요구사항 정의서 — v1.1

프로젝트: **FANUZU** iOS/Android 1차 정식 출시 버전 개발 근거: **정책 원장 v1.0**(별첨 B v1.4 · 2026-09-07 발주사 확정 회신) · 정책 설계서 최종본 v1.1 · 견적서 v2.1 · 별첨 1 · 별첨 2 · PRD v9.0 · 상세정의서 v1.6.1 · 화면 대조 원장 v1.1 작성: 스위치 주식회사(Sweech) · 개정 2026-09-11 (최초 2026-09-01) 대체 관계: `요구사항 정의서 v1.0` **(2026-09-01)을 대체**합니다 규모: 기능 요구사항 **94건**

✦ 개정 이력 — v1.0 → v1.1

별첨 B 를 반영한 개정입니다. 별첨 B 87개 항목을 **정책 원장 v1.0** 에 전건 등재했고, 이 문서의 **FR 52건**을 그 원장에 맞춰 고쳤습니다. **각 요구의 본문에 근거가 된 원장 항목 ID(B-nn)를 붙였습니다.**

그룹	개정된 FR	주요 변경	원장
`CMN`	01 · 02 · 05 · 07	탭 5개 구조 유지 · **STATION 1차 비노출** / 로그인 **4종**(이메일·X 제외) / 닉네임 **2~20자 중복 허용** / **팬덤당 공용 행성 1개**	**B-50 · B-49 · B-52 · B-09**
`GLX`	01 · 02 · 03 · 05	Stage **7단계 → Stage0 + 정식 6단계** · **Planet EXP 삭제** / 랭킹 모집단·**1분 집계** / **하루 2회 공동 Shake 방어** · **ZAP 배수 제거** / **개인 구매형 파츠 없음**	**B-53 · B-11 · B-17 · B-55 · B-22 · B-12**
`POP`	01 · 03 · 04 · 05	POP 표기 **일반/기여** / **소멸 정책 부활**(일반 180일 · 기여 365일) · 차감 **일반 우선** / FPI 축 **BPM·HEALTH·REFERRAL·CONTRIBUTION·COMMUNITY** / **Tier·Level·Badge 3체계 분리** · **ORIGIN 폐기**	**B-01 · B-05 · B-06 · B-14 · B-65 · B-66 · B-67**
`QST`	02 · 03 · 04 · 07 · 08	걸음 **5/6/7/8 POP** / **완청 보상 철회**(Shake 판정 기준) / 위치 **탐색 가능** / AI Briefing **0건 시 숨김** / **공통 Risk Engine**	**B-26 · B-24 · B-27 · B-47 · B-62**
`INS`	02 · 05 · 06	미디어 **영상 60초 100MB 추가** / 현상금 **겸용 예치 · 일반 POP 수령 · 7일 원타입 환불**	**B-44 · B-39**
`CMP`	02 · 04 · 05 · 08	**Seed 삭제 · 목표액 산식 삭제 → Product Catalog** · 개설 자격 5조건 / 후원 **기여 POP 만** / 환불 **72시간 · Exception Queue** / Governance **정족수 확정**	**B-31 · B-32 · B-56 · B-33 · B-36 · B-37**
`STA`	01 · 02 · **03 신설**	STATION **1차 비노출 · 구조 유지** / **Item Management 를 STATION 과 분리**해 신설	**B-50 · B-81**
`MY`	01 · 02 · 04 · 07	Tier·Level·Badge 구분 표시 / 재질은 **시각효과만 · 강등 없음** / 지갑 **일반/기여 · 소멸 상태 표시** / 히어로 랭킹 **누적 Drop Pool 기준**	**B-65 · B-66 · B-01 · B-42**
`BM`	01 · 02 · 03 · 04 · 05 · 06	**POP 직접 판매 없음** / Focus **일 40 기여 POP** / Reward Ad **x2·x3·5회 · 실패 시 기본 지급** / **단결형 = Hero Gift 일원화** / Hero Gift **Catalog 형** / **Artist Hot Time**	**B-02 · B-04 · B-03 · B-40 · B-84 · B-43**
`I18N`	01 · 02	지원 언어 **ko·en·ja·zh-CN·es 5개** / 번역 보상 **일반 POP 5 · 24시간**	**B-76 · B-63**
`WEB`	02	포스터 **자동 템플릿 4종 · Editor 1차 제외** · 해시태그 **동적 3개**	**B-79 · B-78**
`PRE`	02 · 03 · 04	**공개형 사전예약 유지** · 3경로 매칭 · 자동 로그인 강제 없음 / 개설 조건 **10명 + 1,000 POP + 7일** / **FIRST LIGHT + 일반 POP 50** · 추천 **100/20**	**B-70 · B-10 · B-67 · B-69**
`ADM`	04 · 05 · 06 · 08 · 09 · 10 · 12 · 14 · 15	이클립스 운영값 / **Product Catalog 관리** / POP 정책 **일반/기여 · 3계층 운영** / FPI **5축** / **Risk Engine · Shadow Ban 제한** / 제재 단계 · **Artist 인증** / **Moderator 월간 평가 보상** / **Global Ticker 통합** / **Push 5분류**	**B-55 · B-59 · B-83 · B-14 · B-62 · B-45 · B-64 · B-80 · B-77**

규모는 93건 → 94건입니다. 늘어난 1건은 `FR-STA-03` **Item Management** 이며, **새 요구가 아니라 Admin Figma 「관리 마스터_아이템 관리」에 이미 있는 기존 범위**를 별첨 B **B-81** 이 STATION 과 분리해 명시하면서 요구로 세운 것입니다(공통 기준 3항 — Admin 도 기존 범위 기준에 포함되며 화면 내부의 관리 기능까지 확인합니다).

어느 것도 계약 범위를 줄이는 변경이 아닙니다. 별첨 B 8항이 정한 대로, 이미 확정된 계약 범위를 실제 개발 가능한 기준으로 정렬한 것입니다.

✦ 0. 이전 판본 대비 변경 — 값의 이력

슬쩍 고치지 않고 무엇이 언제 바뀌었는지 적습니다. 아래 네 항목은 rc2 → v1.0 → v1.1 로 두 번 바뀌었습니다. **지금 유효한 값은 맨 오른쪽 v1.1 열이며 근거는 별첨 B** 입니다.

