

202005. 2020년 원형관로 GIS DB 정확도 개선 용역

데이터베이스설계서

(문서번호 : 202005-DD422)

방법론버전 : 2.0

작 성 자 : 개발팀

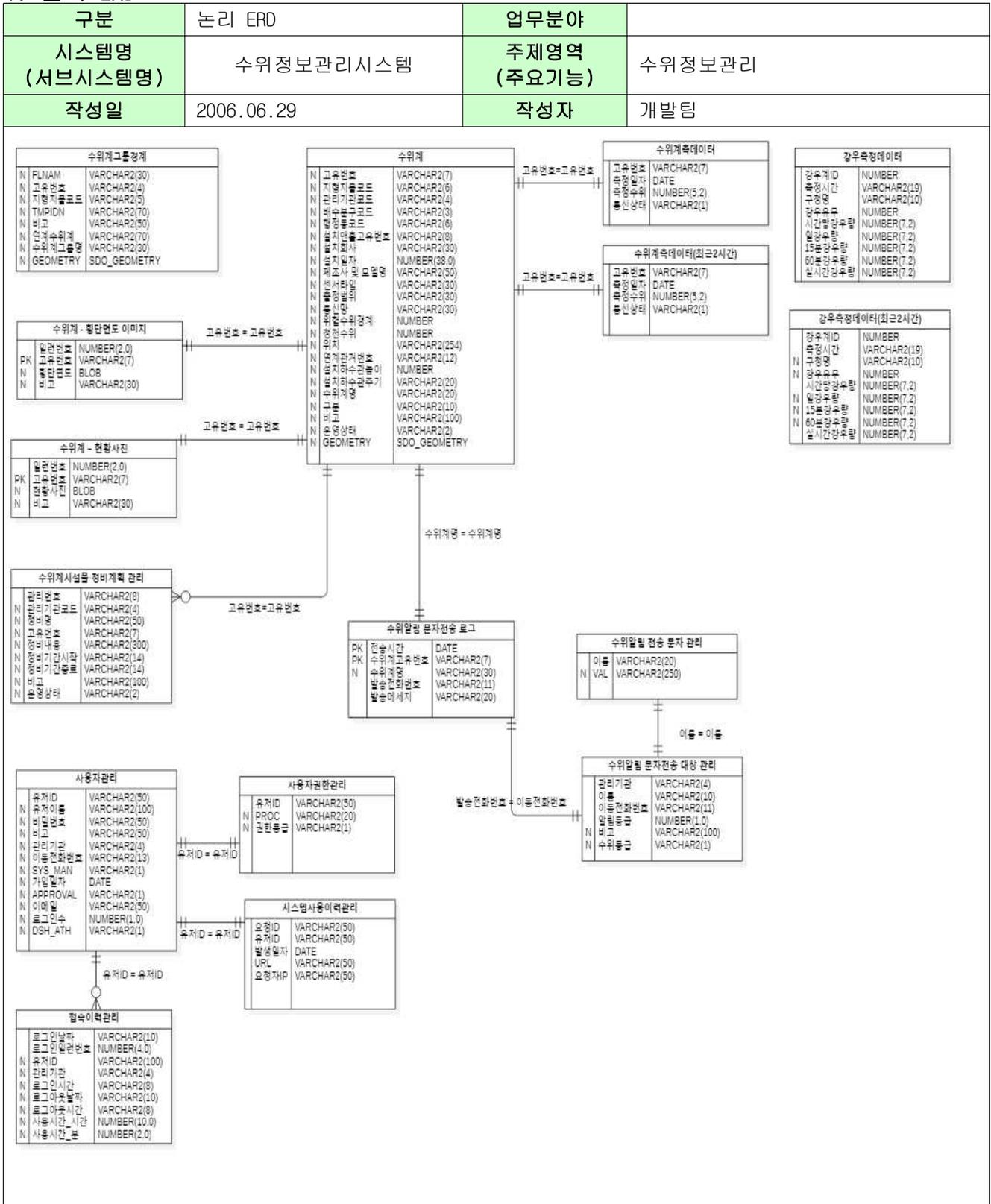
무한정보기술

개발팀

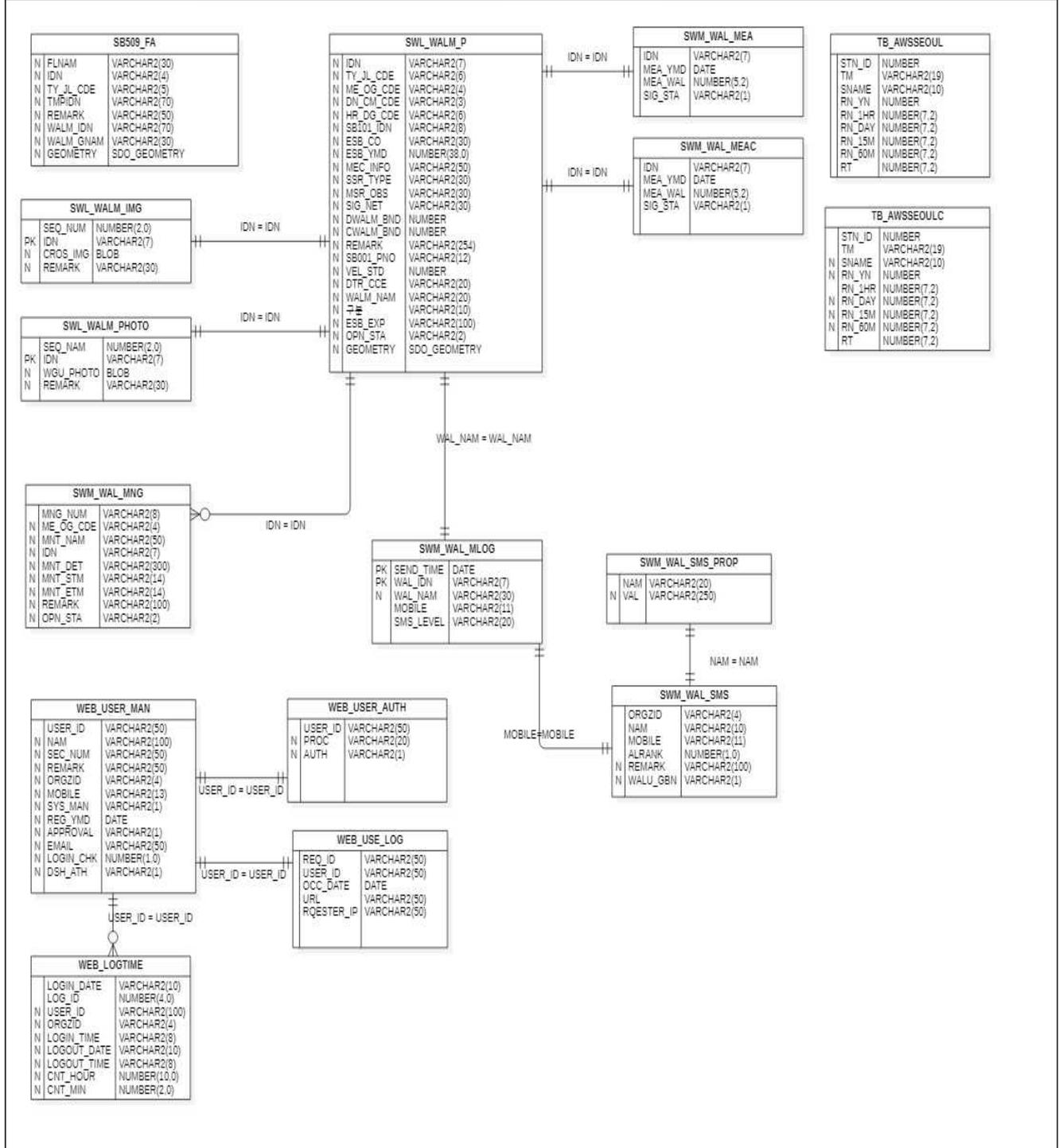


데이터베이스 설계서

1. 물리 ERD



구분	물리 ERD	업무분야	
시스템명 (서비스시스템명)	수위정보관리시스템	주제영역	수위정보관리
작성일	2006.06.29	작성자	개발팀



2. 테이블 목록

연번	테이블 ID	테이블 명
1	SWL_WALM_P	수위계
2	SWM_WAL_MEA	수위계측데이터
3	SWM_WAL_MEAC	수위계측데이터(최근2시간)
4	TB_AWSSEOUL	강우측정데이터
5	TB_AWSSEOULC	강우측정데이터(최근2시간)
6	SWM_WAL_MLOG	수위알림 문자전송 로그
7	SWM_WAL_SMS	수위알림 문자전송 대상 관리
8	SWM_WAL_SMS_PROP	수위알림 전송 문자 관리
9	SWM_WAL_MNG	수위계시설물 정비계획 관리
10	SWL_WALM_PHOTO	수위계 - 현황사진
11	SWL_WALM_IMG	수위계 - 횡단면도 이미지
12	SB509_FA	수위계그룹경계
13	WEB_USER_MAN	사용자관리
14	WEB_LOGTIME	접속이력관리
15	WEB_USER_AUTH	사용자권한관리
16	WEB_USE_LOG	시스템사용이력

