

Business Model

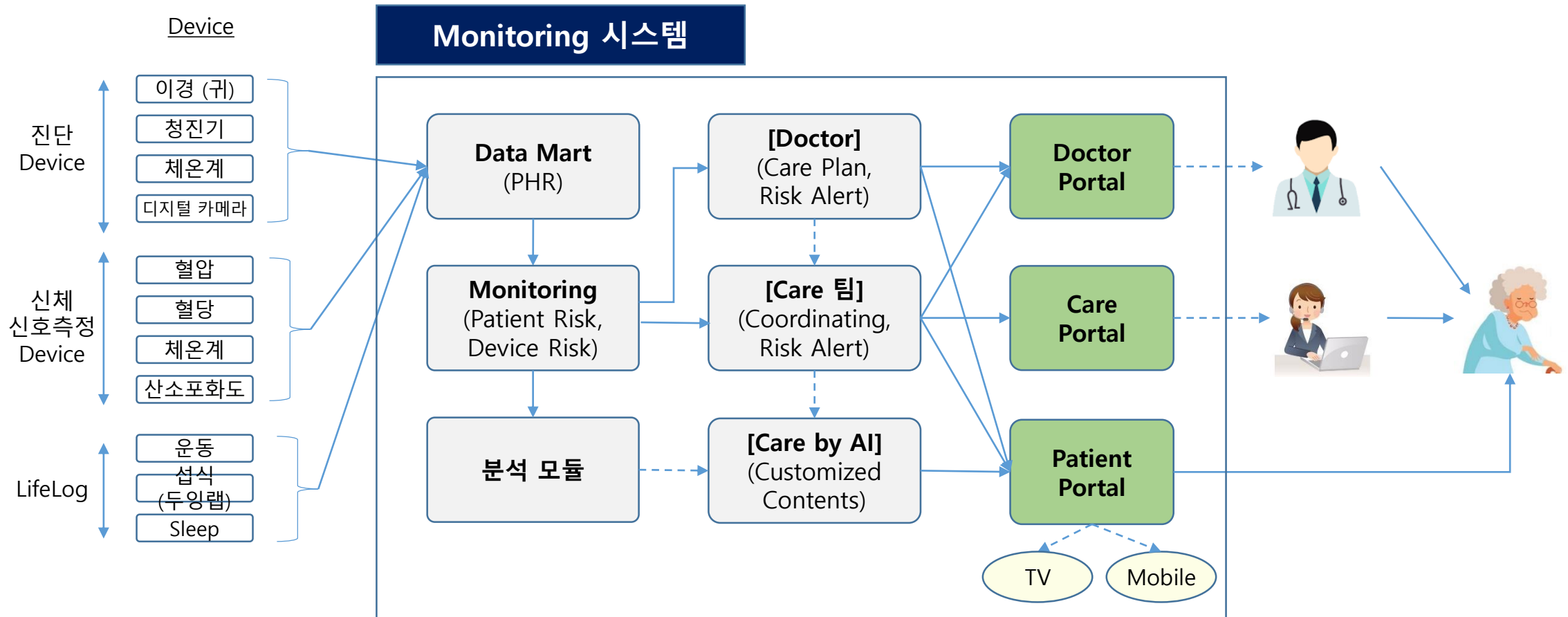
모니터링 시스템 (목표 시스템)

		Care Plan	맞춤 Contents	Data 수집	피드백	Community
RPM	기본	<ul style="list-style-type: none">질환 별 기본 Protocol 제공	<ul style="list-style-type: none">질환 별 맞춤 Contents (Protocol 단위 제공)<ul style="list-style-type: none">-. 질환 관리 방법-. 식습관 / 운동습관	<ul style="list-style-type: none">주요 Data Trends<ul style="list-style-type: none">-. 의료기기, 복약-. 본인 (일,주,월)	<ul style="list-style-type: none">Risk AlertReminder Alert (미사용, 복약 등)Insight from Data<ul style="list-style-type: none">-. Peer Group	<ul style="list-style-type: none">예약 및 공유 (예약 설정된 내용을 Outlook 혹은 SNS 연계 공유)
	부가 (추가 설문)	<ul style="list-style-type: none">추가 설문을 통한 개인화 Protocol 제공<ul style="list-style-type: none">-. 선호 설문-. 식습관 설문 (영양,운동)	<ul style="list-style-type: none">개인 맞춤 콘텐츠<ul style="list-style-type: none">-. 맞춤 식단-. 맞춤 레시피 (영양소 고려)	<ul style="list-style-type: none">일상 Short 설문 (피드백을 위한)<ul style="list-style-type: none">-. 영양 설문 (사진 촬영)-. 운동 설문	<ul style="list-style-type: none">Care Plan 처방 대비 F/U 여부	<ul style="list-style-type: none">콘텐츠 Aggregation 및 공유

플랫폼 협업 구축 방안
(카디오 공동 개발)

모니터링 시스템 (목표 시스템)

모니터링 시스템 : 누수 없는 Data I/F (측정 Device ↔ 플랫폼), Risk 분석 기술, 의사 지원 도구 (Doctor Portal) 등의 기술 요소 확보가 핵심이며, 서비스가 확대됨에 따라서 모니터링 센터 형태로 Upgrade 필요.



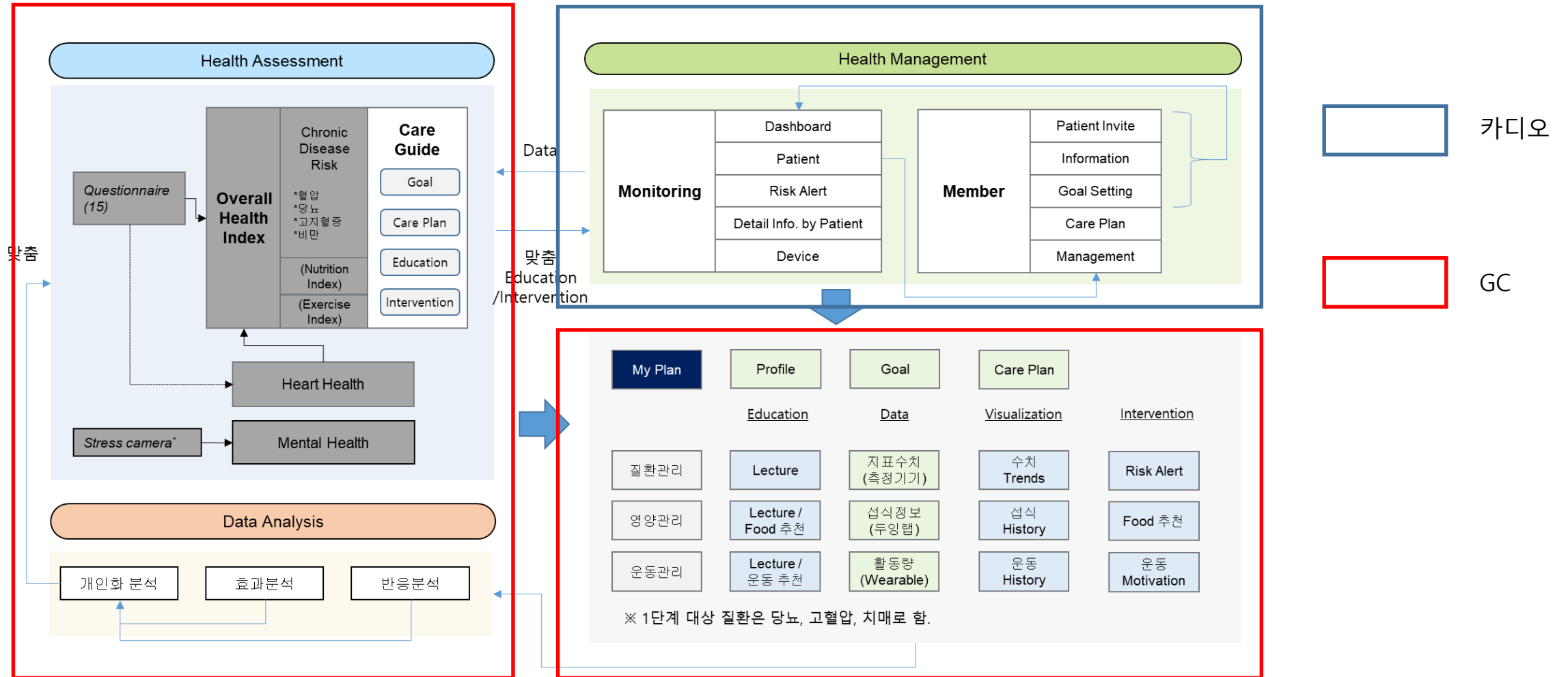
단계 별 플랫폼 개발 범위 명세 (Spec)

		1단계 (~2022년)	2단계 (2023년~)	수행 주체
목표		RPM 서비스 운용에 필요한 최소 기능 구현	RPM+DTC 서비스 확장에 필요한 차별화 기능 요소 구현	
서비스 기능 정의 (Deliverable)		<ul style="list-style-type: none"> RPM 기본 기능 : 측정치 관리 (Risk) 기본 Care Plan 제공 (만성질환 관리 콘텐츠 제공) 	<ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤 Care Plan 제공 <ul style="list-style-type: none"> 만성질환 + 심장 + 폐로 확장 분석 기반 Insight 제공 질환 별 차별화 솔루션 확보 	
주요 Task	App Client (기능)	<ul style="list-style-type: none"> App Client 화면 개발 <ul style="list-style-type: none"> Profile 조회 / 관리 / Log In (인증) Care Plan 조회 / 관리 (콘텐츠 제공) Communication 기능 Report (주간/월간) 	<ul style="list-style-type: none"> App Client 화면 개발 : 세부 개발 요건 미정 부가 채널 확장 : AI Chatbot Ex) Lark 	
	질환 별 Program	<ul style="list-style-type: none"> Target 질환 별 Care Program 개발 : 고혈압, 당뇨 대상 우선 진행 Program에 필요한 기본 Category <ul style="list-style-type: none"> 질환 관리 (부작용/복약) 섭식/영양/운동 관리 ※ 각 Category는 독립적인 콘텐츠가 아니라, Target 질환 (고혈압, 당뇨) 별로 통합적인 제작 필요 	<ul style="list-style-type: none"> Target 질환 별 개인 맞춤 Care Program 제공 <ul style="list-style-type: none"> 질환 별 세분화된 Program 외부 발굴된 솔루션 연계 기능 Program에 필요한 Category 확장 <ul style="list-style-type: none"> 심리 / Life Style / Community Category 별 콘텐츠 DB 구성 	<ul style="list-style-type: none"> Able Analytics : 프로그램 구성 및 영양 콘텐츠 기획 개발사 : 콘텐츠 디자인 ※ 미국 영양 카디오 자문 15 Clinic 의사 자문 요청
	Back End (API Portal)	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 추천 로직 개발 Care Plan 제공 기능 [Simple Rule] : 진단 질환에 따른 질환 별 Care Program 제공 (4주 단위) Risk Alert (임상, 미사용) Report 제공 기능 	<ul style="list-style-type: none"> 개인 맞춤 Care Plan 제공 기능 : 건강 상태 및 선호/상태에 맞는 Care Plan 맞춤 제공 (일상) + Report 생성 Tool 기능 	<ul style="list-style-type: none"> Able Analytics : 모델러 개발사 : 개발
	Analytics	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 사용 정보 Log 수집 (입력 및 서비스 사용 반응 정보) : 고객 요구 사항 수집 데이터 분석 환경 (실시간 아님) : 분석 목적의 데이터 적재 	<ul style="list-style-type: none"> 사용자 정보 수집 확대 (+ 개인 선호, 상태 정보) 개인 맞춤 콘텐츠 제공 모듈 환자 수치 모니터링 모듈 	<ul style="list-style-type: none"> Able Analytics