항목	rc2 (2026-08-14)	v1.0 (2026-09-01)	**v1.1 — 현재 유효**	원장
가입 수단	카카오 · 네이버 · Apple · Google	이메일 · Google · Apple · Kakao · LINE 5종 *(답변서 Q7)*	**Google · Apple · Kakao · LINE 4종.** 이메일·X 제외	**B-49**
등급	「SILVER·GOLD·DIAMOND 는 범위 밖」	GLOW · SPARK · BEAM · STARLIGHT · NOVA 5단계 *(앱 Figma)*	**Passport Tier = SILVER · GOLD · DIAMOND 3종 유지 · 강등 없음.** GLOW~NOVA 5단계는 **User Level 체계**로 분리	**B-65 · B-66**
만보기	3천 · 6천 · 1만 3단계	1,000 · 5,000 · 10,000 · 15,000 4단계 · 구간별 10 POP *(답변서 Q3)*	구간은 그대로, 보상이 **일반 POP 5 · 6 · 7 · 8** 로 차등. **전 단계 순차 클리어**	**B-26**
Music Shake	음원 BPM 분석	YouTube 약 3분 완청 + Shake 완료 시 10 POP *(답변서 Q3)*	**완청은 보상 조건이 아님.** BPM 기반 **Shake 판정**만이 성공·보상 기준	**B-24**

답변서 v1.1(8월 24일)보다 별첨 B(9월 7일)가 최신 회신입니다. 공통 기준 2항에 따라 과거 값이 이후 확정 정책보다 우선하지 않으므로, 위 네 항목은 별첨 B 를 따릅니다.

둘째, 화면 축의 근거가 기준 제외 구역으로 옮겨졌습니다. rc2 §4 화면 요구사항은 저희가 만든 화면 명세 52건을 옮겨 적은 것이었고, 그 원본이 기준에서 제외되었습니다.

이 문서는 화면 요구사항을 다시 적지 않습니다. 화면 대조 원장 v1.1 이 발주사 Figma 117화면을 Node ID 까지 전수로 갖고 있으므로 §4 는 그것을 참조합니다. 같은 것을 두 문서에 두면 한쪽이 반드시 낡습니다 — rc2 도 「중복 서술 금지」를 원칙으로 적었고 이번에 그 원칙을 실제로 지킵니다.

✦ 1. 이 문서의 위치

문서	답하는 질문
본 요구사항 정의서	**무엇을 만드는가** — 기능 요구사항
기능 명세서 v1.0	각 화면이 어떻게 동작하는가
화면 대조 원장 v1.1	어떤 화면이 있고 무엇이 구현되었는가
정책 설계서 최종본 v1.0	수치와 정책이 얼마인가
Firestore 설계서 최종본 v1.0	데이터가 어떻게 저장되는가
별첨 1 완료 기준표	무엇을 완료로 보는가
별첨 2 주차별 검수기준	언제 무엇을 내는가

어긋나면 계약 문서(견적서·별첨 1·2)와 발주사 최신 공식 회신이 우선합니다.

✦ 2. 범위

축	값
기능 요구사항	**94건** — P0 64 · P1 30
화면	화면 대조 원장 v1.1 — 앱 97 + Admin 20 · **1차 63화면 구현 완료**
대상	앱(iOS · Android) + 마케팅 웹 브릿지 + 사전예약 웹앱 + Admin Cockpit
최소 지원 OS	**Android 10(API 29) · iOS 15.0**
기준 단말	**iPhone 11 · Galaxy S21 동급 이상** (견적서 v2.1)

2.1 그룹별 분포

그룹	이름	FR	계약 근거
`CMN`	공통 — 앱 골격 · 계정 · 온보딩	11	앱 공통 (견적서 3p)
`GLX`	GALAXY — 2.5D 행성 · 갤럭시 맵 · 이클립스	6	GALAXY 2.5D (견적서 3p)
`POP`	POP · FPI — 재화 원장 · 랭킹 · 배지/ID Card	6	POP·FPI (견적서 4p)
`QST`	HOME 퀘스트 · AI Daily Briefing	8	HOME 퀘스트 (견적서 4p)
`INS`	INSIDE — 라운지 피드 · 현상금 Q&A	8	INSIDE 커뮤니티 (견적서 4p)
`CMP`	캠페인 — 크라우드 펀딩 · 자동환불	8	Campaign 펀딩 (견적서 4p)
`STA`	STATION · Item Management	3	1차 범위 D-12 (견적서 7p 2차 경계) · Admin 아이템 관리
`MY`	MY — 프로필 · 지갑 · ID 카드 · 통계	7	MY 통계 (견적서 4p)
`BM`	수익화 — IAP · 구독 · 광고 · 단결형	6	수익화 BM (견적서 5p)
`I18N`	i18n · 참여형 번역	2	i18n 번역 (견적서 5p)
`WEB`	마케팅 웹 브릿지 · 딥링크 · SNS 공유	4	웹 브릿지 (견적서 5p)
`PRE`	사전예약 웹앱	5	사전예약 웹앱 (견적서 5p)
`ADM`	Admin Cockpit — 운영 · 마케팅 · 시스템	17	Admin Cockpit (견적서 6p)
`RT`	실시간 동기화 · 비용 최적화 백엔드	3	실시간 백엔드 (견적서 5p)
	합계	**94**	

✦ 3. 기능 요구사항

각 요구는 검수 가능한 서술입니다. 「무엇을 만드는가」를 적고, 판정 기준은 별첨 1 이 갖습니다 — 여기서 다시 쓰지 않습니다.