3. 엔티티 명세

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWL_WALM_P		수위계 정보를 관리					670
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	IDN	고유번호	7	VARCHAR2			
2	TY_JL_CDE	지형지물코드	6	VARCHAR2			
3	ME_OG_CDE	관리기관코드	4	VARCHAR2			
4	DN_CM_CDE	배수분구코드	3	VARCHAR2			
5	HR_DG_CDE	행정동코드	6	VARCHAR2			
6	SB101_IDN	설치 맨홀 고유번호	18	VARCHAR2			
7	ESB_CO	설치회사	30	VARCHAR2			
8	ESB_YMD	설치일자	38,0	NUMBER			
9	MEC_INFO	제조사 및 모델명	50	VARCHAR2			
10	SSR_TYPE	센서타입	30	VARCHAR2			
11	MSR_OBS	출정범위	30	VARCHAR2			
12	SIG_NET	통신망	30	VARCHAR2			
13	DWALM_BND	위험수위경계		NUMBER			
14	CWALM_BND	청천수위		NUMBER			
15	REMARK	위치	254	VARCHAR2			
16	SB001_PNO	연계관거번호	12	VARCHAR2			
17	VEL_STD	설치하수관높이		NUMBER			
18	DTR_CCE	설치하수관주기	20	VARCHAR2			
19	WALM_NAM	수위계명	20	VARCHAR2			
20	구분	구분	10	VARCHAR2			
21	ESB_EXP	비고	100	VARCHAR2			
22	OPN_STA	운영상태	2	VARCHAR2			
23	GEOMETRY			SDO_GEO METRY			

Index ID	Unique	Asc/Des	구성항목

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_MEA		수위계측 데이터에 대한 정보를 관리					13
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	IDN	고유번호	7	VARCHAR2	NOT NULL		
2	MEA_YMD	측정일자		DATE	NOT NULL		
3	MEA_WAL	측정수위	5,2	NUMBER	NOT NULL		
4	SIG_STA	통신상태	1	VARCHAR2	NOT NULL		

Index ID	Unique	Asc/Des	구성항목

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_MEAC		수위계측 데이터에 대한 정보를 관리					13
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	IDN	고유번호	7	VARCHAR2	NOT NULL		
2	MEA_YMD	측정일자		DATE	NOT NULL		
3	MEA_WAL	측정수위	5,2	NUMBER	NOT NULL		
4	SIG_STA	통신상태	1	VARCHAR2	NOT NULL		
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
TB_AWSSEOUL		수위계측 데이터에 대한 정보를 관리					64
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	STN_ID	강우계ID		NUMBER	NOT NULL		
2	TM	측정시간	19	VARCHAR2	NOT NULL		
3	SNAME	구칭명	10	VARCHAR2			
4	RN_YN	강우유무		NUMBER			
5	RN_1HR	시간당강우량	7,2	NUMBER	NOT NULL		
6	RN_DAY	일강우량	7,2	NUMBER			
7	RN_15M	15분강우량	7,2	NUMBER			
8	RN_60M	60분강우량	7,2	NUMBER			
9	RT	실시간강우량	7,2	NUMBER	NOT NULL		
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
TB_AWSSEOULC		수위계측 데이터에 대한 정보를 관리					64
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	STN_ID	강우계ID		NUMBER	NOT NULL		
2	TM	측정시간	19	VARCHAR2	NOT NULL		
3	SNAME	구칭명	10	VARCHAR2			
4	RN_YN	강우유무		NUMBER			
5	RN_1HR	시간당강우량	7,2	NUMBER	NOT NULL		
6	RN_DAY	일강우량	7,2	NUMBER			
7	RN_15M	15분강우량	7,2	NUMBER			
8	RN_60M	60분강우량	7,2	NUMBER			
9	RT	실시간강우량	7,2	NUMBER	NOT NULL		
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_MLOG		전송된 문자의 로그값을 관리					68
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	SEND_TIME	전송시간		DATE	NOT NULL		
2	WAL_IDN	수위계고유번호	7	VARCHAR2	NOT NULL		
3	WAL_NAM	수위계명	30	VARCHAR2			
4	MOBILE	발송전화번호	11	VARCHAR2	NOT NULL		
5	SMS_LEVEL	발송메세지	20	VARCHAR2	NOT NULL		
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_SMS		수위계측 데이터에 따른 문전전송 정보를 관리					127
연번	항목ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	ORGZID	관리기관	4	VARCHAR2	NOT NULL		
2	NAM	이름	10	VARCHAR2	NOT NULL		
3	MOBILE	이동전화번호	11	VARCHAR2	NOT NULL		
4	ALRANK	알림등급	1,0	NUMBER	NOT NULL		
5	REMARK	비고	100	VARCHAR2			
6	WALU_GBN	수위등급	1	VARCHAR2			