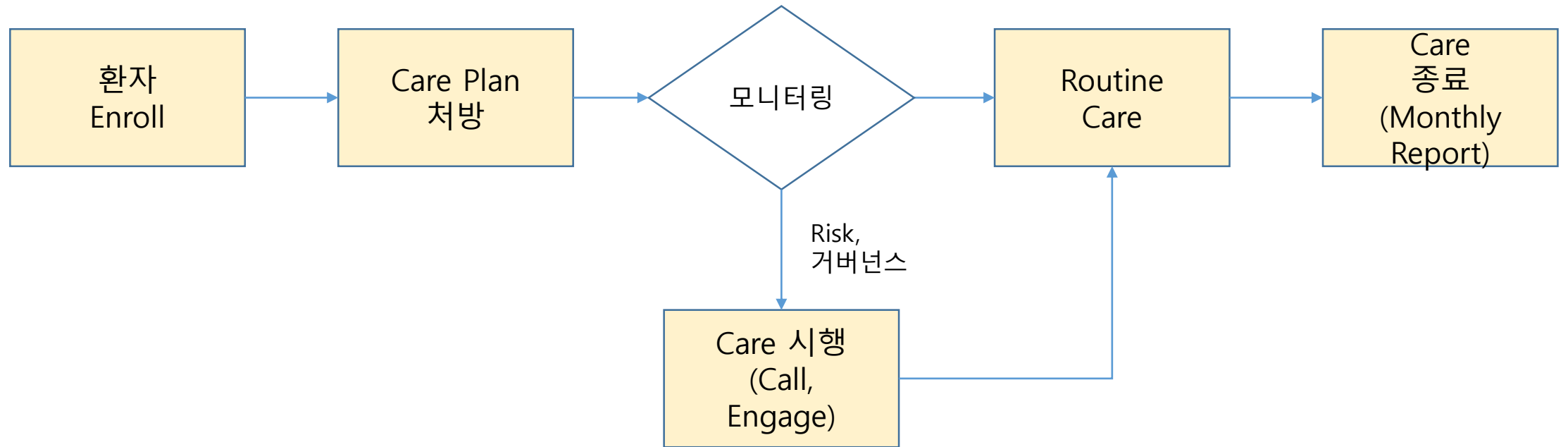
1단계 플랫폼 구축 범위

시스템 구조도

RPM 서비스에 필요한 필수 기능 중심으로 개발 : 당뇨, 고혈압 환자 대상 / Care Plan (1회) + 일상 건강 관리 (영양, 운동, 질환)
 당뇨/고혈압 관리 프로그램 및 Client App은 GC에서 담당하고, 의료기기 데이터 수집 및 EMR I/F 기능은 카디오에서 구축

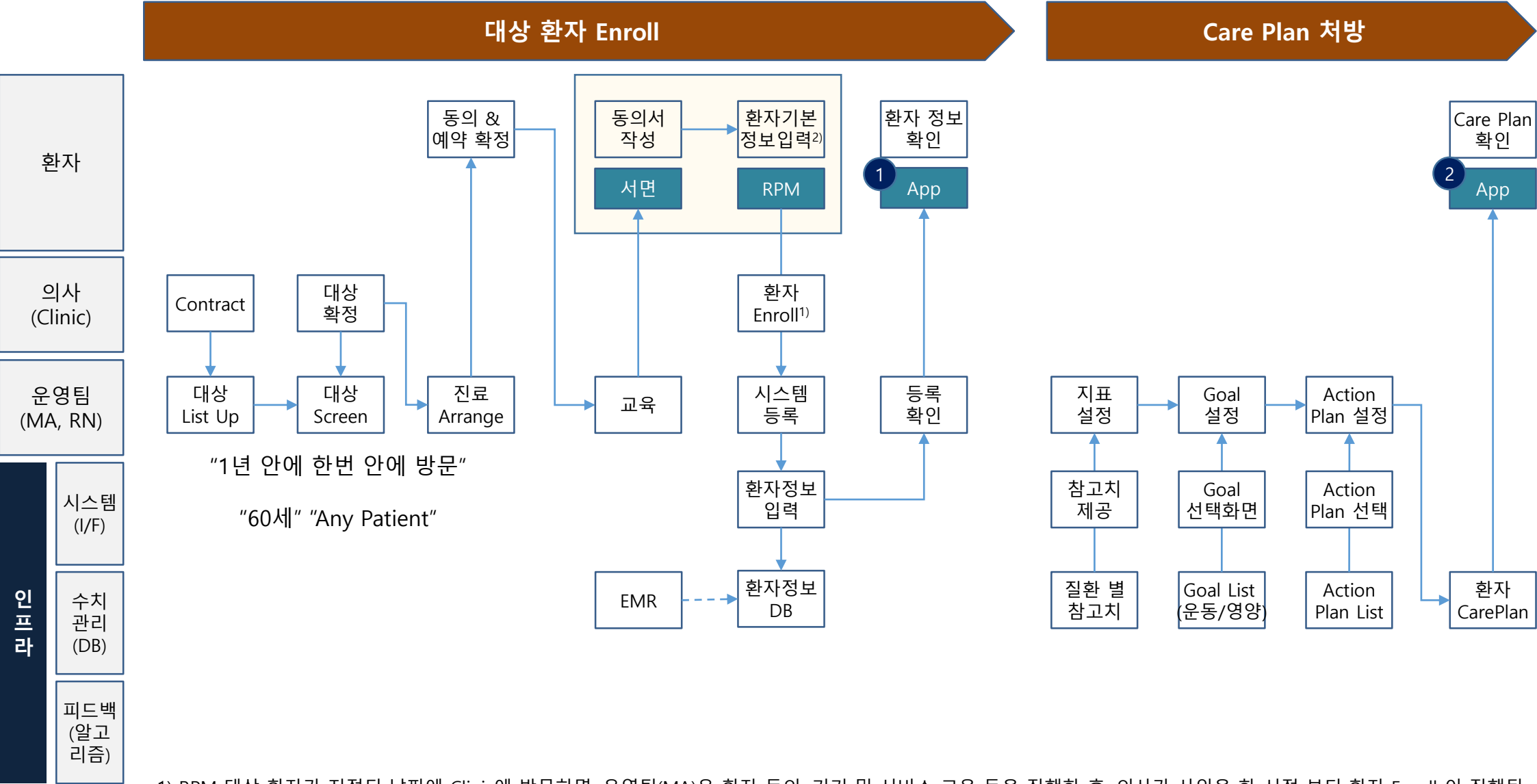


서비스 Flow



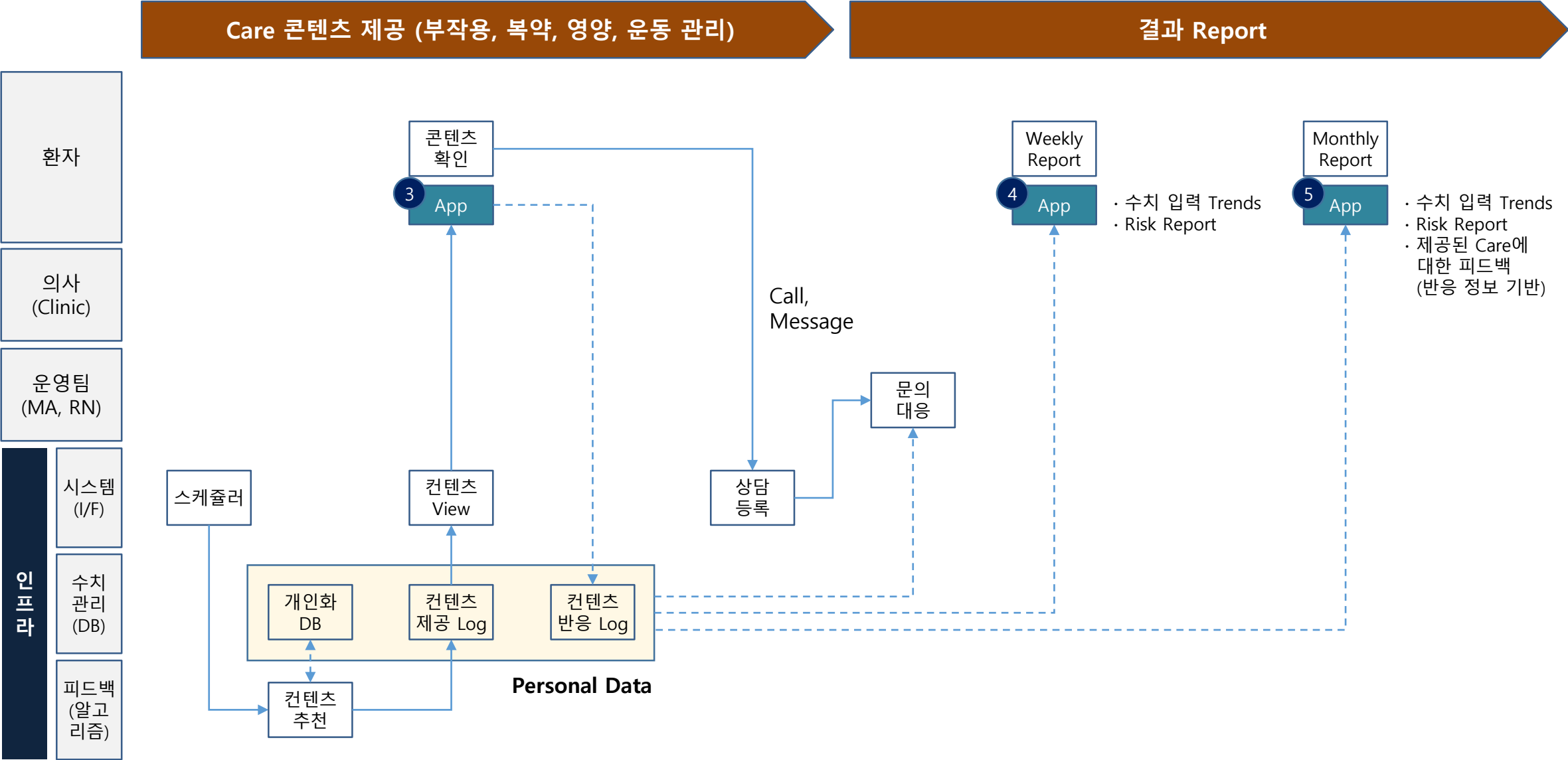
서비스 Flow

MA 가 특정 일자를 정해서 환자들이 오게 끔하고, 이때 기기 배부하지만, 다른 날짜에는 간호사가 F/U 하게 하도록 함.