3.1 공통 — 앱 골격 · 계정 · 온보딩

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-CMN-01 탭 네비게이션	앱 하단 네비게이션은 HOME · INSIDE · GALAXY · STATION · MY **5탭 구조로 구현**하되, **1차에는 STATION 탭과 Coming Soon 을 모두 비노출**하고 Route·데이터 구조만 유지해 앱 재배포 없이 활성화할 수 있게 한다(원장 **B-50**). 1차 노출 탭은 HOME · INSIDE · GALAXY · MY 4개이며 앱 진입 기본 탭은 HOME 이다. 탭 전환 시 각 탭의 스크롤·상태를 유지한다.	⑩	P0	2주	1차 배포에서 하단 탭 4개 노출 · Coming Soon 문구 0건 · 운영 플래그 전환 시 STATION 탭이 재배포 없이 노출됨을 확인.
FR-CMN-02 소셜 로그인	**Google · Apple · Kakao · LINE 4종**으로 Firebase Auth 인증을 수행한다(원장 **B-49**). **이메일/비밀번호 가입과 X 로그인은 1차 제외**한다. 네 제공자는 각 사 공식 버튼으로 외부 인증을 열고 Apple 로그인은 다른 제공자와 동일 위계로 노출한다. **하나의 FANUZU UID 에 복수 소셜 Provider 연결을 허용**한다. 인증 진입 화면에는 프로필 입력을 두지 않는다.	⑩	P0	2주	제공자 4종 로그인 성공·실패(E-AUTH-03) 실기 확인 · 이메일 가입·X 로그인 진입점 0건 · 복수 Provider 연결 후 POP 잔액과 기여 이력 유지 확인.
FR-CMN-03 진입 분기 · 온보딩 소개	앱 실행 시 점검 상태와 로그인 세션을 확인해 진입 경로를 분기한다. 온보딩 소개는 3장으로 고정하며 건너뛰기를 눌러도 로그인 화면으로 이동해 이탈을 만들지 않는다.	⑩	P0	3주	미로그인·로그인·점검 모드 3개 상태에서 진입 분기 확인.
FR-CMN-04 약관 동의	필수 약관 2종(이용약관 · 개인정보 처리방침)을 모두 동의해야 다음 단계로 넘어간다. 각 항목에 전문 보기 동선을 두고 마케팅 수신은 선택으로 미동의 상태에서도 가입이 완료된다.	⑩	P0	3주	필수 미동의 시 진행 차단 · 선택 미동의 시 가입 완료 확인.
FR-CMN-05 프로필 설정	**닉네임(2~20자 · 중복 허용)** 과 국가 · 표시 언어를 입력받는다(원장 **B-52**). 사용자 식별과 참조는 닉네임이 아니라 **내부 UID** 로 수행하며 화면에서 동명이인이 구분되도록 UID 기반 식별 표시를 둔다. 국가·언어는 브리핑 개인화와 랭킹 집계의 기준값이 된다. 세션 만료 시 입력값을 유지한 채 로그인으로 보낸다.	⑩ ⑧	P0	3주	20자 입력 성공·21자 거부 · **동일 닉네임 2개 계정 생성 성공** · 신고·차단·랭킹이 UID 기준으로 동작하는지 확인.
FR-CMN-06 관심 아티스트 선택	최소 1개 아티스트를 선택해야 다음 단계로 넘어간다. 선택한 팬덤이 행성·랭킹·브리핑의 기본 대상이 되며 마이 페이지에서 변경할 수 있다.	① ③	P0	3주	미선택 시 진행 차단 · 변경 후 행성/랭킹/브리핑 대상 전환 확인.
FR-CMN-07 행성 생성	**팬덤당 하나의 공용 성운/행성**을 만든다(원장 **B-09**). 개인별 행성을 생성하지 않으며 Figma 의 「내 성운 / 타인 성운」은 같은 공용 행성을 보는 개인 시점 화면이다. 행성 종류와 메인 컬러 조합으로 Planet DNA 초기값을 만들되 에셋 실물은 **공용 Asset Layer Pool 을 참조**하고 조합 데이터만 저장한다(원장 **B-13**). 생성 직후 상태는 **Stage0(성운)** 이며 팬덤 대표색을 기본 선택으로 제안한다.	①	P0	3주	별첨1 ① 완료 시나리오 1 — 아티스트/행성 선택 → 생성 → 종류·컬러 반영 확인 · 동일 팬덤 2번째 행성 생성 거부 · 팬덤 N개 추가 시 신규 에셋 파일 증가 0건 확인.
FR-CMN-08 권한 안내	알림 · 건강 데이터 · 위치 권한의 사용 목적을 안내하고 요청한다. 권한 거부 상태에서도 앱을 정상 사용할 수 있어야 하며 거부 시 대체 동선을 제공한다.	③	P0	3주	권한 3종 각각 거부 상태에서 앱 정상 사용 확인(E-PERM-02·03·04).
FR-CMN-09 알림함	푸시로 발송된 이클립스 워닝 · 보상 · 캠페인 · 공지 알림을 인앱 목록으로 다시 확인할 수 있다. 알림 거부 단말에서는 인앱 워닝 배너를 병행 노출한다.	① ⑨	P0	4주	알림 거부 단말에서 인앱 배너 병행 노출 확인(별첨1 ① 예외 처리).
FR-CMN-10 점검 안내 · 강제 업데이트	Admin 점검 모드 전환 시 모든 사용자에게 점검 안내를 노출하고 해제 시 정상 복귀한다. 최소 지원 버전 미만 단말에는 강제 업데이트를 노출한다.	⑨ ⑩	P0	10주	점검 모드 전환·해제와 최소 지원 버전 변경을 실기 단말에서 확인.
FR-CMN-11 인증 · 권한 게이트	auth required 화면은 미인증·세션 만료 시 화면 콘텐츠를 렌더하지 않고 권한 게이트를 표시한다. 세션 만료(E-AUTH-02)는 재로그인 후 이전 화면으로 복귀시킨다.	⑩	P0	2주	required 화면 표본에서 미인증 접근 시 게이트 노출·복귀 동선 확인.

