

# 졸업논문 작성지침(개정)

(동명대학교 컴퓨터공학과)

컴퓨터공학과

2016. 11. 30.

## 1. 논문 작성방법

### (1) 연구내용

논문은 독립된 연구내용으로 독창성이 있어야 한다.

### (2) 논문내용의 기재순서

- ① 논제 및 저자명(논문의 겉표지 및 속표지) ② 목차 ③ 표목차 ④ 그림목차  
⑤ 서론 ⑥ 본론 ⑦ 결론 ⑧ 참고문헌 ⑨ 국문(영문) 요약 ⑩ 부록

### (3) 논문의 체계

- ① 규격: A4 용지 백색  
② 지질: 모조지 80파운드 이상  
③ 판면규격 : 가로 16cm×세로 25cm  
④ 판면행수 : 글자수 가로23 ~ 25행 , 세로 32줄 정도  
⑤ 글자크기 : 겉표지는 규격글자, 본문은 11포인트를 원칙으로 한다.

## 2. 내용작성 유의사항

- (1) 논문은 한글로 가로쓰기를 원칙으로 한다. 한자나 외국어 표기가 불가피한 경우는 한글을 먼저 쓰고 괄호 속에 원어를 넣는다. 단, 인명이나 저서명 등은 원어를 그대로 표기 한다.

- (2) 논문 제목은 간결하게 하며 되도록 부제를 붙이지 않는 것을 원칙으로 한다.

- (3) 논문목차는 반드시 별지면에 인쇄되어야 한다. 목차의 번호는 장, 절의 순서에 따라 I, II, III, ..., 1, 2, 3, ..., 가, 나, 다, ..., (1), (2), (3), ..., (가), (나), (다), ..., ①, ②, ③, ..., ㉑, ㉒, ㉓, ...를 순차적으로 사용한다.

### (4) 표 목차 및 그림 목차

<표-1>, <표-2>, <표-3>..., [그림-1], [그림-2], [그림-3]... 등으로 표기하며, 표 및 그림의 출처를 부기함(표는 표 위, 그림은 그림 아래)을 원칙으로 한다.

- (5) 논문의 문장 중에 타 문헌을 참고한 경우 반드시 다음과 같이 인용표시를 하여야 한다.

(인용 표시 예 1)

IFTTT에는 현재 페이스북, 에버노트, 메일, 드롭박스, 인스타그램, 원노트, 유튜브

등 다양한 주요 앱과 내 위치, 사진, 연락처, iOS 미리알림 등 기본 기능을 포함해 250여개의 채널이 있으며, 계속해서 늘어나고 있다<sup>[1]</sup>.

(인용 표시 예 2)

[2]는 FTTH를 이용한 스마트 홈 서비스의 전반적인 정의와 절차를 설명하고 있다.

(6) 논문의 페이지 구분은 목차는 - i -, - ii -, - iii -, ..., 본문은 -1-, -2-, -3-, ...로 일련번호를 넣는다.

(7) 별도의 규격이 없는 한 용지의 상하좌우는 각각 2cm의 여백을 남긴다.

### 3. 각주작성 유의사항

(1) 각주는 관련 부분의 문장상단에 일련번호를 달고 각주의 설명은 해당 페이지의 하단에 실선(5cm)을 긋고 표기하여야 한다.

(2) 각주의 표기 요령은 다음 보기와 같다.

(보기)

1) 홍길동, 표본조사에 관하여, 교육통계3(1999), pp.226-228.

2) 위의 논문, pp.229.

3) 김길동, 경영학(서울:법문사, 1998), pp.35.

4) 김길동, 위의 책, pp.36.

5) 홍길동, 앞의 논문, pp.229.

6) 김길동, 앞의 책, pp.25-39.

7) R. A. Fisher, A Note on Determination of order, Annals of Statistics, 37, 3(1995), pp.136.

※ 학술지인 경우

① 저자명(몇명이라도 모두 완전한 이름을 적는다.)