Index ID	Unique	Asc/Des	구성항목

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_SMS_PROP		수위계측 데이터에 따른 문전전송 정보를 관리					270
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	NAM	이름	20	VARCHAR2	NOT NULL		
2	VAL		250	VARCHAR2			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWM_WAL_MNG		수위계 정비내역을 관리					499
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	MNG_NUM	관리번호	8	VARCHAR2	NOT NULL		
2	ME_OG_CDE	관리기관코드	4	VARCHAR2			
3	MNT_NAM	정비명	50	VARCHAR2			
4	IDN	고유번호	7	VARCHAR2			
5	MNT_DET	정비내용	300	VARCHAR2			
6	MNT_STM	정비기간시작	14	VARCHAR2			
7	MNT_ETM	정비기간종료	14	VARCHAR2			
8	REMARK	비고	100	VARCHAR2			
9	OPN_STA	운영상태	2	VARCHAR2			

Index ID	Unique	Asc/Des	구성항목

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWL_WALM_PHOTO		수위계 정비내역을 관리					39
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	SEQ_NUM	일련번호	2,0	NUMBER	NOT NULL		
2	IDN	고유번호	7	VARCHAR2	NOT NULL		
3	WGU_PHOTO	현황사진		BLOB			
4	REMARK	비고	30	VARCHAR2			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SWL_WALM_IMG		수위계의 횡단면도 정보를 관리					39
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	SEQ_NUM	일련번호	2,0	NUMBER	NOT NULL		
2	IDN	고유번호	7	VARCHAR2	NOT NULL		
3	CROS_IMG	현황사진		BLOB			
4	REMARK	비고	30	VARCHAR2			

Index ID	Unique	Asc/Des	구성항목

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
SB509_FA		수위계 그룹 정보를 관리					259
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	FLNAM		30	VARCHAR2	NOT NULL		
2	IDN	고유번호	4	VARCHAR2	NOT NULL		
3	TY_JL_CDE	지형지물코드	5	VARCHAR2			
4	TMPIDN		70	VARCHAR2			
5	REMARK		50	VARCHAR2			
6	WALM_IDN	연계수위계	70	VARCHAR2			
7	WALM_GNAM	수위계그룹명	30	VARCHAR2			
8	GEOMETRY			SD_GEOMETRY			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
WEB_USER_MAN		유저 정보저장 테이블					321
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	USER_ID	유저ID	50	VARCHAR2	NOT NULL		
2	NAM	유저이름	100	VARCHAR2			
3	SEC_NUM	비밀번호	50	VARCHAR2			
4	REMARK	비고	50	VARCHAR2			
5	ORGZID	관리기관	4	VARCHAR2			
6	MOBILE	핸드폰번호	13	VARCHAR2			
7	SYS_MAN	관리자 권한	1	VARCHAR2			
8	REG_YMD	가입일자		DATE			
9	APPROVAL	사용 승인	1	VARCHAR2			
10	EMAIL	이메일	50	VARCHAR2			
11	LOGIN_CHK	로그인수	1,0	VARCHAR2			
12	DSH_ATH	수위모니터링	1	VARCHAR2			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
WEB_LOGTIME		접속 이력 관리					156
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	LOGIN_DATE	로그인날짜	10	VARCHAR2	NOT NULL		
2	LOG_ID	로그인일련번호	4,0	NUMBER	NOT NULL		
3	USER_ID	유저아이디	100	VARCHAR2			
4	ORGZID	관리기관	4	VARCHAR2			
5	LOGIN_TIME	로그인시간	8	VARCHAR2			
6	LOGOUT_DATE	로그아웃날짜	10	VARCHAR2			
7	LOGOUT_TIME	로그아웃시간	8	VARCHAR2			
8	CNT_HOUR	사용시간_시간	10,0	NUMBER			
9	CNT_MIN	사용시간_분	2,0	NUMBER			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