3.2 GALAXY — 2.5D 행성 · 갤럭시 맵 · 이클립스

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-GLX-01 Planet DNA 조합 · 2.5D 성장	행성은 성격 타입 · 메인/서브 컬러 · 표면 질감 · 파츠 · Cloud Layer · Satellite · Ring · Particle · Ambient Effect 의 Planet DNA 와 해금 자산을 조합해 렌더링한다. **성운은 Stage0 으로 별도 관리하고 정식 행성은 Stage1 시작 / Stage2 성장 / Stage3 함께 / Stage4 동행 / Stage5 빛 / Stage6 영원 6단계**로 성장시킨다(원장 **B-08 · B-53**). 성장 판정은 **누적 Growth POP 과 sFPI 동시 충족**이며 하나만 충족하면 현재 Level 에서 대기하고 초과분은 다음 Stage 로 이월한다. **Planet EXP 는 두지 않는다**(원장 **B-11 · B-54**). 활동 발생 후 3초 이내에 성장률 변화를 화면에 반영하고 Stage 는 되돌아가지 않는다.	①	P0	3주	테스트 계정 POP·sFPI 지급으로 Stage 전환 확인 · 한 조건만 충족 시 미전환 확인 · 초과분 이월 확인 · 스키마·화면에 `planetExp` 와 「7단계」 표기 0건 · 3초 반영 실측(별첨1 ①).
FR-GLX-02 갤럭시 맵	행성 공전과 드래그 360° 회전 · 확대 축소를 지원한다. **기본 카메라 중심은 내 Primary 행성/성운이며 Ranking View 에서는 FPI 상위 행성을 중심**에 둔다(원장 **B-21**). 랭킹 모집단은 **정식 행성 중 최근 7일 유효 활동이 있는 행성**이며 Stage0 성운은 제외한다(원장 **B-17**). 배치는 **기본 1분 주기** 집계 결과를 따르며 갱신 시각을 화면에 표시한다(원장 **B-15**).	① ②	P0	3주	기준 단말에서 드래그 회전 체감 지연 측정 · 진입 시 Primary 중심 · Ranking View 전환 시 FPI 상위 중심 이동 · Stage0 성운이 랭킹에서 제외되는지 확인.
FR-GLX-03 이클립스 발동 · 방어	**하루 2회 공동 Shake 방어 이벤트**로 이클립스를 운영하고 발동 시 푸시 워닝을 보낸다(원장 **B-55**). **FPI 감소는 Eclipse 로만 발생하며 별도 자동 시간감쇠를 두지 않는다**(원장 **B-16**). 방어 성공 시 침식분을 회복하고 기한 종료 시 방어할 수 없다(E-ECL-01). 침식률 초기값은 0.25% FPI 이며 발동·방어 세부 수치는 운영값으로 조정한다. **ZAP 배수(슈퍼부스팅) 기능은 두지 않으며 2초 롱프레스는 옵션 메뉴**다(원장 **B-22**). ZAP 성장 가중치는 최대 ×1.5 이고 **행성 성장용 Growth POP 진행도에만** 적용하며 POP 잔액·원장·sFPI 는 증가시키지 않는다(원장 **B-23**).	①	P0	3주	하루 정확히 2회 발동 · 방어 성공 시 침식 회복 · Eclipse 외 경로의 FPI 감소 0건 · 롱프레스 시 배수 ZAP 미발생 · 가중치 적용 후에도 POP 잔액과 원장이 실제 값 유지 확인.
FR-GLX-04 라이브 소셜 프루프	방어 참여 시 다른 사용자 화면에 실시간 섬광 배너를 노출한다. 다수 사용자가 동시에 방어해도 침식률 카운트가 유실되지 않아야 한다.	①	P0	4주	2대 이상 단말 동시 방어로 실시간 반영·카운트 유실 0건 확인(별첨2 4주차 1차 시연).
FR-GLX-05 행성 외형	**기본 외형은 Stage 성장으로만 변화하며 개인 구매형 파츠를 두지 않는다**(원장 **B-12**). 유료 테마를 지원 POP 또는 IAP 상품과 연결하지 않으며 스페셜 케이스만 Admin 에서 별도 지정한다.	①	P1	3주	스토어·IAP 상품 목록에 행성 파츠·유료 테마 상품 0건 · 외형 변화가 Stage 전이로만 발생하는지 확인.
FR-GLX-06 저사양 단말 열화 방지	저사양 단말에서는 파티클과 구름 레이어를 단계적으로 축소한다. 백그라운드 복귀·화면 회전 시 렌더링을 정상 재개한다.	① ⑩	P0	11주	기준 단말(iPhone 11 · Galaxy S21) 구간별 프레임 측정 리포트 제출(견적서 11p).

3.3 POP · FPI — 재화 원장 · 랭킹 · 배지/ID Card

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-POP-01 일반 POP · 기여 POP 원장 분리	**일반 POP** 과 **기여 POP** 의 잔액과 내역을 분리해 관리하고 사용처를 다르게 적용한다(원장 **B-01**). **사용자 노출 표기를 이 둘로 통일**하며 「활동 POP」·「지원 POP」·「무료/유료 POP」 표기를 쓰지 않는다. 회계 원장의 무료·유료 구분은 내부 표기로만 유지한다. **사용자간 직접 송금·선물 경로를 두지 않는다**(원장 **B-07**).	②	P0	5주	지급·차감·환불 전 유형 실행 후 원장–랭킹–통계 3자 교차 대조(별첨1 ②) · 앱·Admin 노출 문자열에 구 표기 0건 · user→user 이전 함수 0건 확인.
FR-POP-02 서버검증 지급 · 차감	모든 POP 지급·차감은 Cloud Functions 서버검증을 경유하며 클라이언트 단독 지급 경로를 두지 않는다. 네트워크 중단·재시도 시 멱등키로 중복 지급을 차단하고, 검증 실패 건은 지급 보류·자동 재시도 후 Admin에서 확인 가능해야 한다.	② ⑩	P0	5주	클라이언트 단독 지급 0건 확인 · 중복 요청 시 멱등성 동작 확인(별첨1 ② 판정 기준).
FR-POP-03 POP 유효기간 · 차감 순서	**일반 POP 은 180일, 기여 POP 은 365일 연속 미접속 시 휴면 잠금하고 30일 Grace Period 후 소멸**한다(원장 **B-05**). Grace 내 재접속 시 전액 복구하며 소멸분은 원장에 소멸 거래로 남긴다. **소멸 사전 알림은 잠금 30일 전·7일 전, 잠금 발생 시 즉시, 최종 소멸 전 재알림**으로 운영한다(원장 **B-73**). 차감은 **겸용 사용처에서 일반 POP 을 먼저 소진하고 부족분만 기여 POP** 에서 차감하며, 같은 타입 내부의 lot 소진은 선입선출을 유지한다(원장 **B-06**). 종전 v1.0 의 「자동 소멸·휴면 잠금 비활성」과 FEFO 는 철회한다.	②	P0	5주	일반 180일·기여 365일 경과 계정에서 잠금 발생 · Grace 내 재접속 시 전액 복구 · Grace 종료 후 소멸 및 원장 기록 · 겸용 사용처에서 일반 POP 우선 소진 · 잔액 = Σ 활성 lot 불변식 유지 확인.
FR-POP-04 FPI 지수 · 랭킹	FPI 는 최근 7일 Rolling Window 의 **BPM · HEALTH · REFERRAL · CONTRIBUTION · COMMUNITY** 5개 축으로 집계한다(원장 **B-14**). 원천 이벤트는 즉시 적재하고 FPI·랭킹은 **기본 1분 주기**로 집계하며 화면에 마지막 갱신 시각을 표시한다(원장 **B-15**). **별도 시간감쇠를 두지 않고 감소는 Eclipse 로만 처리**한다(원장 **B-16**). 랭킹 모집단은 정식 행성 중 최근 7일 유효 활동이 있는 행성이며 동률은 최근 활동 시각이 빠른 쪽을 상위로 둔다(원장 **B-17**). **Daily FPI Snapshot 을 하루 1회 그대로 누적한 값이 sFPI** 이며 별도 환산비율을 두지 않는다(원장 **B-54**). **FPI 등급 S/A/B 는 두지 않는다**(원장 **B-18**). 축별 가중치는 Admin 조정이며 초기값은 균등이다.	②	P0	5주	집계 축 이름과 화면 표기 5종 일치 · 이벤트 적재 1초·화면 반영 1분 이내 실측 · 감쇠 계수 0건 · sFPI = Σ Daily Snapshot 정확 일치 · FPI 와 sFPI 별도 필드 분리 확인.
FR-POP-05 Passport · User Level · Badge	**User Level · Passport Tier · Badge 를 서로 다른 체계로 분리해 저장**하고 한 값의 변화가 다른 값을 자동 변경하지 않게 한다(원장 **B-66**). **Passport Tier 는 SILVER · GOLD · DIAMOND 3종이며 강등하지 않고** 카드 재질은 시각효과로만 처리한다(원장 **B-65**). 현재 활동성은 Tier 가 아니라 FPI·최근활동으로 표현한다. 앱 Figma 「TIER 정보」의 GLOW · SPARK · BEAM · STARLIGHT · NOVA 5단계와 누적 기여 POP 3,000 / 20,000 / 100,000 / 500,000 은 **User Level 체계로 본다**(원장 **§15-①** 확인 요청 · 운영값). **Planet Evolution 은 단순 기념 Badge 이며 POP·FPI·권한 보너스가 없다**(원장 **B-19 · B-66**). 사전예약 매칭 사용자에게 **FIRST LIGHT Badge + 일반 POP 50**, 팬덤 최초 100명에게 **경제적 혜택 없는 기념 Badge 와** `#001~#100` **순번**을 부여하며 `ORIGIN` 명칭은 쓰지 않는다(원장 **B-67 · B-68**). 획득 배지와 검증된 참여 이력을 Archive Identity Card 와 프로필에 표시하고 공유 링크를 제공한다.	②	P1	5주	세 체계가 별개 필드로 저장되는지 확인 · Tier 3종·강등 0건 · 순번 보유·미보유 계정의 POP 지급률·FPI 기여도·투표권 동일 · 앱·Admin·스키마에 `ORIGIN` 표기 0건 확인.
FR-POP-06 퀘스트 결과 · 보상 지급 표시	퀘스트 완료 후 지급 결과(획득 POP · 행성 성장 반영 · 실패 사유)를 결과 화면에서 확인할 수 있다. 미완주·어뷰징 판정 시 사유를 안내한다(E-QST-01 · E-QST-02).	② ③	P0	5주	정상·미완주·어뷰징 3개 분기의 결과 표시 확인.