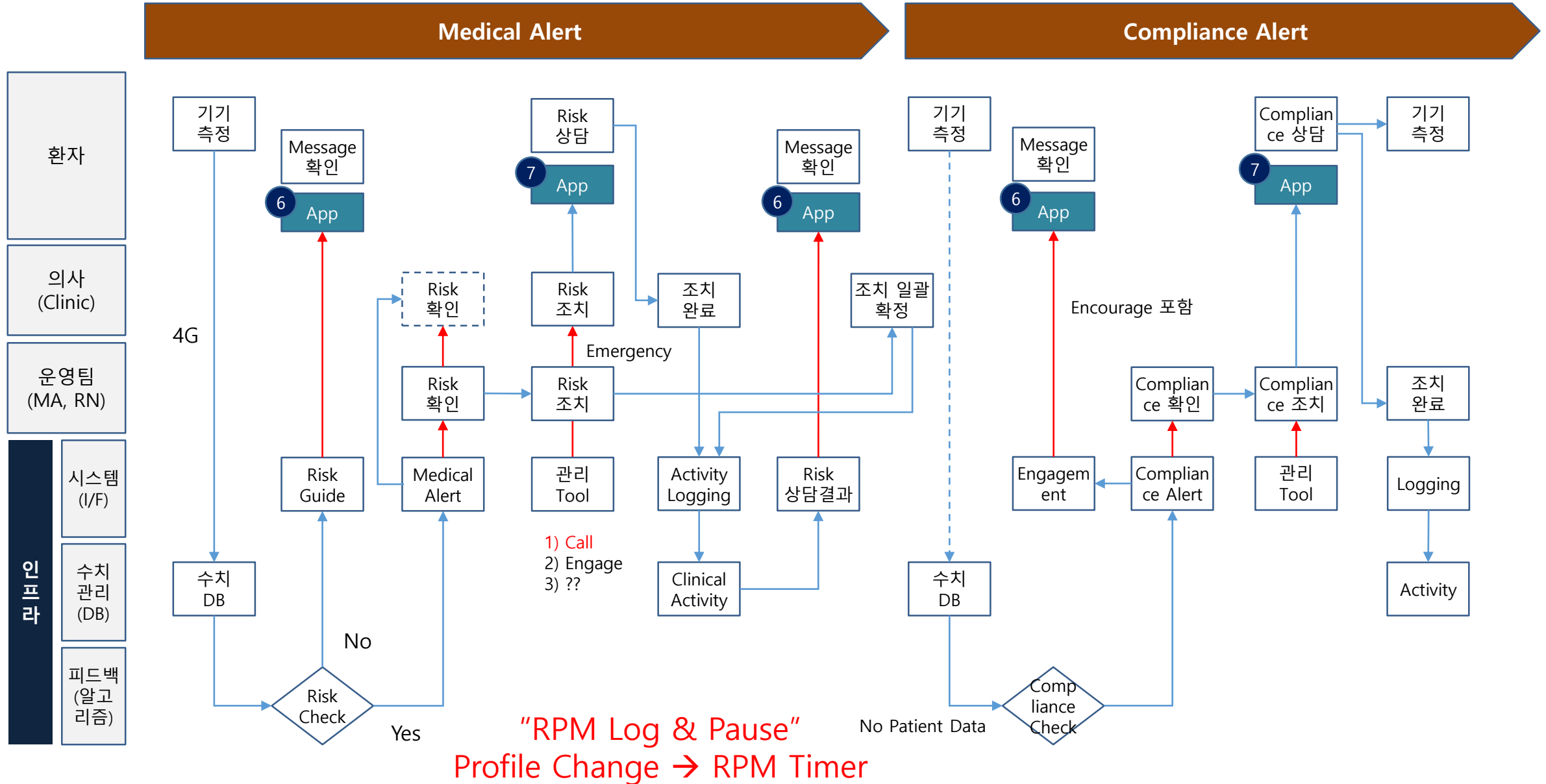
1) RPM 대상 환자가 지정된 날짜에 Clinic에 방문하면, 운영팀(MA)은 환자 동의, 기기 및 서비스 교육 등을 진행한 후, 의사가 사인을 한 시점 부터 환자 Enroll 이 진행됨.
2) 환자가 Clinic에 방문한 시점에는 기본적인 환자 정보만 입력하고, MA 사무실에서 Care Plan에 대한 처방 진행 (한 공간에서 할 수 있는 업무인지는 확인 필요)