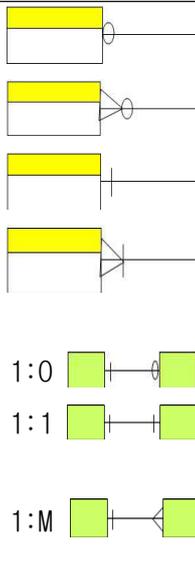
작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
WEB_USER_AUTH		유저 권한 설정					71
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	USER_ID	유저명	50	VARCHAR2	NOT NULL		
2	PROC		20	VARCHAR2			
3	AUTH	권한등급	1	VARCHAR2			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

작성일		2020.06.29		작성자		개발팀	
엔티티 ID		엔티티 명 (설명)					길이
WEB_USE_LOG		유저 웹 사용 이력					200
연번	항목 ID	항목 명	길이	유형	NULL	Default 값	비고
1	REQ_ID	요청ID	50	VARCHAR2			
2	USER_ID	유저ID	50	VARCHAR2			
3	OCC_DATE	발생일자		DATE			
4	URL	URL	50	VARCHAR2			
5	RQESTER_IP	요청자IP	50	VARCHAR2			
Index ID		Unique	Asc/Des			구성항목	

❖ 도움말

구분	설명
정의	관계형 데이터베이스(RDBMS)는 주키(Primary Key)와 외부키(Foreign Key)를 사용하여 테이블간 조인을 통해 구현한다. 따라서 관계형 데이터베이스를 사용하는 경우에는 객체지향 모형의 구현을 고려한 관계형 데이터베이스 모형으로 변화하여야 한다.

❖ 항목설명

항목	설명
1. 물리ERD	 <p>없거나 한 건 없거나 여러 건 반드시 한 건 한 건 이상</p> <p>1:0  해당 Entity 1건에 대하여 대응되는 상대 Entity가 1건도 없다 1:1  해당 Entity 1건에 대하여 대응되는 상대 Entity가 반드시 1건 있다. 1:M  해당 Entity 1건에 대하여 대응되는 상대 Entity가 반드시 여러 건 있다.</p> <p><pk> : 주키(Primary Key) <fk> : 외부키(Foreign Key)</p> <p>※업무분야는 【감사, 도시계획, 공보/홍보, 교통, 건설, 문화, 복지여성, 산업, 소방방재, 시정기획, 인사, 재무, 정보통신, 주택, 환경, 행정, 기타】에서 해당 분야를 선택해서 기술한다.</p>
2. 테이블목록	<p>① 연번 ‘1’ 부터 순차적으로 번호를 부여한다.</p> <p>② 테이블 ID 물리적으로 테이블을 생성할 때 사용하는 테이블 명칭을 기술한다.</p> <p>③ 테이블 명 테이블 한글명칭을 기술한다. 자료의 내용 및 성격을 알 수 있도록 기술한다.</p>

항목	설명
3. 엔티티 정의서	<ul style="list-style-type: none"> ① 엔티티 ID 엔티티를 식별할 수 있는 엔티티 식별자를 기입한다. ② 엔티티 명 (설명) 엔티티 한글명칭을 적고 간략한 설명을 괄호 안에 기술한다. ③ 길이 레코드 길이(각 필드 길이의 합)를 기술한다. ④ 연번 항목 번호를 순차적으로 부여한다. ⑤ 항목 ID 항목을 식별할 수 있는 항목 식별자를 기입한다. ⑥ 항목명 항목의 한글명칭을 적는다. ⑦ 길이 항목의 데이터 최대길이를 기입한다. ⑧ 유형 항목의 유형을 기입한다. (NUMBER, CHAR, VARCHAR2, DATE, CLOB 등 Oracle의 유형을 기준으로 표기) ⑨ Null 항목이 Null 값을 허용하지 않을 경우 "Not Null"로 표기한다. ⑩ Default 값 항목의 기본 값이 있을 경우 기입한다. ⑪ 비고 항목에 대한 주석(COMMENT)을 기술한다. 주석에는 필요시 항목의 속성도 포함해서 기술해 준다. (예) /* 객실 번호 : 동(3) + 층(3) + 호(4) */ ⑫ Index ID Index를 식별할 수 있는 Index 식별자를 기입한다. ⑬ Unique Key 값들이 유일할 경우(중복을 허용하지 않으면) "U" 를 기입한다. ⑭ Asc/Des Key 값의 정렬 순서를 기입한다. "A" (내림차순) 또는 "D" (오름차순)으로 표기한다. ⑮ 구성항목 Index를 구성하는 항목ID를 기입한다.
4.View 정의서	<ul style="list-style-type: none"> ① View ID View를 식별할 수 있는 식별자를 기입한다. ② View 명 (설명) View 한글명칭을 적고 간략한 설명을 괄호 안에 기술한다. ③ 길이 레코드 길이(각 필드 길이의 합)를 기술한다. ④ 연번 항목 번호를 순차적으로 부여한다. ⑤ 항목 ID