3.4 HOME 퀘스트 · AI Daily Briefing

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-QST-01 오늘의 퀘스트 목록	퀘스트를 진행 중과 참여 가능으로 구분해 정렬한다. 보상형 광고는 목록 안의 선택 항목으로만 노출하고 강제 노출하지 않는다.	③ ⑥	P0	6주	강제 광고 노출 0건 확인(별첨1 ⑥ No-Force 판정).
FR-QST-02 만보기 퀘스트	건강 데이터에서 걸음 수를 읽기 전용으로 가져와 **1,000 · 5,000 · 10,000 · 15,000 보 구간에 일반 POP 5 · 6 · 7 · 8 을 지급**하고 **전 단계를 순차 클리어**해야 다음 구간 보상을 받게 한다(원장 **B-26**). 목표 구간과 보상량은 운영 파라미터로 조정한다. 권한 거부 시 앱 자체 집계로 전환한다(E-PERM-04). 걸음 이벤트는 FPI **HEALTH** 축에 반영한다.	③	P0	6주	구간별 보상 5/6/7/8 정확 지급 · 1천보 미클리어 상태에서 5천보 보상 지급 0건 · 권한 거부 시 자체 집계 전환 확인.
FR-QST-03 Music Shake BPM 퀘스트	**BPM 을 분석해 구간별 Shake 판정에 성공하면 보상을 지급한다.** 재생 시간 완청은 보상 조건이 아니며 **Shake 판정만이 성공·보상 기준**이다(원장 **B-24**). **1차에는 별도 완청 보상형 Streaming Quest 를 두지 않되** Quest Type 확장 구조는 유지한다(원장 **B-25**). Shake 이벤트는 FPI **BPM** 축에 반영한다. 보상값은 운영 파라미터로 조정한다.	③	P0	6주	**재생 시간만 충족하고 Shake 판정 실패 시 보상 0** 확인 · Shake 판정 성공이 유일한 보상 조건인지 확인 · 1차 배포에 완청 보상형 Quest 0건 확인.
FR-QST-04 위치 퀘스트	**위치 권한이 없어도 Quest 목록과 상세를 탐색할 수 있고 보상 인증만 GPS/Geofence 를 요구**한다(원장 **B-27**). 기본 반경은 100m 이며 운영 파라미터로 조정한다. 위치 조작 판정은 **Mock Location · 이동속도 · 이동시간 · GPS Accuracy · 반복패턴 · 기기/계정 Risk 를 공통 Risk Engine 에서 종합**하며 **단일 신호만으로 영구제재하지 않는다**(원장 **B-61**). 최초 방문 · 연속 방문 · 국가별 방문자 배지를 부여한다.	③	P0	6주	위치 권한 거부 상태에서 목록·상세 열람 가능하고 인증만 차단되는지 확인 · 반경 100m 밖 인증 실패 · 이동속도 단일 신호만으로 영구제재 0건 확인.
FR-QST-05 출석 체크	일일 출석 참여 → 서버검증 → 보상 지급을 처리하고 연속 출석 보상을 누적 적용한다.	③	P0	6주	연속·비연속 출석 케이스 각 1회 실행 후 원장 대조.
FR-QST-06 긴급 돌발 타임어택	운영이 지정한 시간대에 돌발 퀘스트를 노출하고 제한 시간 내 참여 → 검증 → 보상 지급을 처리한다.	③	P1	6주	발동·마감 경계 시각의 참여 수락/거부 동작 확인.
FR-QST-07 AI Daily Briefing	관심 아티스트 뉴스·SNS 후보를 AI 가 중복제거·요약·번역해 Draft 로 만들고 **Admin 승인을 거친 당일 콘텐츠만 노출**한다. **AI Draft 자동게시를 금지**하며 **News·SNS 각각 0건이면 해당 섹션을 숨기고 모두 0건이면 Briefing 블록 전체를 숨긴다. 전일 콘텐츠 자동 재사용을 하지 않는다**(원장 **B-47**). 각 항목에 **출처명 · 게시/발행시각 · 원본 URL · 원문보기 · AI 요약 표시** 5요소를 제공하고 **출처 확인이 불가한 내용은 게시하지 않는다**(원장 **B-75**). 외부 Agent 엔진은 발주사 영역이며 우리는 Candidate/Draft/Admin 연동 구조를 구현한다(원장 **B-48**).	③	P0	6주	미승인 Draft 노출 0건 · News 0건 시 해당 섹션만 숨김 · 전건 0건 시 블록 전체 숨김(빈 상태 문구도 0건) · 전일 콘텐츠 재노출 0건 · 노출 항목 전건에 출처 5요소 존재 확인.
FR-QST-08 퀘스트 어뷰징 필터	**Shake · 위치 · 추천 · 광고 · 환불 · 다계정 신호를 공통 Risk Score 로 연계**하고 **기록 → 보상 pending / 24h 제한 → 기능차단 → Admin Review → 단계형 제재** 순으로 처리한다(원장 **B-62**). **자동 검증이 가능한 Quest 는 검증 성공 즉시 기본보상을 지급하고 사람 검토가 필요한 Quest 만 pending 으로 둔다**(원장 **B-60**). 탐지 임계치는 우회 방지를 위해 공개하지 않고 Admin 에서만 조정하며 변경 이력을 작업 로그에 남긴다.	③ ⑨	P0	6주	6개 신호가 하나의 Risk Score 로 합산되는지 확인 · 5단계 대응 순차 적용 · 걸음·Shake·위치 Quest 가 pending 없이 즉시 지급되는지 확인 · 각 단계 전이의 작업 로그 기록 확인.

