# <Term Project : Normalization>



제출일	2022.11.22	전공	소프트웨어학과
과목	데이터시스템프로그래밍	학번	2020039096
담당교수	노서영 교수님	이름	백인혁

#### 1. 1NF

관리자는 1곳 이상의 아파트를 관리할 수 있으므로, 다음과 같은 상황이 발생할 수 있다.

#### Manager\_Apartment

m_id	m_name	m_age	m_tel	a_code	a_name	a_floor	1
m001	김철수	45	010-1234-5678	A_01, A_03	101동, 103동	40, 38	1
m002	강찬	50	010-2245-0596	A_02, A_04	102동, 104동	35, 38	•••

#### 위와 같은 릴레이션은 속성 값이 모두 Atomic Value여야 한다는 1NF에 위배된다. 따라서 다음처럼 속성값을 분리한다.

#### Manager\_Apartment

m_id	m name	m_age	m tel	a code	a name	a floor	1
m001	김철수	45	010-1234-5678	A_01	101동	40	1
m001	김철수	45	010-1234-5678	A 03	103동	38	
m002	강찬	50	010-2245-0596	A 02	102동	35	1
m002	강찬	50	010-2245-0596	A 04	104동	38	••

# 마찬가지로, 관리자는 1곳 이상의 부대시설을 관리할 수 있으므로, 아래와 같은 상황이 발생한다.

## Manager\_Facility

m_id	m_name	m_age	m_tel	f_code	f_name	f_floor	f_area	building_type
m003	이학수	30	010-8472-9383	F_01, F_07	수영장, 헬스장	2, 3	600,250	스포츠, 스포츠
m005	한승민	55	010-7372-8174	F 02, F 03	양로원, 도서관	1, 3	500,150	위생, 복지

# 위의 경우도 다음과 같이 속성값을 분리한다.

#### Manager\_Facility

m_id	m_name	m_age	m_tel	<u>f_code</u>	f_name	f_floor	f_area	building_type
m003	이학수	30	010-8472-9383	F_01	수영장	2	600	스포츠
m003	이학수	30	010-8472-9383	F_07	헬스장	3	250	스포츠
m005	한승민	55	010-7372-8174	F_02	양로원	1	180	복지
m005	한승민	55	010-7372-8174	F_03	도서관	3	100	문화

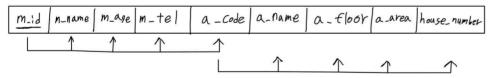
#### 2. 2NF

Dependencies들 표현하면 다음과 같다.

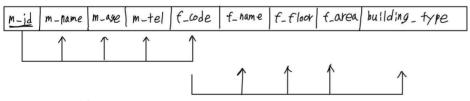
#### Manager\_Office



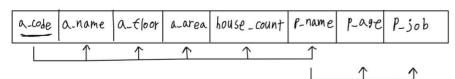
# Manager\_Apartment



#### Manager\_Facility



## Apartment\_President

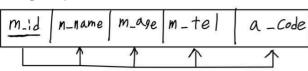


Dependecies들이 다음과 같으므로 2NF 조건에 위배되는 경우는 없다.

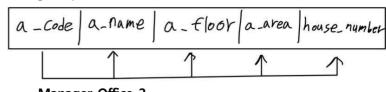
# 3. 3NF

위의 2NF 확인 과정에서 4가지 Relations 모두 이행적 함수 종속이 발생함을 확인할 수 있었다. 이를 해결하기 위해 아래와 같이 Decompose한다.

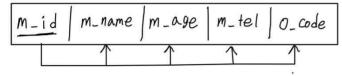
# Manager\_Apartment-1



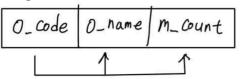
# Manager\_Apartment-2



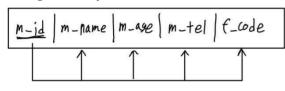
# Manager\_Office-1



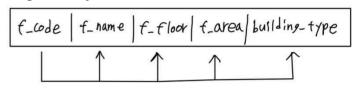
# Manager\_Office-2



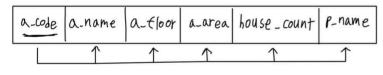
# Manager\_Facility-1



# Manager\_Facility-2



# Apartment\_President-1



# Apartment\_President-2