② 잡지명 (외국어의 경우는 이탤릭체로 나타내며, 정해진 잡지명의 약호를 써도 무방하다.)

③ 발행년도(보통 괄호를 묶어 나타낸다.)

### 4. 참고문헌 작성 유의사항

Ex.1) 논문집의 경우(저자명, “제목,” 잡지명, 권, 호, 페이지, 월, 연도.)

[1] S. K. Oh and E. B. Goldsmith, “The better manuscript preparation for speedy publication,” J. Commun. Networks (JCN), vol. 13, no. 6, pp. 10-16, Dec. 2011.

Ex.2) 단행본의 경우(저자명, 도서명, 출판사명, (페이지), 연도.)

[2] J. K. White, Communications and Networks, 2nd Ed., KICS Press, 2010.

Ex.3) 학술대회 논문집의 경우(저자명, “제목,” 학술대회 논문집명, 페이지, 개최도시, 국가, 월, 연도.)

[3] K. B. Lee, S. Smith, and K. K. Silver, “Conference proceeding paper,” in Proc. KICS Int. Conf. Commun. 2010 (KICS ICC 2010), pp. 201-205, Jeju Island, Korea, June 2010.

Ex.4) 사이버 문서의 경우(저자명, 제목(연도), 접속일시(월, 일, 연도), URL.)

[4] J. Park, A Guide to Journal Publication(2011), Retrieved Aug., 30, 2012, from <http://www.kics.or.kr>

<별지1호> 논문 표지 예시

↑ 2cm ↓	
3 차 원	
카 메 라	
트 래 킹 기 술 을	
이 용 한	
실 사 / CG	
합 성	
2 0 1 7 년	
2 월	
↑ 2cm ↓	
홍 길 동	
홍 길 순	
↑ 2cm ↓	

↑  
4cm  
↓

공학사 논문 (바탕 18P)

↑  
2cm  
↓

3차원 카메라 트래킹 기술을 이용한 실사/CG 합성  
(바탕 18P)

↑  
2cm  
↓

지도교수 : 김 길 동 (바탕 16P)

↑  
2cm  
↓

동명대학교 (바탕 16P)

↑  
2cm  
↓

공과대학 컴퓨터공학과 (바탕 16P)

↑  
2cm  
↓

홍 길 동, 홍 길 순 (바탕 16P)

↑  
2cm  
↓

2017년 2월 (바탕 16P)

↑  
3cm  
↓

<별지2호> 논문 내표지 예시

↑  
6cm  
↓  
3차원 카메라 트래킹 기술을 이용한 실사/CG 합성 (바탕  
18P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
지도교수 : 김 길 동 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
이 논문을 공학사 (바탕 16P, 가운데 정렬)  
청구논문으로 제출함 (바탕 16P, 가운데 정렬)

2017년 2월 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
동명대학교 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
공과대학 컴퓨터공학과 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
홍 길 동, 홍 길 순 (바탕 16P)

↑  
4cm  
↓

<별지3호> 논문 인준표지 예시

↑  
6cm  
↓  
홍길동, 홍길순의 공학사 (바탕 16P, 가운데 정렬)  
졸업청구 논문을 인준함 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
4cm  
↓  
2017년 2월 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
4cm  
↓  
이 논문을 공학사 (바탕 16P, 가운데 정렬)  
청구논문으로 제출함 (바탕 16P, 가운데 정렬)

주심     김 ○ ○     (인) (바탕 16P, 가운데 정렬)

부심     이 ○ ○     (인) (바탕 16P, 가운데 정렬)

부심     박 ○ ○     (인) (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
↓  
동명대학교 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
2cm  
공과대학 컴퓨터공학과 (바탕 16P, 가운데 정렬)