3.5 INSIDE — 라운지 피드 · 현상금 Q&A

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-INS-01 팬덤 라운지 피드	인스타그램형 피드로 게시물을 탐색하고 좋아요·공유한다. 게시물 작성·댓글·추천·공유 활동이 행성 성장과 팬덤 지수에 반영되며, 어뷰징 판정 활동은 보상·지수 반영에서 제외한다. 운영자 공지는 피드 상단에 고정한다.	④	P1	7주	피드 활동 후 행성·FPI 반영 확인 · 어뷰징 판정 건 제외 확인(별첨1 ④).
FR-INS-02 게시물 작성	**텍스트 · 이미지 · GIF · 숏폼 영상**을 첨부해 게시한다. **영상은 1개 60초 100MB, 이미지는 5장 10MB** 를 상한으로 하며 운영 파라미터로 조정한다(원장 **B-44**). 작성 즉시 노출되며 사후 신고 기반으로 관리한다. 용량 초과 시 안내한다(E-VAL-02).	④	P1	7주	61초 영상 · 101MB 파일 · 이미지 6장 · 11MB 이미지에서 각각 업로드 거부 · 4개 미디어 타입 정상 게시 확인.
FR-INS-03 게시물 상세 · 댓글	게시물 상세에서 댓글(1~500자) 작성과 좋아요를 처리한다. 신고된 게시물은 운영 처리 결과에 따라 숨김 또는 복원된다.	④	P1	7주	댓글 길이 경계값 · 신고→숨김→복원 반영 확인.
FR-INS-04 현상금 Q&A 목록	질문 목록을 카테고리 필터와 최근 등록 순으로 제공하고, 현상금이 걸린 질문과 채택 완료 질문을 시각적으로 구분한다.	④	P1	7주	필터·정렬 동작과 상태 구분 표시 확인.
FR-INS-05 질문 등록 · 현상금 예치	질문 등록 시 현상금 POP 을 예치한다. **일반·기여 POP 모두 예치할 수 있고 일반 POP 을 먼저 차감**한다(원장 **B-39 · B-06**). 보유 POP 보다 큰 금액은 예치할 수 없다(E-POP-01).	④ ②	P1	7주	잔액 초과 예치 차단 · 겸용 예치 시 일반 POP 우선 소진 · 예치 원장 기록 확인.
FR-INS-06 답변 · 채택 · 현상금 전송	답변을 등록하고 질문자가 채택하면 현상금을 답변자에게 전달하되 **채택자는 일반 POP 으로 수령**한다(원장 **B-39**). 자기 답변은 채택할 수 없고(E-QNA-01) 채택은 되돌릴 수 없다. **채택 기한 7일 경과 시 예치금을 예치한 원래 타입 그대로 질문자에게 자동 환불**한다(E-QNA-02). 기한은 운영 파라미터로 조정한다.	④ ②	P1	7주	기여 POP 으로 예치한 건이 미채택 시 기여 POP 으로 환불되는지(타입 보존) 확인 · 채택 보상이 항상 일반 POP 인지 확인 · 7일 자동 환불 배치 동작 확인.
FR-INS-07 신고 · 차단	부적절한 게시물·사용자를 신고하고 사용자를 차단한다. 신고는 Admin으로 접수되며 처리 결과에 따라 숨김·제재가 반영된다.	④ ⑨	P1	7주	신고→Admin 접수→처리→앱 반영 E2E 확인 (별첨1 ④).
FR-INS-08 커뮤니티 랭킹	라운지·Q&A 활동 기여도를 기준으로 커뮤니티 내 순위를 제공한다.	④ ②	P1	7주	활동 반영 후 순위 갱신과 FPI 지표축 정합 확인.