서비스 Flow



※ 1단계에서는 Contents 추천 모델을 적용하지 않으며, Segment 별로 고정된 Program (콘텐츠) 운영

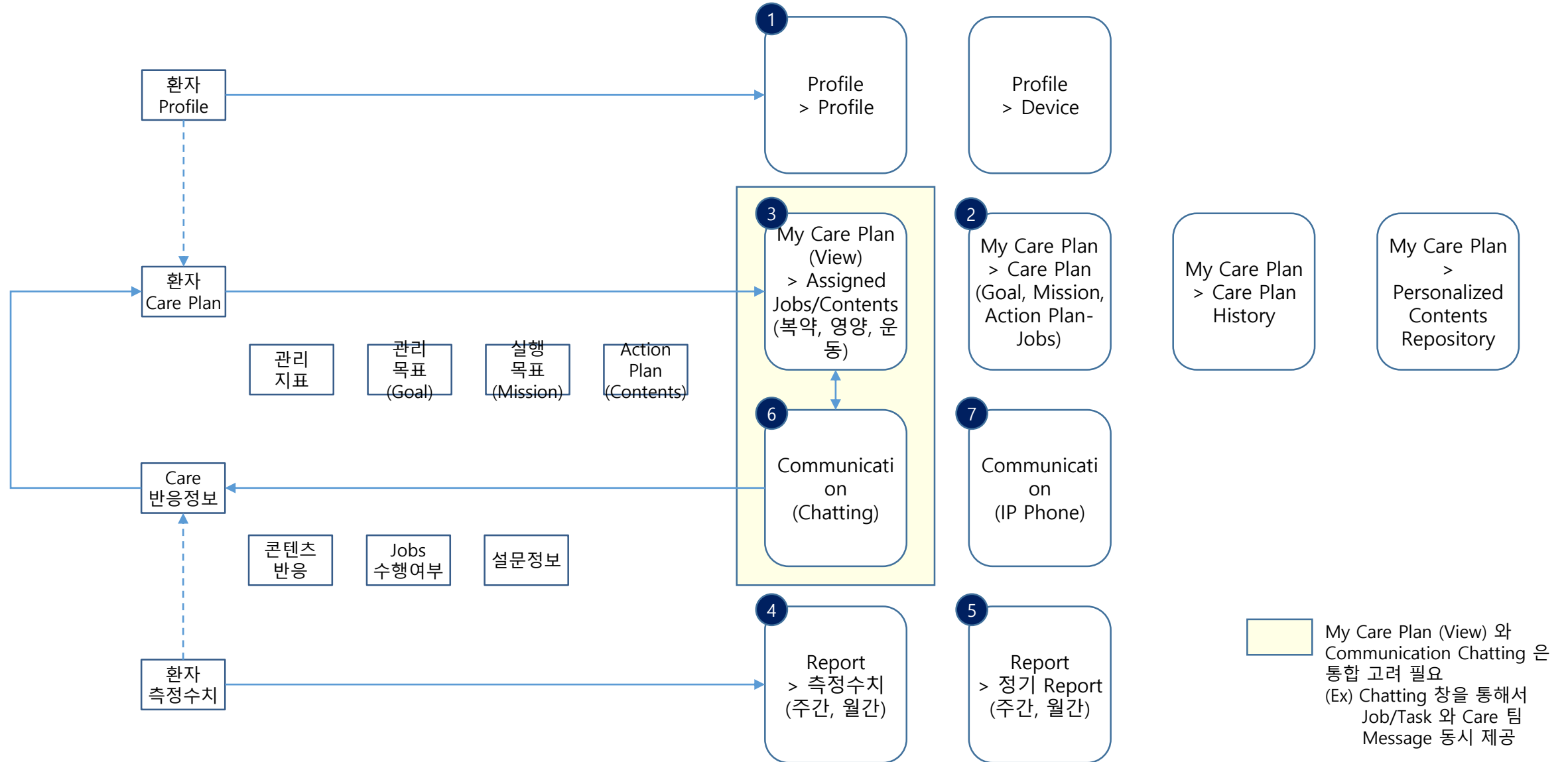
서비스 Flow



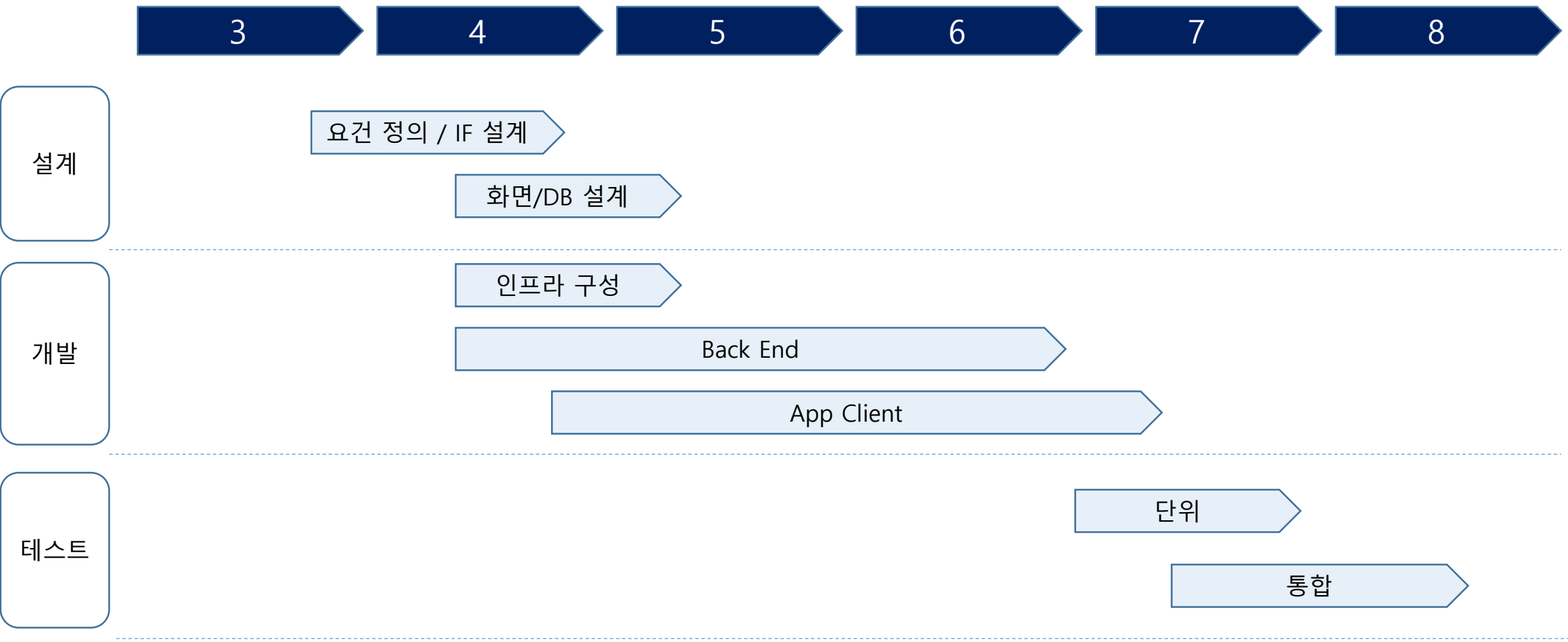
1단계 플랫폼 구축 범위

Client App

RPM 서비스 상, 환자와 커뮤니케이션이 요구되는 시점에서 사용자 UX를 고려한 화면 구성 : Profile, Care Plan, Comm., Report

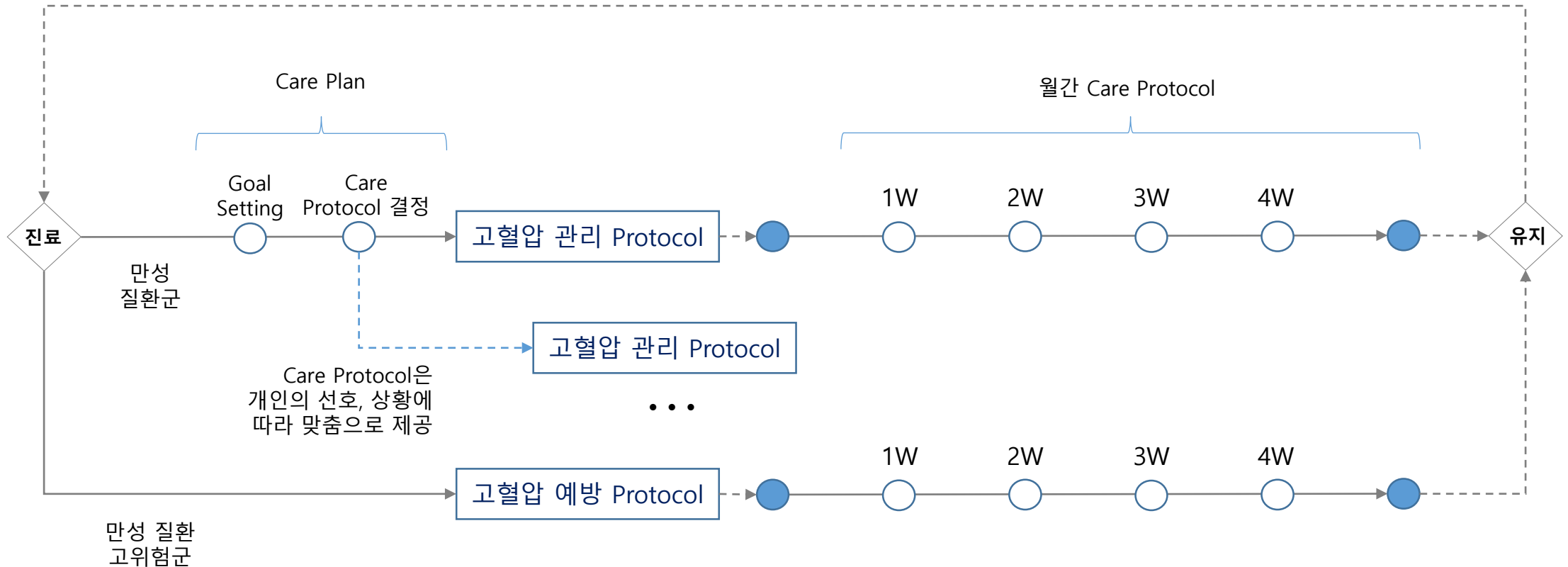


구 분	내 용	Resource
Client (App, 관리자) 개발	<ul style="list-style-type: none"> • App 화면 XX 본 • 관리자 화면 XX 본 ※ 안드로이드, iOS 2가지 Version 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 개발사
Back-End 개발	<ul style="list-style-type: none"> • API 및 API Portal • 데이터 모델링 <ul style="list-style-type: none"> - Care 결과 분석 (결과 Report) - 제한적 개인화 : 질환별 Program 제공 • DB (모델링) : 1단계에서는 2단계를 위한 준비단계 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 이용 정보 수집 (측정 및 콘텐츠 사용 정보) - 반응 분석을 통한 선호 콘텐츠 추천 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 개발사 <ul style="list-style-type: none"> : App 개발 (8MM) : Back end 개발 (6MM) (API, Log 관련 포함) • 에이블 어널리틱스 <ul style="list-style-type: none"> : 요건 정의 / 데이터 모델링 (4MM)
Contents 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 당뇨 관리 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 4주 단위 프로그램 - 프로그램 별로 콘텐츠는 자문을 통해서 개수 내용 확정 • 고혈압 프로그램 <ul style="list-style-type: none"> - 4주 단위 프로그램 - 프로그램 별로 콘텐츠는 자문을 통해서 개수 내용 확정 	<ul style="list-style-type: none"> • 개발사 <ul style="list-style-type: none"> : 콘텐츠 디자인 (2MM) • 에이블 어널리틱스 <ul style="list-style-type: none"> : 관리 프로그램 구성 및 콘텐츠 기획 (임상영양사 : 6MM) • 의료기관 : 자문 <ul style="list-style-type: none"> ※ 삼성서울병원, 강북삼성병원, 카톨릭대학병원



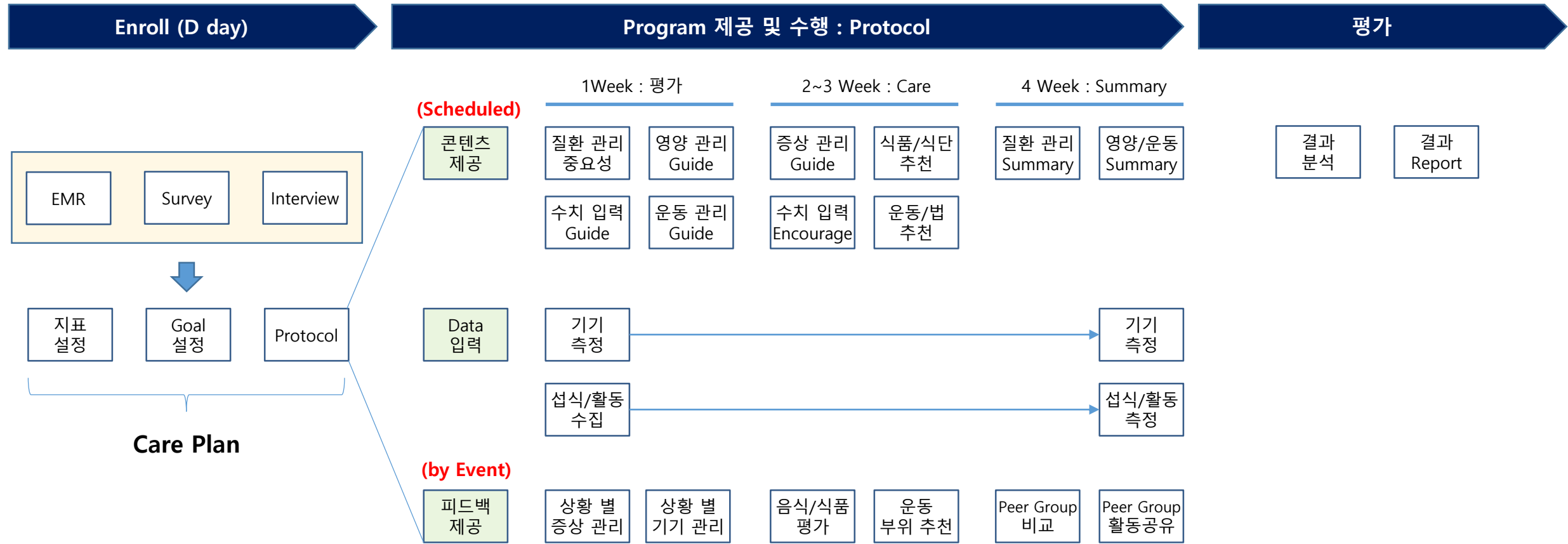
Care Protocol

- Care Protocol은 질환에 따라서 정해지며, 개인의 선호, 상황에 맞게 맞춤형 Care Protocol을 제공함
- Care Protocol은 월단위 스케줄로 제공되지만, 전체 Protocol은 연단위로 구성 → 체계적인 관리 및 중복 방지



Care Protocol 예시 : 가이드라인 (알고리즘)