	<p>항목을 식별할 수 있는 항목 식별자를 기입한다.</p> <p>⑥ 항목명 항목의 한글명칭을 적는다.</p> <p>⑦ 길이 항목의 데이터 최대길이를 기입한다.</p> <p>⑧ 유형 항목의 유형을 기입한다. (NUMBER, CHAR, VARCHAR2, DATE, CLOB 등 Oracle의 유형을 기준으로 표기)</p> <p>⑨ 관련테이블 View를 생성하기 위한 기본 테이블명을 기술한다.</p> <p>⑩ 설명 항목에 대한 설명을 기술한다.</p> <p>⑪ 조건 해당 항목의 허용치에 대한 범위 구분값등의 제약조건을 기술한다.</p>
<p>5.Index 정의서</p>	<p>① Index ID Index를 식별할 수 있는 식별자를 기입한다.</p> <p>② Index 명 (설명) Index 한글명칭을 적고 간략한 설명을 괄호 안에 기술한다.</p> <p>③ 길이 레코드 길이(각 필드 길이의 합)를 기술한다.</p> <p>④ 테이블명(테이블ID) 테이블 명과 테이블 ID를 기술한다.</p> <p>⑤ 연번 항목 번호를 순차적으로 부여한다.</p> <p>⑥ 항목 ID 항목을 식별할 수 있는 항목 식별자를 기입한다.</p> <p>⑦ 항목명 항목의 한글명칭을 적는다.</p> <p>⑧ 길이 항목의 데이터 최대길이를 기입한다.</p> <p>⑨ 유형 항목의 유형을 기입한다. (NUMBER, CHAR, VARCHAR2, DATE, CLOB 등 Oracle의 유형을 기준으로 표기)</p> <p>⑩ 설명 항목의 설명을 기술한다.</p> <p>⑪ 비고 참고사항을 기술한다.</p>
<p>6.Database 명세서</p>	<p>① SID(DB ID) DB ID 즉 SID를 기술한다.</p> <p>② 특이사항 해당 데이터베이스의 특이사항을 기술한다.</p> <p>③ 디스크명 데이터베이스의 물리적 위치와 명칭을 기술한다.</p> <p>④ 연번</p>

	<p>항목 번호를 순차적으로 부여한다.</p> <p>⑤ 테이블 명 테이블명을 기술한다.</p> <p>⑥ 테이블 ID 테이블 ID를 기술한다.</p> <p>⑦ 테이블공간 테이블의 논리적 공간 명칭을 기술한다.</p> <p>⑧ 인덱스공간 인덱스의 논리적 공간 명칭을 기술한다.</p> <p>⑨ 비고 참고사항을 기술한다.</p>
<p>지침 및 고려사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 객체지향으로 설계 시 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템의 규모가 크지 않은 경우는 가능하면 관계형 모형의 비정규화 (Denormalization)를 허용하여 객체모형과 관계형 모형이 상호 호환되도록 유지한다. - 핵심 클래스와 직접적으로 관련성이 있는 클래스를 도출하여 중심 엔티티를 중심으로 의존, 특성, 연관 엔티티 타입을 적절하게 정의하고 관계를 정의한다. • 테이블명이나 필드명은 <서울시 개발표준 정의서>에 따라 명명하도록 한다. • 기본설계 단계에서는 논리적 ERD를 작성하고 상세설계 단계에서는 물리적 ERD를 작성한다.
<p>참고문서</p>	<p>마르미 III (V 2.0) “데이터모형설계서”, “데이터베이스설계서” 관리기법1 "엔티티관계도"</p>