3.6 캠페인 — 크라우드 펀딩 · 자동환불

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-CMP-01 캠페인 목록	유형·상태 필터로 캠페인을 탐색한다. 승인 대기 상태 캠페인은 목록에 노출하지 않고, 마감 임박 캠페인은 남은 기간 배지로 강조한다.	⑤	P0	8주	승인 대기 건 미노출 확인(E-CMP-03) · 필터 동작 확인.
FR-CMP-02 캠페인 개설	**FANUZU Campaign Product Catalog 에서 상품을 선택**해 개설한다. 상품별 필요 기여 POP 은 FANUZU 가 최초 등록하고 Admin 이 수정하며 **사용자 임의 목표액 입력을 두지 않고 특수 Campaign 만 Admin 승인 Custom 금액을 허용**한다(원장 **B-32 · B-59**). **Seed POP 과 목표액 비례 Deposit 을 두지 않고 등록비 100 POP 만 적용**하며 일반 POP 을 먼저 차감하고 공개 확정 시 Burn 한다(원장 **B-31 · B-57**). 개설 자격은 **해당 팬덤 소속 · 가입 7일 이상 · 검증 활동 5회 이상 · 제재/어뷰징 상태 아님 · 동시 진행 1건**이며 세부값은 운영 설정으로 조정한다(원장 **B-56**). 제출 전 AI 검수로 금칙어·중복을 확인하고 관리자 승인 전에는 공개하지 않는다.	⑤	P0	8주	코드·설정에 ×1.5~2.0 배수 산식과 `seedPop` 필드 0건 · 목표액이 Catalog 값과 정확 일치 · 가입 6일·검증 4회·제재 상태 계정에서 각각 차단 · 진행 중 1건 보유 시 2건째 차단 확인.
FR-CMP-03 캠페인 상세	목표 POP · 현재 달성률 · 남은 기간 · 내 기여도를 한 화면에서 확인할 수 있다. 후원자 리더보드와 공유 동선을 제공한다.	⑤	P0	8주	후원 직후 달성률·기여도 갱신 확인.
FR-CMP-04 캠페인 후원	후원 수량을 선택해 POP 을 차감하되 **후원은 기여 POP 만 사용**하고 일반 POP 으로는 후원할 수 없다(원장 **B-33**). 확정 전 **총액 · 일반/기여 구성 · 환불 가능여부**를 노출하고 최종 버튼에 실제 사용 POP 을 명시한다(원장 **B-72**). **목표 초과를 금지하고 잔여 목표액까지만 수락**하며 마지막 후원은 잔여량으로 자동 조정한다(E-CMP-01 · 원장 **B-34**). 모든 차감은 서버검증을 경유하며 멱등성으로 중복 차감을 차단한다.	⑤ ②	P0	8주	일반 POP 만 보유한 계정에서 후원 차단 · 원장의 후원 건 `popType` 전부 기여 · 동시 후원 부하에서 최종 모금액이 목표액 초과 0건 확인.
FR-CMP-05 목표 미달 시 자동환불	목표 미달·운영 취소 시 **즉시 환불을 시작하고 전체 환불을 72시간 이내 완료**한다(Firestore 트랜잭션 · 원장 **B-36**). 부분 실패는 자동 재시도 후 **Admin Exception Queue** 로 넘기고(E-CMP-02) 중복 환불을 멱등성으로 차단한다. 참여자에게 환불 결과를 안내한다. `funded` **이후 업체선정·결제·집행·증빙은 Admin 수동 운영이며 자동 진행하지 않는다**(원장 **B-35**).	⑤ ②	P0	8주	실패 캠페인 후원 전건이 72시간 이내 100% 환불되는지 확인 · 부분 실패 건이 Exception Queue 에 남고 유실 0건 · 환불 후 원장·잔액 3자 대조 일치 · `funded` 이후 자동 상태 전이 0건 확인.
FR-CMP-06 결과보고	성공 캠페인은 집행 사진 · 영수증 · 예산 사용 내역을 함께 공개하고 후원자에게 알림으로 안내한다.	⑤	P0	8주	성공 케이스 시뮬레이션 후 결과보고 게시·알림 확인(별첨1 ⑤).
FR-CMP-07 내 캠페인	내가 개설한 캠페인의 승인 상태(대기·승인·반려)와 진행 현황을 추적한다. 반려 시 사유를 확인할 수 있다.	⑤	P0	8주	개설→승인 대기→승인/반려 상태 전이 추적 확인.
FR-CMP-08 Governance 캠페인	Governance 는 별도 시스템이 아니라 **재화 없는 Campaign 의 GOVERNANCE 서브타입**으로 구현하며 별도 엔티티·화면·승인 파이프라인을 새로 만들지 않는다. **발의 자격은 가입 30일 + 최근 30일 활동 10회 + 일반 POP 100 등록비**이고(원장 **B-38**), **투표는 기본 72시간 · 투표권자 10% 정족수 · 찬성 60%** 이며 **투표자 자격은 가입 7일 + 최근 30일 활동 3회**다(원장 **B-37**). **1인 1표이며 POP 보유량·User Level 가중치를 적용하지 않는다.** 승인 캠페인만 목록에 노출하고 추천 · 인기 · 신규 기준으로 구분한다. **주간 Ranking Snapshot 은 영구 Archive 하고 Campaign Draft 를 자동 생성하되 자동게시 없이 Admin 이 Publish 한다**(원장 **B-20 · B-87**).	⑤	P0	8주	가입 6일·활동 2회 계정 투표 차단 · 동일 계정 2회 투표 차단 · 정족수 미달 시 부결 · POP 보유량에 따른 표 가중치 0 · Draft 가 Admin Publish 전 노출 0건 확인.

3.7 STATION — 큐레이션 허브

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-STA-01 STATION 구조 유지 · 1차 비노출	STATION 은 향후 상점/커머스 영역이며 **1차에는 사용자 탭과 Coming Soon 을 모두 비노출**하고 **Route·데이터 구조만 유지**해 앱 재배포 없이 활성화할 수 있게 한다(원장 **B-50**). 계약상 5탭 구조(견적서 v2.1)는 그대로 구현한다.	—	P1	8주	1차 배포에서 STATION 진입 경로·Coming Soon 문구 0건 · 운영 플래그 전환 시 재배포 없이 노출되는지 확인.
FR-STA-02 판매처 제안 접수	사용자가 공식 판매처 링크를 제안하고 운영이 검토·등록하는 구조를 구현하되 **STATION 과 함께 1차 비노출**로 둔다(원장 **B-50**). Route·데이터 구조는 유지해 앱 재배포 없이 활성화할 수 있게 한다.	—	P1	8주	제안 접수→Admin 조회 데이터 일치 확인 · 1차 배포에서 사용자 진입점 0건 확인.
FR-STA-03 Item Management	**Item Management 는 STATION 과 분리된 Admin 운영 영역**이며 STATION 1차 비노출과 무관하게 동작한다(원장 **B-81**). 이벤트 · Hot Time · 운영보상 · 특별효과 Item 을 Admin 에서 등록·수정·활성화하고 앱 재배포 없이 반영한다.	⑨	P1	8주	STATION 비노출 상태에서 Item Management 정상 동작 확인 · 두 영역이 별개 데이터 구조인지 확인 · 활성화 전환이 앱 재배포 없이 반영되는지 확인.