당뇨/고혈압 진단 받은 사람 대상 일상 질환 관리에 필요한 가이드 및 콘텐츠 제공.
(미국 관련 협회 관리 가이드라인 준수 / 국내 의료진 자문 진행)



Care Protocol 예시 : 월간 프로그램 스케줄

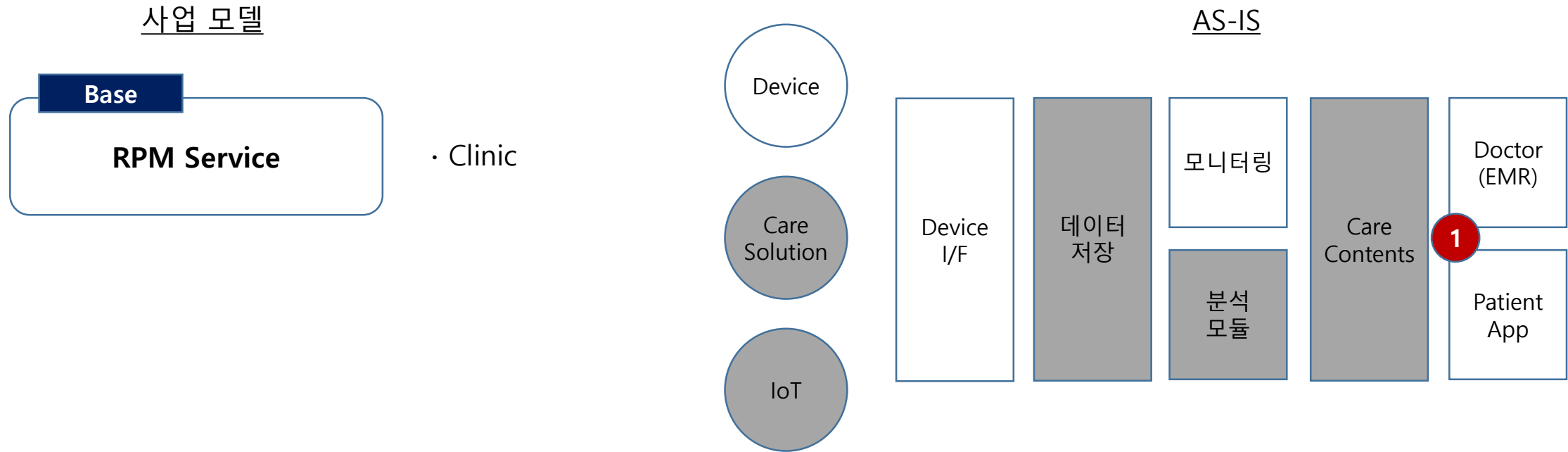
구 분		1주차 : 환자 알기	2주차 : 개인화	3주차 : 동기부여	4주차 : 결과 분석
질환 관리 (복약 관리)	Education	[D1] 질환 세부 설명	[D8] 예방적 관리 중요성	[D15] 일상 질환 관리 TIP	[D22] 일상 질환 관리 TIP
	Device	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정
	Survey	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부
	Feedback	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려
영양 관리	Education	[D2] 영양 관리 방법 (공통)	[D9] 맞춤 식단 (1/2)	[D16] 식습관 가이드	[D23] 맞춤 식단 (2/2)
	Device	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary
	Survey	[D3] 영양 문진			
	Feedback	[D3] 영양 문진 결과	[Event-Risk] 주의 음식	[Event-Risk] 주의 음식	[D27] 월간 영양 분석
운동 관리	Education	[D2] 운동 관리 방법 (공통)	[D9] 추천 운동 (1/2)	[D16] 올바른 자세/운동법	[D23] 추천 운동 (2/2)
	Device	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집
	Survey	[D3] 운동 문진	[매일] 수행 활동 입력	[매일] 수행 활동 입력	[매일] 수행 활동 입력
	Feedback	[D3] 운동 문진 결과	[D12] 주간 활동 피드백	[D19] 주간 활동 피드백	[D26] 월간 활동 피드백
Offline Activity	Community	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출
	(병원) 예약	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전

Care Protocol 예시 : 년 단위 계획 예시

구분	고객 심리	프로그램 내용	비고
검진 직후	특정 질환에 대한 걱정/불안	<ul style="list-style-type: none"> 고혈압 관련 상세 정보 제공 고혈압 관리 목표 및 기본 가이드 제공 맞춤 Care Program 참여 안내 	
1개월	건강관리에 대한 높은 의욕	<ul style="list-style-type: none"> 개인 목표 달성 독려 <ul style="list-style-type: none"> 정상 혈압 유지, 적정체중 유지, 식습관 개선, 규칙적인 운동 1:1 전문가 전화 코칭(필요 시) <ul style="list-style-type: none"> 간호사, 영양사, 건강운동관리사 수집 데이터 기반 월간 리포트 제공 	
2개월	구체적인 실천방법에 대한 궁금증	<ul style="list-style-type: none"> 식습관 개선, 신체활동 증가를 위한 실천방법 제공 1:1 전문가 카카오톡 코칭(필요 시) <ul style="list-style-type: none"> 간호사, 영양사, 건강운동관리사 수집 데이터 기반 월간/누적 리포트 제공 	
3개월	건강관리의 어려움/지루함	<ul style="list-style-type: none"> 연령, 계절, 트렌드를 고려한 건강/영양/운동 정보 추천 1:1 전문가 카카오톡 코칭(필요 시) <ul style="list-style-type: none"> 간호사, 영양사, 건강운동관리사 수집 데이터 기반 월간/누적 리포트 제공 	
4~12개월	자가관리에 대한 궁금증	<ul style="list-style-type: none"> 자가관리를 돕는 건강/영양/운동 콘텐츠 제공 수집 데이터 기반 월간/누적 리포트 제공 	
~ 검진 전	현재 건강 수준에 대한 궁금증	<ul style="list-style-type: none"> 해피콜을 통한 정기적인 건강 검진 중요성 환기 데이터 기반 1년간의 수치 변화 리포트 & 전문가 피드백 제공 	