↑  
4cm  
↓

## <별지4호> 논문 목차 예시

# 목 차 (휴먼명조 20P)

I. 서론 .....	1
II. 관련 연구 (휴먼명조 14P) .....	2
1. PID 제어를 통한 쿼드 콥터 자세 제어 (휴먼명조 12P) .....	2
2. 드론을 이용한 시각장애인 보행 유도에 관한 연구 .....	2
3. 안드로이드 스마트폰을 사용한 드론제어에 관한 연구 .....	3
II. 조종기 및 카메라 드론의 설계 .....	4
1. 설계 진행 방향 .....	4
2. 시스템 설계 .....	4
3. 하드웨어 설계 .....	5
4. 소프트웨어 설계 .....	6
III. 조종기 및 카메라 드론의 구현 및 결과 분석 .....	9
1. 구현 환경 .....	9
2. 모듈 선정 .....	10
3. 구현 내용 .....	12
4. 기능 시험 .....	17
IV. 결론 .....	20
참고 문헌 .....	21
요약 .....	22

## <별지5호> 표 목차 예시

### 표 목차 (휴먼명조 20P, 가운데 정렬)

<표-1> Predict equation model (휴먼명조 12P)	2
<표-2> hematic diagram of the simulator	2
<표-3> 제안 드론 시스템 구성도	3
<표-4> 드론의 실제 모습	3
<표-5> 드론 카메라의 부품 구성	4
<표-6> 하드웨어의 구성 설계	5
<표-7> 드론 프레임 세트 구성	5
<표-8> 스마트폰 조종기 애플리케이션 구조	6
<표-9> 모터용 메인보드 함수	7
<표-10> 카메라 모듈용 메인보드 함수	8



## <별지6호> 그림 목차 예시

### 그림 목차 (휴먼명조 20P, 가운데 정렬)

[그림-1] Predict equation model (휴먼명조 12P)	2
[그림-2] hematic diagram of the simulator	2
[그림-3] 제안 드론 시스템 구성도	3
[그림-4] 드론의 실제 모습	3
[그림-5] 드론 카메라의 부품 구성	4
[그림-6] 하드웨어의 구성 설계	5
[그림-7] 드론 프레임 세트 구성	5

## <별지7호> 본문 예시

### I. 서 론 (휴먼명조 15P)

#### (스페이스 13P)

최근 전 세계적으로 부가되고 있는 사물인터넷은 기기, 물건, 동식물 등을 포함한 모든 사물들이 인터넷과 연결되는 컴퓨팅 환경으로 정의할 수 있다<sup>[1], [2]</sup>. 사물인터넷 기술을 기반으로 하는 초연결(Hyper Connectivity)시대는 각종 정보를 자체적으로 수집하여 판단하고, 인간에게 다양한 방식으로 전달하기 때문에 이로 인해 인간이 직접 인지해야 할 부분이 줄어 일상생활의 많은 부분이 편리해진다. 또한, 세상의 모든 사물이 사물인터넷의 대상이 되기 때문에 무궁무진한 확대가 가능하다. 스마트 카, 스마트 홈, 헬스 케어와 같은 정보통신기술이 들어가는 모든 사업과 공공서비스에서 적용될 수 있으며, 사용자에게 혁신적인 경험을 전달하는 주역이 될 수 있다. [3]은 최근 사물인터넷이 많은 주목을 받는 이유도 인간과 사물에 대한 관념을 혁신적으로 변화시켜 사물의 위상을 향상하고 인간 행위에 대한 인식을 새롭게 정의하여 연관된 서비스와 산업을 재편시킬 것이라는 대내외 동향을 소개하였다. (휴먼명조 11P, 줄간 스페이스 180%)

## II. 스마트 홈 리모컨 설계 (휴먼명조 15P)

### (스페이스 13P)

본 장에서는 제안하는 스마트 홈 리모컨의 구현을 위한 전체 시스템 구성을 설명하고, 각각의 세부 기능에 대한 설계 내용을 기술한다.

