인 '바츠 해방 전쟁'을 통해 자유를 얻기 위해 싸웠던 플레이어들의 행동을 분석해보자.

- 가르침처럼 가혹한 가르쳐짐은 없다

나는 친구와 여행을 떠난다. 나의 친구는 컴퓨터에 대해 문외한이고, 나는 컴퓨터 매니아다. 나는 친구에게 컴퓨터에 대한 관심을 심어주려고 한다. 여행에서 얻는 경험들을 자연스럽게 컴퓨터와 엮어 친구에게 설명한다. 밥을 먹을때는 컴퓨터에게 요리를 시키면 어떻게 될지를 설명하고, 여행지를 이동할 때는 해밀턴 경로의 설명과 함께 P-NP 문제와 NP-완전 문제까지 얘기해주는 수다쟁이가 되어보려 한다. 이 꼭지에서는 이런 이야기들을 친구가 질려하지 않고 들을 수 있게 설명하고자 한다.

- 게임 속에서 지혜 사용하기

(예시)Tactical FPS 장르인 Rainbow Six : Siege 에는 다양한 맵, 다양한 능력, 다양한 전술이 있다. 이 게임 내에서 문제를 해결하려 할 때, 많은 해결 방법이 있다. 이 게임에서 발생하는 문제에 대한 비용을 측정해보고, 비용을 줄이려면 어떻게 해야 하는지, 통법에 의한 문제 해결이 가능한지에 대해 알아보자.