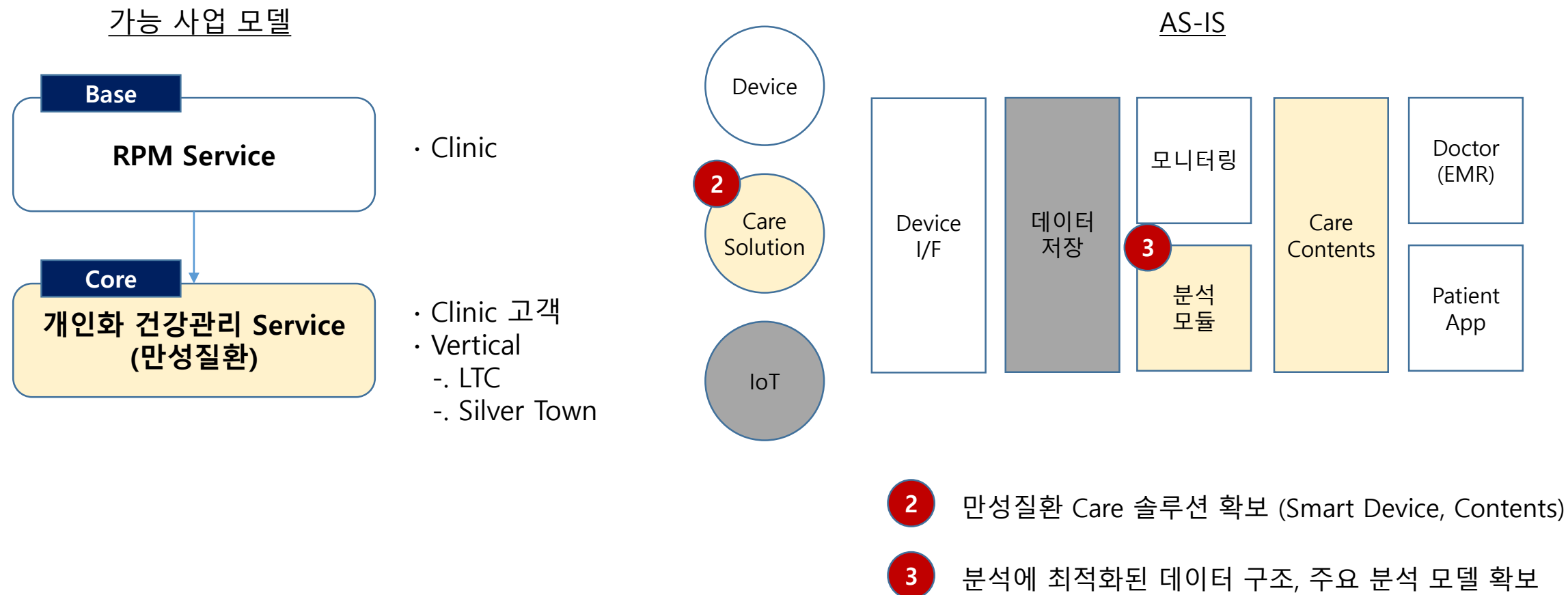
EOD

사업 모델이 확장함에 따라서 단계적인 플랫폼 확장 : RPM → (Vertical 연계) DTC → (보험 연계) 모니터링센터

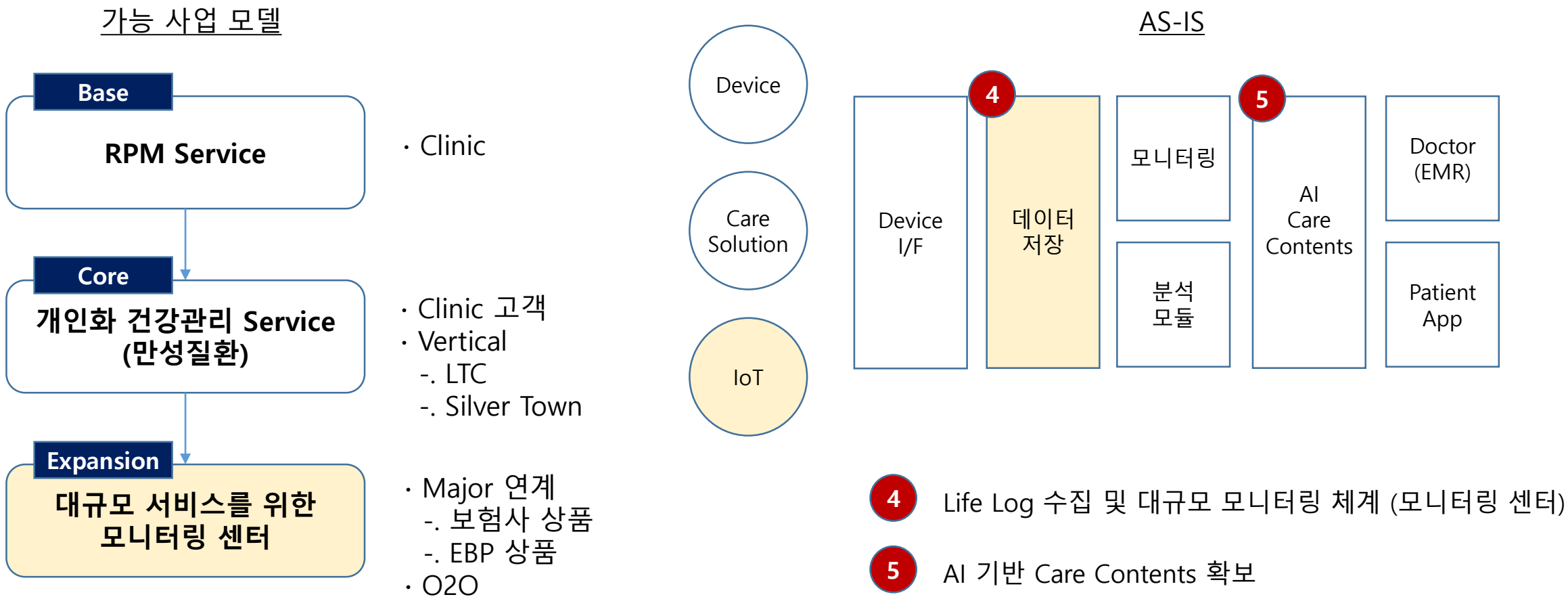


1 의료진 편의 기능 및 사용자 U/X

사업 모델이 확장함에 따라서 단계적인 플랫폼 확장 : RPM → (Vertical 연계) DTC → (보험 연계) 모니터링센터



사업 모델이 확장함에 따라서 단계적인 플랫폼 확장 : RPM → (Vertical 연계) DTC → (보험 연계) 모니터링센터



상세 Flow

- √ 초기 Setting : Care Plan, 복약 관리
- √ 오늘의 TASK : Lecture, 영양 관리 (기본), 영양 관리 (추가),
운동 관리 (기본), 복약 관리
- √ Event Driven TASK : RISK Alert, Compliance Alert
- √ Community

기 본

추 가

질환 관리

- Lecture 제공
- 기기 측정
- 피드백
 - . Risk Alert
 - . 의료진/MA 피드백
 - . 주간/월간 Report

복약 관리

- 만성질환 평가 (Risk)
- 평가 기반 Lecture 제공
- Risk 기반 피드백
 - . Risk Alert
 - . 의료진/MA 피드백
 - . 주간/월간 Report

복약 관리

영 양

- Lecture 제공
- 섭식 이미지 입력
- 피드백
 - . MA 피드백
 - . 주간 Report

- 평가
- 평가 기반 Lecture (추천 식단, 추천 레시피)
- 섭식 이미지 입력
- 피드백
 - . MA 피드백
 - . 주간 Report

운 동

- 운동 처방 (주 1회 변경)
- 활동량 수집
- 피드백
 - . MA 피드백
 - . 주간 Report

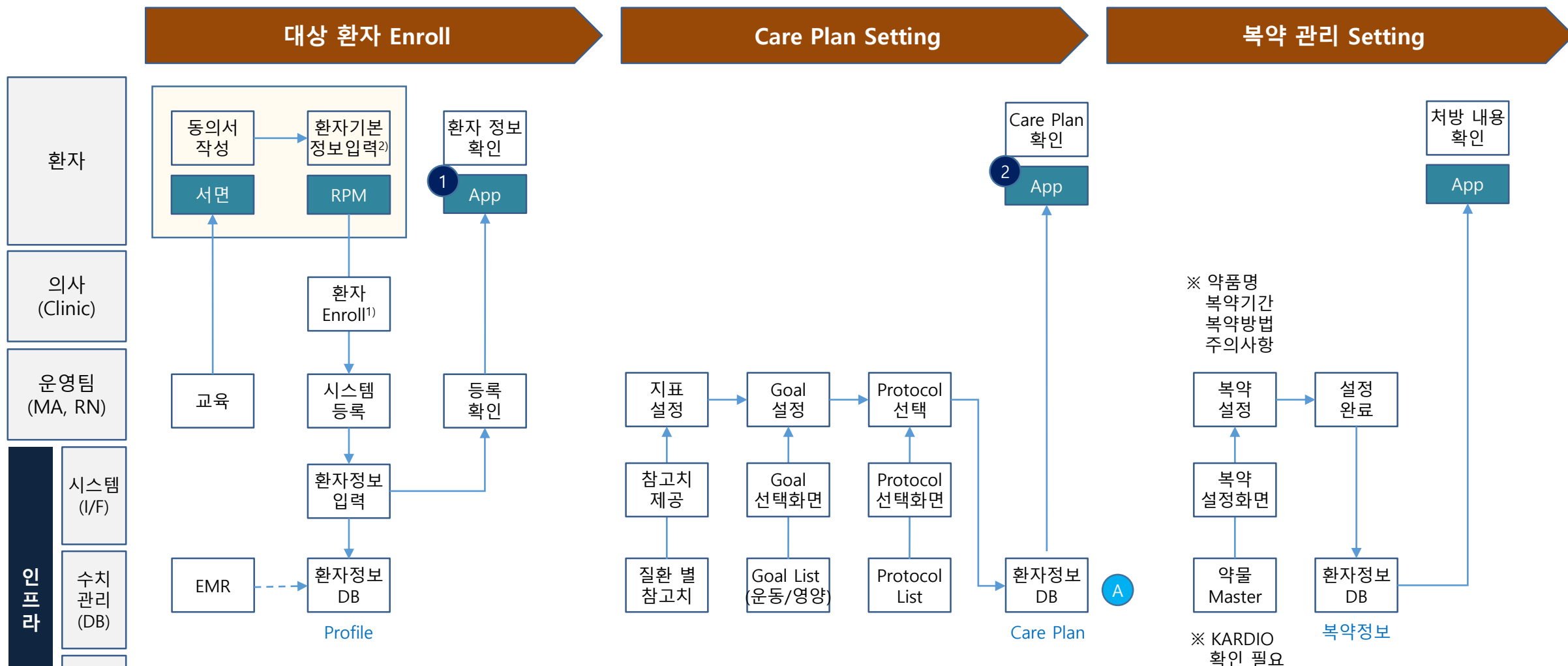
커뮤니티

- 커뮤니티 생성
- 기본 기능
 - . 게시판 글쓰기 / 공유
 - . 일정 공지

※ 고객 별로 기능들은
모듈러 방식으로 제공

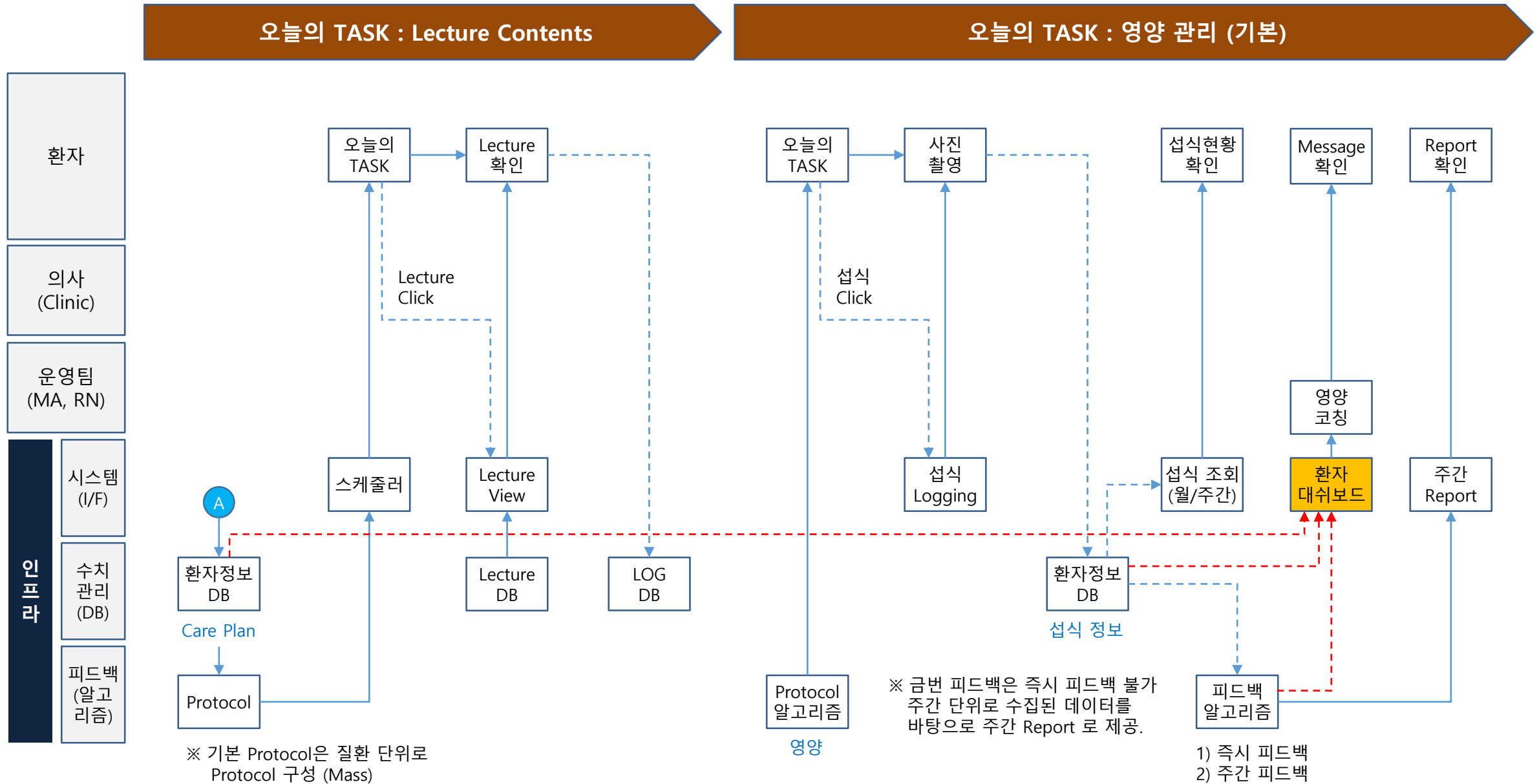
서비스 Flow

MA 가 특정 일자를 정해서 환자들이 오게 끔하고, 이때 기기 배부하지만, 다른 날짜에는 간호사가 F/U 하게 하도록 함.