### (스페이스 13P)

#### 1. 시스템 설계 시 고려사항 (휴먼명조 13P)

##### (스페이스 11 P)

본 논문에서는 스마트 홈 환경에서 상황 인지적이며 자동화된 서비스를 제공하는 스마트 홈 리모컨을 제안한다. 제안하는 스마트 홈 리모컨의 구현을 위해 다음과 같은 고려사항을 만족하고자 한다.

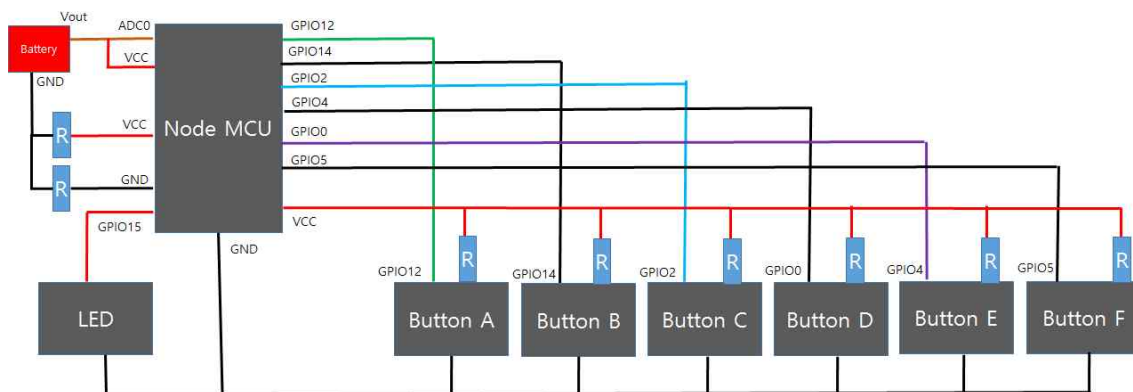
### (스페이스 13P)

#### 2. 스마트 홈 리모컨 설계

##### (스페이스 11P)

##### 가. 리모컨 하드웨어 설계 (휴먼명조 11P)

스마트 홈 리모컨 하드웨어는 노드 MCU를 내장한 Wi-Fi 모듈, 동작 및 네트워크 연결 상태 확인을 위한 LED 모듈, 충전형 배터리 및 제어 입력을 위한 6개의 버튼으로 구성된다.



[그림 6] 하드웨어 구성도 (휴먼명조 11P, 가운데 정렬)

##### (1) Timer Manager

각각의 푸쉬 버튼 입력 시 ‘Button Controller’를 통해 버튼 입력에 대한 노이즈를 필터링하여 버튼 입력의 이벤트 종류(one click, double click, long click)를 검출한다. 버튼 입력 이벤트 검출 방법은 다음과 같다.

### (스페이스 11P)

- One Click 이벤트 : 버튼 입력에 대한 노이즈 필터링은 버튼 입력 시 발생하는 인터럽트가 검출되면 80ms 동안 버튼에 대한 입력을 받지 않는 것으로 정의한다. 버튼 타입의 검출은

One Click 이벤트는 버튼을 누르고 난 후 500ms 동안 버튼의 재입력이 없을 시 One Click으로 정의한다.

- Double Click 이벤트 : 버튼을 누르고 난 후 500ms 동안 버튼의 재입력이 있을 경우 Double Click으로 정의한다.
- Long Click 이벤트 : 버튼을 누르는 동안 800ms가 지난 후 버튼을 땄 시 Long Click 으로 정의한다.

### (스페이스 11P)

#### (2) Server Manager

스마트폰 앱을 통해 스마트 홈 리모컨의 네트워크를 설정한 후 등록된 장치의 장치명을 입력 하고 서버에 HTTP 통신으로 데이터를 송수신한다.

