



스마트 점자 프린터

팀명: 오파차

팀원: 김태윤, 정우진, 정대연



차례

- 작품 요약
- 선정 이유
- 최종 목표
- 전체 블록도
- 작품 사진
- 작품 UCC
- 결론

작품요약

작품명	스마트 점자 프린터	
작품요약	점자를 배우지 않은 사람도 텍스트, 사진 입력만으로 점자를 프린팅할 수 있다.	
팀원	이름	담당분야
	김태운	H/W - 점자변환 구현 및 하드웨어 제어
	정우진	S/W - 문자인식 및 최종 프로그램 UI제작
	정대연	기구 - 하드웨어 설계 및 기구 제작
개발기간	2020.3.1 ~ 2020.11.10	
총예산	656,010원	

- 현재 점자 프린터는 개인이 구매하기 어렵고 점자를 출력하기 위해서는 지역 점자 출판시설로 가서 출력을 해야 한다. 하지만 수도권을 제외한 지역별 기관수는 부족한 상황이다. 따라서 개인의 점자 프린터 보급이 필요하다.

〈표 III-5〉 점자출판시설의 지역별 분포 현황

지역	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	
기관수	12	1	2	3	1	2	1	-	
분포율(%)	30.77	2.56	5.13	7.69	2.56	5.13	2.56	-	
지역	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
기관수	5	1	1	1	2	2	2	1	2
분포율(%)	12.82	2.56	2.56	2.56	5.13	5.13	5.13	2.56	5.13

〈표 III-6〉 시각장애인의 지역별 분포 인원 및 비율

지역	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	
분포수(천 명)	41,995	8,197	12,096	13,786	7,290	7,133	4,937	1,053	
분포율(%)	16.62	7.2	4.79	5.46	2.89	2.82	1.95	0.42	
지역	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
분포수	52,038	9,459	8,965	12,076	11,693	14,198	16,396	17,067	4,253
분포율(%)	20.6	3.74	3.55	4.78	4.63	5.62	6.49	6.76	1.68

출처 : KOSIS

이경림, 『점자 정책 수립을 위한 기초조사 및 제도 연구』, 문화체육관광부, 2018, p. 31.

선정이유

- 좌측 표는 점자출판시설에 근무하는 직원 현황을 조사한 결과이다. 점역사는 평균적으로 0.97명, 상근하는 점역사는 0.79명이고 교정사는 평균적으로 0.56명, 상근하는 교정사는 0.41명으로 나타났다. 시설장의 경우에도 겸직 비율이 31%로서 점자출판 업무에 전념하기에는 어려운 실정이다.
- 우측 표는 가장 시급하게 보완이 필요한 인력을 보여주는 표이다. 점자를 번역해주는 점역사가 가장 필요한 것을 볼 수 있다.

〈표 III-35〉 직무별 직원 현황

(n=39)

직 무	소 계	정규/비정규		근무 연수				업무 겸직 여부	
		정규	비정규	2년 미만	2년~5년 미만	5년~10년 미만	10년 이상	비겸직	겸직
시설장	35	32	3	7	2	6	18	23	11
점역	38	31	7	11	14	5	7	13	19
교정	22	16	6	4	4	6	7	13	7
자료 관리 및 대출 담당(사서직)	41	39	2	9	10	11	10	15	24
기타 전담인력	44	36	8	20	9	7	9	30	12
행정업무	32	27	5	6	4	8	13	17	15
합계(%)	212	181	31	57	43	43	64	111	88
	(100.0)	(85.4)	(14.6)	(26.9)	(20.3)	(20.3)	(30.2)	(52.4)	(41.5)

〈표 III-38〉 보완이 요구되는 인력

필요 인력	1순위 x700	2순위 x600	3순위 x500	4순위 x400	5순위 x300	6순위 x200	7순위 x100	가중치 계	전체 순위
점역사	12	8	7	4	2	3	0	19500	1
교정사	7	12	4	4	4	2	2	16500	3
출력 및 장비 관리	7	4	14	3	6	1	0	18500	2
자료 서비스	5	4	3	17	6	1	0	16200	4
프로그램 운영	4	4	7	5	9	6	0	14600	5
행정	1	4	0	2	5	18	2	9200	6
기타*	1	0	1	0	1	2	14	3300	7