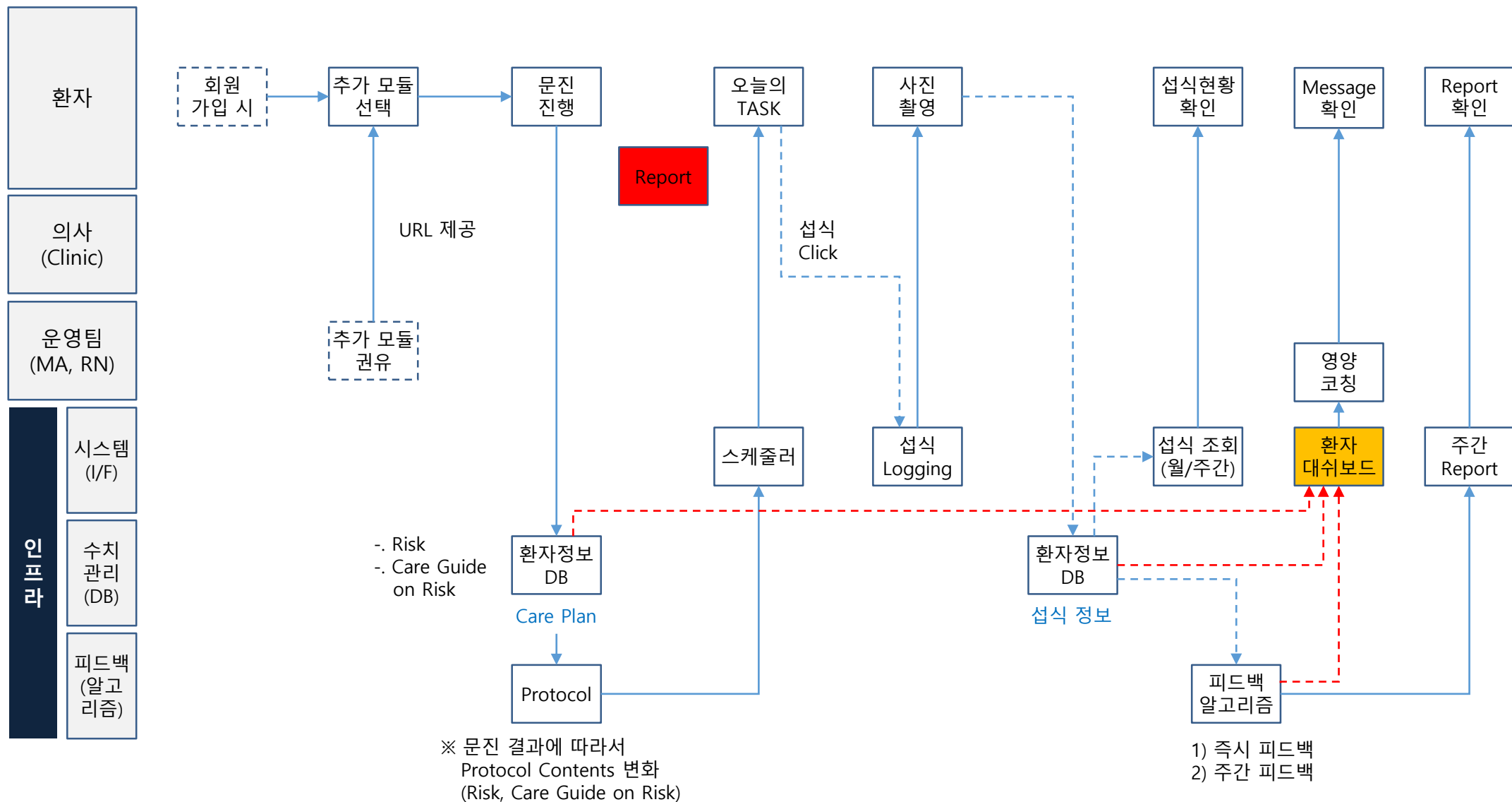
- 1) RPM 대상 환자가 지정된 날짜에 Clinic에 방문하면, 운영팀(MA)은 환자 동의, 기기 및 서비스 교육 등을 진행한 후, 의사가 사인을 한 시점 부터 환자 Enroll 이 진행됨.
- 2) 환자가 Clinic에 방문한 시점에는 기본적인 환자 정보만 입력하고, MA 사무실에서 Care Plan에 대한 처방 진행 (한 공간에서 할 수 있는 업무인지는 확인 필요)

서비스 Flow



서비스 Flow

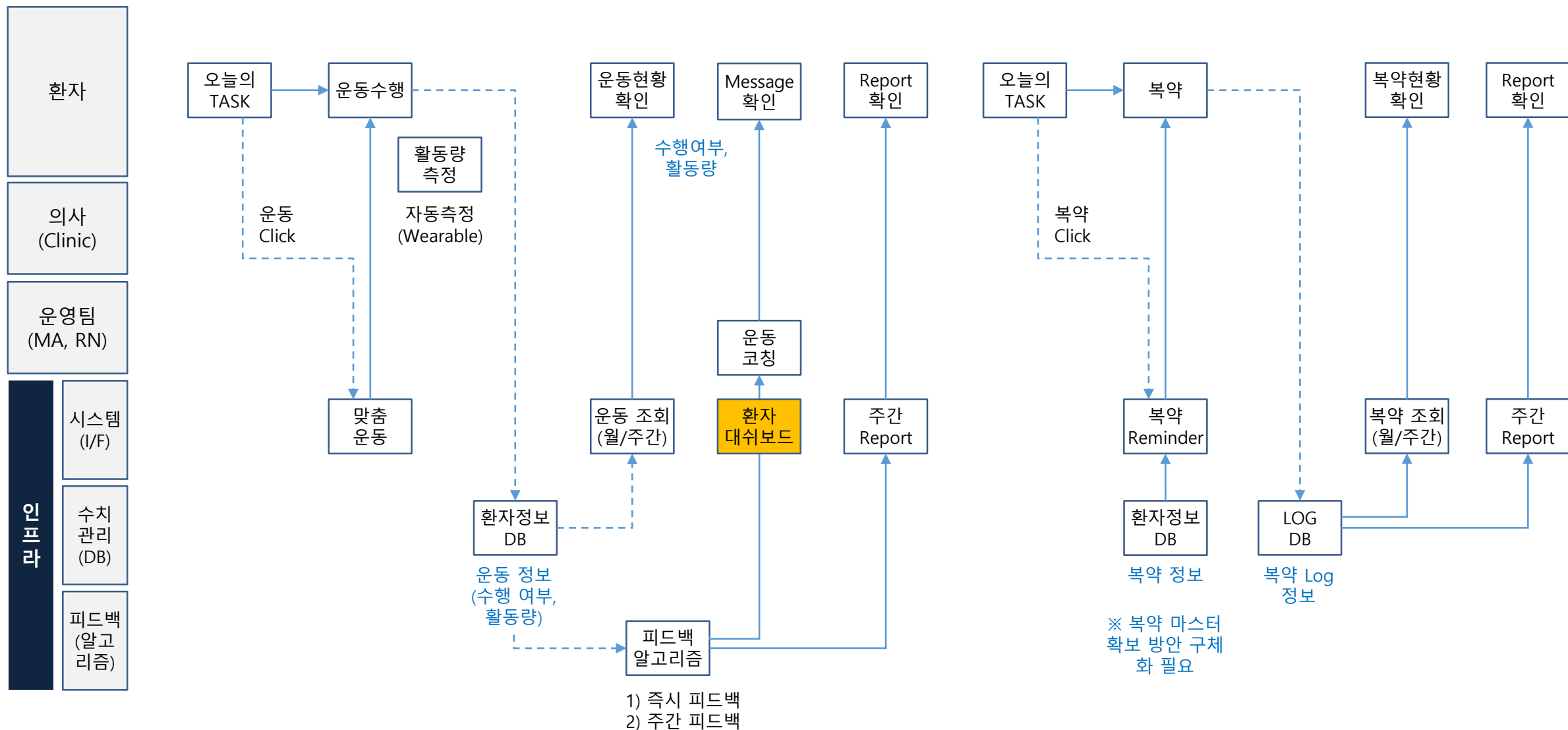
오늘의 TASK : 영양 관리 (추가)