앱에서 Ablock 각 버튼에 대한 액션을 추가할 때 서버에 접속해 HTTP 프로토콜로 Json 형태의 데이터를 송수신한다. 송수신하는 데이터에는 사용자 아이디, 버튼의 종류(Button A,B,C,D,E,F)와 타입(One, Double, Long Click), 동작 url([https://maker.ifttt.com/trigger/btn\\_a\\_double\\_click/with/key/b4Z3iHZxjD8BtVNLD6IVkQ](https://maker.ifttt.com/trigger/btn_a_double_click/with/key/b4Z3iHZxjD8BtVNLD6IVkQ)) 이 있다. 동작 url이란 ‘IFTTT’에 등록된 제품에 접근하여 사용하고자 하는 제품의 동작을 실행시키는 url이다.

### (스페이스 11P)

#### (3) SQLite

스마트 홈 리모컨의 핵심 기능 구현을 위한 개발 환경은 <표 3>과 같다. 첫째, 스마트 홈 리모컨의 펌웨어 개발을 위한 Espressif SDK 1.4.0 기반의 펌웨어 구현 환경과 리모컨 하드웨어 테스트기기의 구현 환경은 표 3과 같다.

<표 3> HW 구현 환경 (휴먼명조 11P, 왼쪽 정렬)

윈도우 버전	Window 10 Pro K
프로세서	i5 Processor - 4690 cpu
메모리	8G
시스템 종류	64 비트 운영체제
개발 툴	Eclipse IDE for C/C++ Developers 기반의 Mars.1 Release (4.5.1)
개발 언어	C
SDK	Espressif SDK 1.4.0

Cpu	32-bit
Bus 타입	AHB(Advanced High-performance Bus)
전압레벨	3.6v
통신	802.11b/g/n

### Ⅲ. 결론 및 향후 연구 (휴먼명조 15P)

#### (스페이스 13P)

본 논문에서는 기존 스마트 홈 환경에 사물인터넷을 접목하여 사물들 간의 정보 교환을 통해 사용자가 원하는 행동을 파악하여 스스로 동작하는 상황인지 서비스와 자동화 서비스를 제공하는 스마트 홈 리모컨을 제안하였다. 이를 위해 기존 스마트 홈 컨트롤러로 많이 활용되는 로컬 컨트롤러를 구현하였다. 그리고 스마트 홈 리모컨의 연결을 설정하고 서비스 서버에 장치 및 계정을 등록하는 리모컨 스마트폰 앱과, IFTTT 자동화 서비스와 연동되어 리모컨의 제어 호출 및 푸쉬 이벤트를 처리하는 리모컨 서비스 서버를 구현하였다. 스마트 홈 리모컨은 사물인터넷 디바이스의 서비스 연동을 위한 별도의 플랫폼 구축없이 IFTTT 애플리케이션을 활용하여 스마트 홈 자동화 서비스를 제공한다. 그리고 네트워크 연결을 위한 Wi-Fi 기능 모듈을 리모컨 혹은 디바이스 내부에 구성하여 디바이스 자체가 사물인터넷화될 수 있는 사물인터넷 인터렉션 기능을 제공한다. 또한 MCU가 내장된 ESP8266 Wi-Fi 모듈을 사용한 인터렉션 기능 모듈의 원칩화로 소형 웨어러블 디바이스에 내장이 가능하다.

향후 계획은 적외선 가전제품 리모컨을 하나로 통합하는 유니버설 리모컨의 개념을 적용하여 사물인터넷 기능을 리모컨 내부에 구성하여택내 적외선 신호로 제어하는 가전뿐만 아니라 다양한 Wi-Fi 가전을 통합 제어할 수 있는 사물인터넷 기반 유니버설 리모컨을 개발할 계획이다. 기존의 적외선 신호로 가전제품을 제어하는 통합 리모컨은 가장 직관적인 리모컨의 기능과 사용성을 유지하면서도 모션인식, 터치패드, 음성인식, 자판 등 상당 부분 스마트 환경에 맞게 진화하고 있다. 스마트 융합가전을 제어하기 위한 컨트롤러는 사용자 편의 측면에서의 접근성과 효율성이 매우 중요하며, 이러한 사용자 편의가 보장된 상태에서 부가적인 기능성이 제공될 때 사용성을 높일 수 있다. 이에 적외선 제어 제품 및 인터넷화 된 지능형 제품까지 가정 내 모든 가전기기를 통합하고, 사용자가 자유롭게 제품 기능을 손쉽게 설정하여 사용 가능한 리모컨 개발을 목표로 하고 있다.