* 자원봉사자 모집 및 전문성 교육, 사서

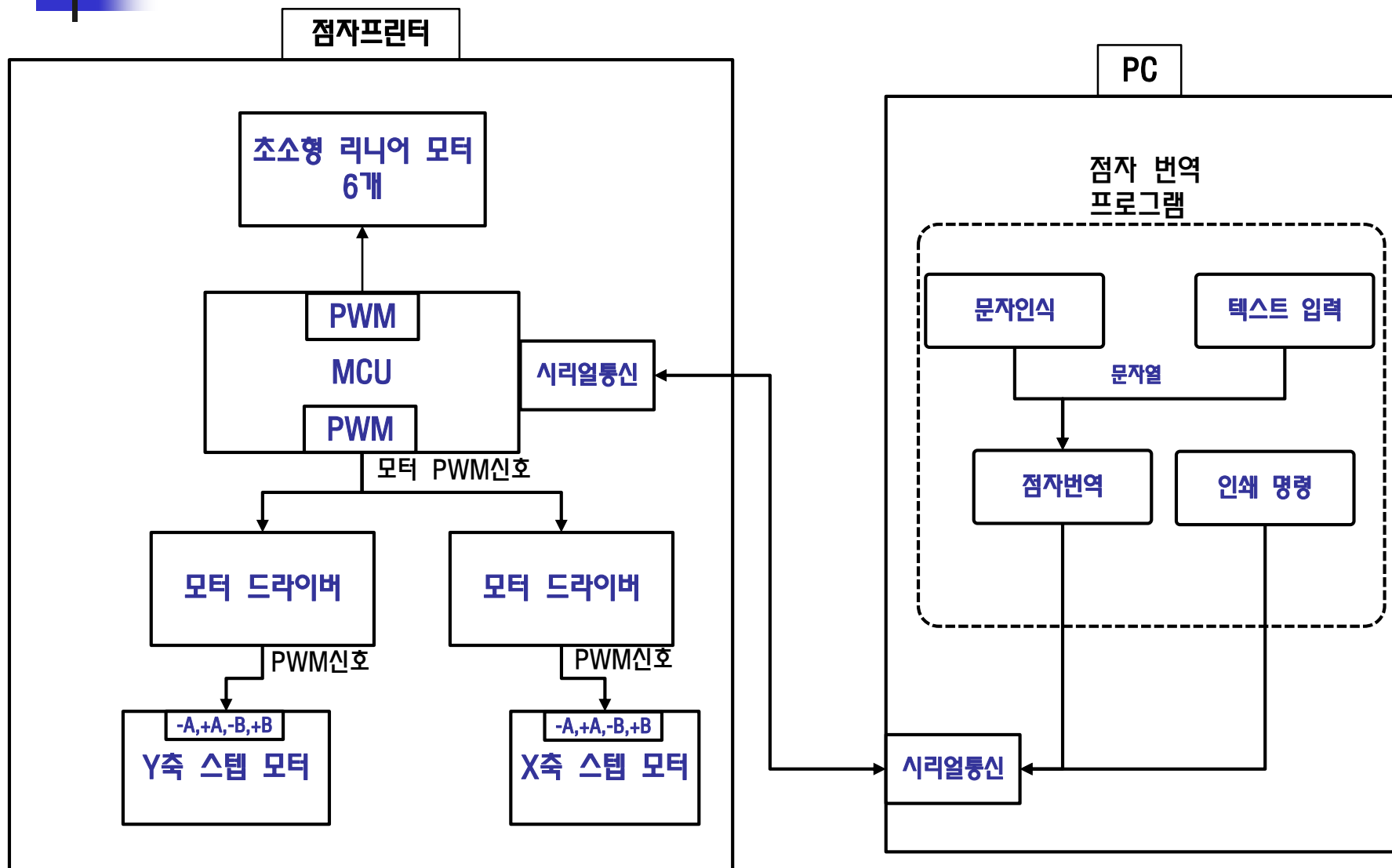
이경림, 『점자 정책 수립을 위한 기초조사 및 제도 연구』, 문화체육관광부, 2018, p. 48-49.