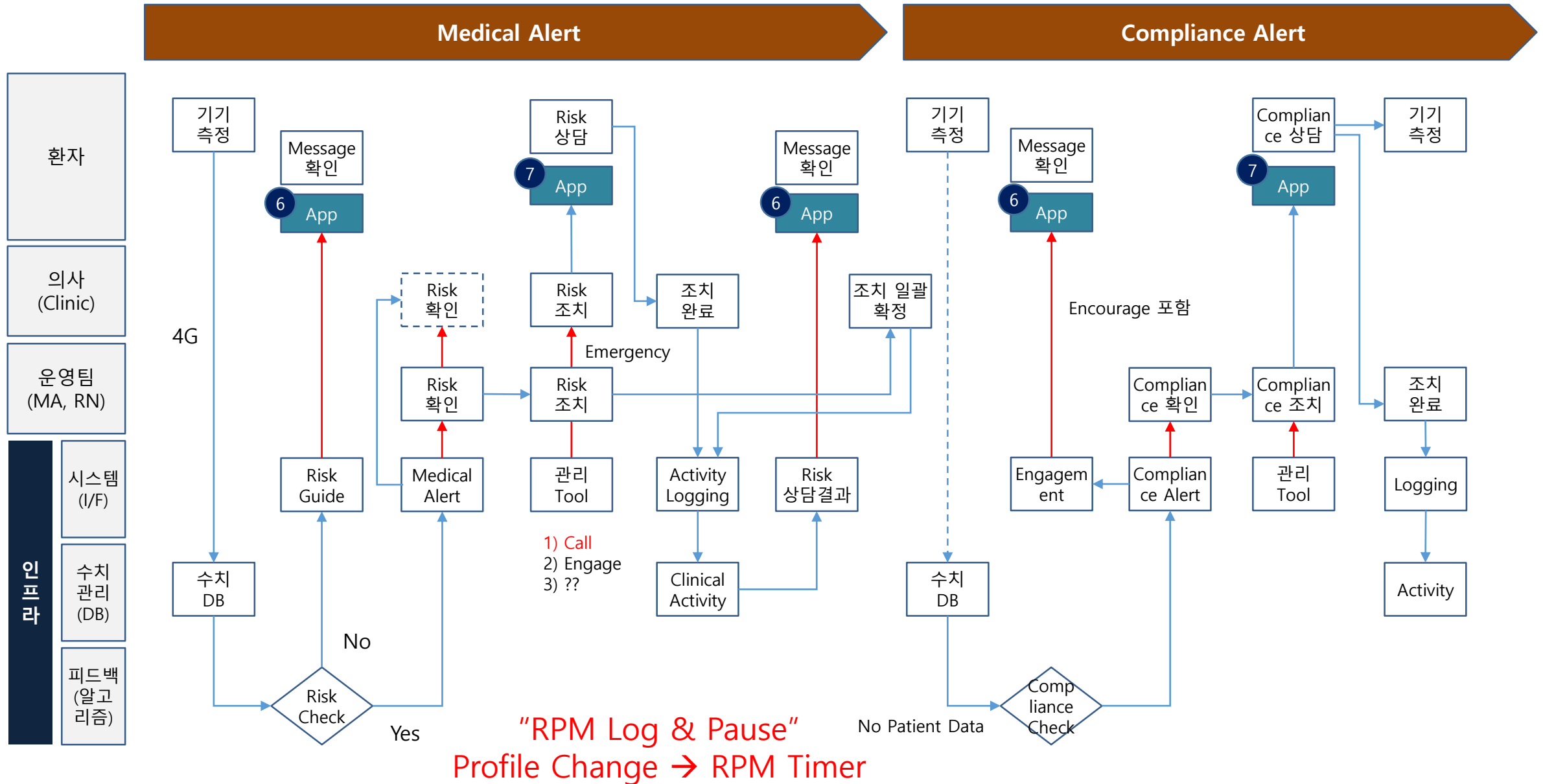
서비스 Flow

오늘의 TASK : 운동 관리 (기본)

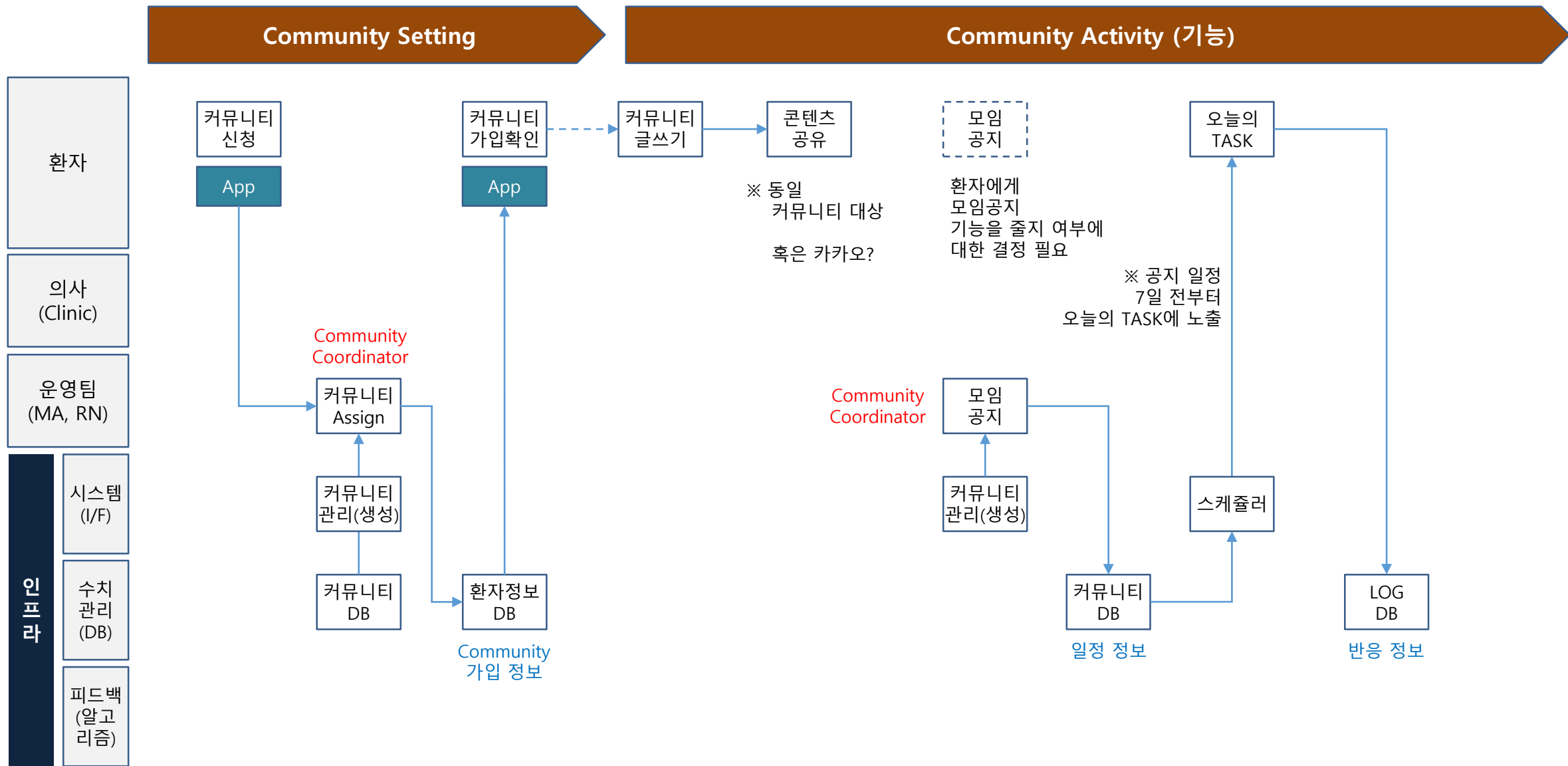
오늘의 TASK : 복약 관리



서비스 Flow



서비스 Flow



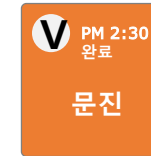
커뮤니케이션 채널

App



카카오톡

아래 Button을 눌러서 문진을
수행하세요~.



별첨) 관리자 화면 (예시)

전체 환자 목록

환자 별 상세

Communication

[illegible]

별첨) 관리자 화면 (예시)

- 전체 환자 목록
- 환자 별 상세
- Communication



이름 : 이삼성 나이 : 40세 성별 : 남성

질환 : 고혈압

Risk Factor

질환 원인 탐색 결과

운동량 부족	식습관 불균형	가족력	LDL
--------	---------	-----	-----

영양 추가 분석 결과 (영양 문진 추가 시행 시)

운동량 부족	식습관 불균형	가족력	LDL
--------	---------	-----	-----

주요 지표 현황

측정 지표 현황



별첨) 관리자 화면 (예시)

- 전체 환자 목록
- 환자 별 상세
- Communication



이름 : 이삼성 나이 : 40세 성별 : 남성
질환 : 고혈압

Care Protocol

실행 목표

- 체중감량
- 콜레스테롤 수치 정상화
- 생활습관 개선

Care Protocol

구 분		1주차 : 환자 알기	2주차 : 개인화	3주차 : 동기부여	4주차 : 결과 분석
질환 관리 (복약 관리)	Education	[D1] 질환 세부 설명	[D8] 예방적 관리 중요성	[D15] 일상 질환 관리 TIP	[D22] 일상 질환 관리 TIP
	Device	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정	[매일] 혈압 측정
	Survey	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부	[매일] 복약 여부
	Feedback	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려	[Event-Risk] 조치 가이드 [Event-미입력] 입력 독려
영양 관리	Education	[D2] 영양 관리 방법 (공통)	[D9] 맞춤 식단 (1/2)	[D16] 식습관 가이드	[D23] 맞춤 식단 (2/2)
	Device	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary	[매일] Food Diary
	Survey	[D3] 영양 문진			
	Feedback	[D3] 영양 문진 결과	[Event-Risk] 주의 음식	[Event-Risk] 주의 음식	[D27] 월간 영양 분석
운동 관리	Education	[D2] 운동 관리 방법 (공통)	[D9] 추천 운동 (1/2)	[D16] 올바른 자세/운동법	[D23] 추천 운동 (2/2)
	Device	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집	[매일] 활동량 수집
	Survey	[D3] 운동 문진	[매일] 수행 활동 입력	[매일] 수행 활동 입력	[매일] 수행 활동 입력
	Feedback	[D3] 운동 문진 결과	[D12] 주간 활동 피드백	[D19] 주간 활동 피드백	[D26] 월간 활동 피드백
Offline Activity	Community	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출	[Event] 모임 7일 전 노출
	(병원) 예약	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전	[Event] 병원 예약 7일 전

Timeline 형태로
Visualization

별첨) 관리자 화면 (예시)

- 전체 환자 목록
- 환자 별 상세
- Communication

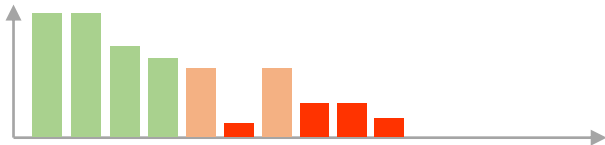


이름 : 이삼성 나이 : 40세 성별 : 남성
질환 : 고혈압

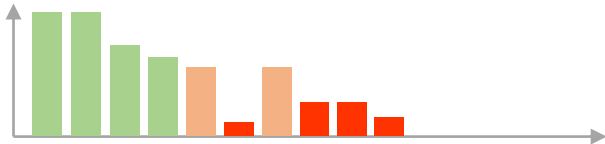
사용 현황

Program 수용도

영양 프로그램 수용도 : 40%



운동프로그램 수용도 : 40%



영양 정보를 입력하지 않은지 3일 되었습니다.

Chat Contents

나트륨의 섭취가 위험 수준입니다.

Chat Contents

운동량 수준이 하를 3일간 유지하고 있습니다.

Chat Contents

별첨) 관리자 화면 (예시)

전체 환자 목록

환자 별 상세

Communication

건강 톡톡

병원

치료 후, 체중이 계속 빠지고 계시군요. 맛있는 레시피 보내드리오니, 참조해보세요~
<http://smc.com/contents/123>

네 감사합니다.

김삼성

약을 하지 않은지 3일이 되었습니다.

ChatContents

치료 후, 체중이 계속 빠지고 계시군요. 맛있는 레시피 보내드리오니, 참조해보세요~

보내기

컨텐츠선택