## 참고 문헌 (휴먼명조 15P)

### (스페이스 13P)

- [1] 김영관, “스마트홈(홈IoT) 생태계 6대 구성요소,” 디지에코 보고서 Issue & Trend,” 2014.
- [2] 윤미영, 권정은, “창조적 가치연결, 초연결사회의 도래,” 한국정보화진흥원, 2013.
- [3] 이보겸, “국내외 주요 통신사업자의 스마트홈 서비스 동향,” 정보통신정책연구원, 정보통신 방송정책 제27권 5호 통권 596호, 2015.
- [4] 정희순, 이상일, “사물인터넷 기반 스마트홈 발전 전망,” 정보통신기술진흥센터, 2015.
- [5] 주대영, 김종기, “초연결시대 사물인터넷(IoT)의 창조적 융합 활성화 방안,” KIET 산업연구원, ISSUE PAPER pp. 2014-342, 2014.
- [6] 한국방송통신전파진흥원, “스마트홈 산업의 최근 해외동향과 향후 과제,” 동향과 전망: 방송 · 통신 · 전파 제65호, 2013.
- [7] 임채민, “스마트홈 서비스의 사용자 유형 분석 및 사용자 경험 전략,” 연세대정보대학원 석사학위 논문, pp. 1-20, 2015.
- [8] 강정호, 김형주, 전문석, “사물인터넷 시장 및 기술 동향,” 한국콘텐츠학회지 제13권 1호, pp. 14-17, 2015.
- [9] M. Weiser, “The Computer for the 21th Centry,” Scientific American, pp. 94-104, Sep. 1991.
- [10] A. Hatami and K. Pahlavan, “Comparative statistical analysis of indoor positioning using empirical data and indoor radio channel models,” in Proc. IEEE CCNC 2006, vol. 2, pp. 1018-1022, Jan. 2006.

<별지8호> 요약 페이지 예시

## 3차원 카메라 트래킹 기술을 이용한 실사/CG 합성(휴먼명조 18P, 가운데 정렬)

홍길동, 홍길순 (휴먼명조 12P, 가운데 정렬)  
(스페이스 13P)

컴퓨터공학과 (휴먼명조 13P, 가운데 정렬)  
동명대학교 (휴먼명조 13P, 가운데 정렬)  
(스페이스 13P)

## Design and Implement Smart Home Remote Control in IFTTT Automation Service (휴먼명조 18P, 가운데 정렬)

Gil Domg Hong, Gil Soon Hong (휴먼명조 12P, 가운데 정렬)  
(스페이스 13P)

Department of Computer Engineering (휴먼명조 13P, 가운데 정렬)  
Tongmyong University (휴먼명조 13P, 가운데 정렬)

### 요 약 (휴먼명조 13P, 가운데 정렬)

최근 전 세계적으로 부가되고 있는 IoT(Internet of Things) 사물인터넷은 기기, 물건, 동식물 등을 포함한 모든 사물들이 인터넷과 연결되는 컴퓨팅 환경으로 정의할 수 있다. 본 논문에서는 기존 스마트 홈 환경에 사물인터넷 제품을 접목하여 사물들 간 정보 교환을 통해 사용자가 원하는 행동을 파악하고 스스로 동작하는 상황인지 서비스와 자동화 서비스를 제공하는 스마트 홈 리모컨을 제안하였다. 기존 스마트 홈 컨트롤러로 많이 활용되는 스마트폰 앱이 아닌 다양한 사물인터넷 디바이스를 직접 제어할 수 있는 로컬 컨트롤러를 구현하였다.