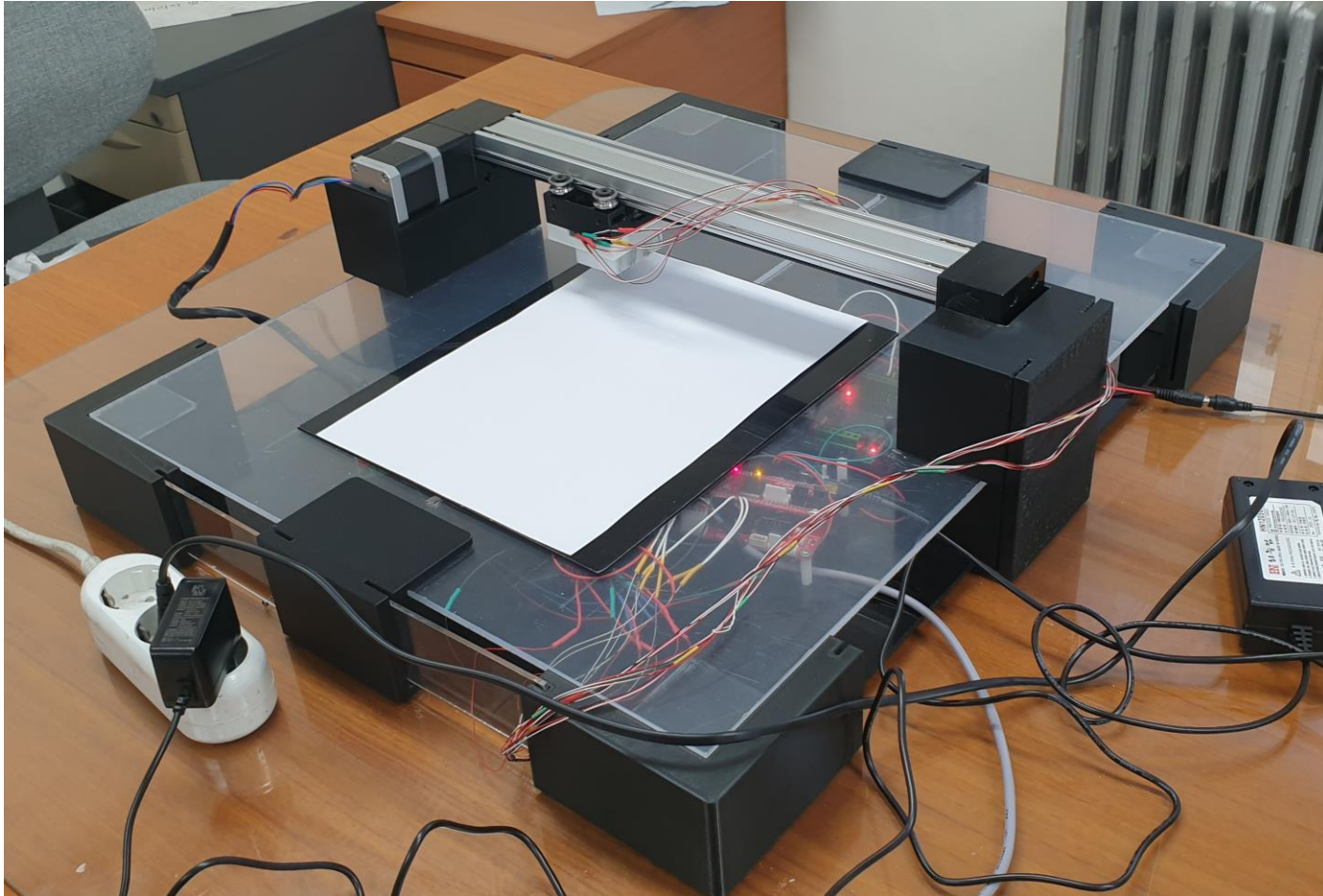
최종목표

분야	최종목표
H/W	번역된 점자를 인쇄 할 수 있는 모터 제어 프로그램 제작
S/W	문자인식 및 점역 프로그램 제작
기구	점역된 점자들을 출력할 수 있는 점자프린터 제작

전체 블록도



작품사진



유튜브주소

<https://youtu.be/5YMkSi9Xx84>

결론

전체적으로 초기에 기획했던 작품의 기능 및 외형을 계획에 맞게 제작하여 완성함.

작품제작 과정에서 헤드의 구성에 어려움이 있었으나 잦은 회의를 통해 팀원이 같이 고민하여 좋은 결과를 얻을 수 있었음.

모터의 출력에 부족한 부분이 있어 초기에 기획했던 결과를 얻을 수 없었고 따라서 잉크를 사용하여 출력을 눈으로 확인할 수 있는 결과로 대체하여 아쉬움이 남았음.