3.8 MY — 프로필 · 지갑 · ID 카드 · 통계

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-MY-01 마이 페이지	보유 POP · 대표 배지 · 검증된 활동 요약을 상단 카드 하나에 모으고 결제·혜택 메뉴를 활동 메뉴와 시각적으로 분리한다. **Passport Tier(SILVER/GOLD/DIAMOND) · User Level · Badge 를 서로 다른 체계로 구분해 표시**한다(원장 **B-65 · B-66**).	⑩	P1	8주	상단 카드 구성과 메뉴 분리 확인 · 세 체계가 각각 구분되어 표시되는지 확인.
FR-MY-02 Archive Identity Card	획득 배지와 검증된 기여 이력을 Archive Identity Card 에 표시하고 카드 앞뒤 전환 · 이미지 저장 · SNS 공유를 제공한다. **카드 재질은 Passport Tier 에 따른 시각효과로만 처리하며 기능 혜택과 연동하지 않고 Tier 는 강등하지 않는다**(원장 **B-65**).	⑩ ②	P1	8주	카드 앞뒤 전환·저장·공유 동작 확인 · 활동 감소 시 Tier 강등 0건 · 재질이 기능 혜택과 무관한지 확인.
FR-MY-03 활동 통계	누적 걸음 수 · 참여 캠페인 · 총 기여 POP 등 활동 통계를 시각화한다. 표시값은 POP 원장·FPI 집계와 일치해야 한다.	②	P1	8주	원장–랭킹–통계 3자 교차 대조에서 통계 축 담당(별첨1 ②).
FR-MY-04 POP 지갑	**일반 POP 과 기여 POP** 잔액·내역을 분리 표시하고 사용처 구분을 내역 행에 표기해 원장 대조가 가능하게 한다(원장 **B-01**). 환불 건은 별도 필터로 조회할 수 있다. **휴면 잠금·Grace·소멸 상태를 잔액과 함께 표시**하고 소멸 거래를 내역에 남긴다(원장 **B-05**). 차감 후 결과·사유·거래내역을 추가 단계 없이 확인할 수 있게 한다(원장 **B-72**).	② ⑤	P1	8주	지급·차감·환불·소멸 4개 유형이 내역에 나타나는지 확인 · 잠금 ·Grace 상태 표시 확인 · 잔액 = Σ 활성 lot 대조.
FR-MY-05 설정 · 알림 설정	계정 · 알림 · 표시 언어 · 차단 목록 등 앱 설정을 관리한다. 알림은 유형별로 켜고 끌 수 있다.	⑩	P1	8주	알림 유형별 on/off 후 실제 푸시 수신 여부 확인.
FR-MY-06 문의 · 자주 묻는 질문	문의를 접수해 Admin 신고·문의 처리로 연결하고, 자주 묻는 질문은 로그인 전에도 열람할 수 있다.	⑨	P1	8주	문의 접수→Admin 조회→회신 반영 E2E 확인.
FR-MY-07 팬덤 히어로 랭킹	Hero Gift 구매 기여자에게 명예 배지를 부여하고 **누적 발생 Drop Pool 을 기준으로** 팬덤 히어로 랭킹에 반영한다(원장 **B-42**).	⑥ ②	P1	9주	랭킹 정렬 기준이 구매 금액이 아니라 누적 발생 Drop Pool 인지 확인 · 명예 배지 부여 확인.

3.9 수익화 — IAP · 구독 · 광고 · 단결형

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-BM-01 IAP — 유료 상품 구매	인앱결제로 유료 상품을 구매한다. **POP 자체를 직접 판매하지 않으며 유료 상품 혜택으로 기여 POP 이 발생**한다(원장 **B-02**). 영수증 서버검증을 통과한 결제만 혜택을 지급하고, 결제 중단이나 앱 재시작 시 구매 복원으로 미지급 결제를 보정한다. 영수증 위조·재사용을 차단하고 환불 결제 건은 지급을 회수한다. **우회결제 구조를 두지 않는다.**	⑥	P1	9주	iOS/Android 샌드박스 + 실결제 각 최소 1회 · 영수증 위조 케이스 차단 · 스토어 상품 목록에 「POP N개」 형태의 POP 직접 판매 상품 0건 확인(별첨1 ⑥).
FR-BM-02 Focus 구독	구독 상태를 결제 · 갱신 · 해지 · 만료 4단계로 전이시킨다. **구독 혜택은 광고 제거 + 일 40 기여 POP 이며 당일 Claim 방식으로 미수령분을 누적하지 않는다**(원장 **B-04**). 만료 시 광고를 복귀시키고 구독 여부에 따른 UI 차별화는 최소화한다. **구독자도 Reward Ad 를 자발적으로 시청해 동일한 추가 보상을 받을 수 있다.**	⑥	P1	9주	구독 갱신·해지 시나리오 실측 · 만료 시 광고 복귀 · 구독자 배너·전면 광고 0건 · 당일 미Claim 후 익일 잔여 0 · 일 40 기여 POP 정확 지급 확인.
FR-BM-03 보상형 광고 · 미디에이션	사용자가 선택해 시청하는 보상형 광고만 제공한다(No-Force). **기본 Quest 보상은 일반 POP 이고 광고로 늘어난 증분만 기여 POP** 이며 **기본 x2, 특정 Quest/Event 는 x3, 일일 기본 5회**다(원장 **B-03**). **광고 로드·검증 실패 시 기본 일반 POP 은 지급하고 추가 기여 POP 및 광고 사용횟수는 차감하지 않는다.** 배수·횟수는 운영 파라미터로 조정한다. 미디에이션은 1종을 주로 두고 나머지 네트워크를 어댑터로 붙인다.	⑥	P1	9주	배수 x2 기본·x3 지정 Quest 동작 · 일일 5회 초과 차단 · **광고 실패 케이스에서 기본 일반 POP 지급 + 횟수 미차감** 실기 확인 · 강제 광고 노출 0건(별첨1 ⑥ No-Force 판정).
FR-BM-04 공동 이벤트형 유료 아이템	팬덤 전체에 혜택을 주는 공동 이벤트형 유료 아이템은 **Hero Gift 하나로 일원화**하며 「단결형 아이템」을 별도 기능으로 두지 않는다(원장 **B-40** · 상세정의서 v1.6.1 6장). 구매 시 팬덤 Drop Pool 이 발생하고 발동·종료 시각을 명확히 노출한다. **개인 효율을 직접 높이는 일반 판매 Booster 는 운영하지 않는다.** 별첨1 ⑥ 「단결형 아이템」 판정은 Hero Gift 구매 → 팬덤 Drop Pool 발생으로 확인한다.	⑥	P1	9주	지급 대상·발생량·시간창 정확성 확인 · 개인 효율 Booster 상품 0건 확인(별첨1 ⑥ 판정 기준).
FR-BM-05 Hero Gift — Catalog · Hot Time · Drop Pool	**상품 수 제한 없는 Catalog 형으로 운영**하고 3종 SKU 고정을 두지 않는다(원장 **B-40 · B-85**). 상품별 **Store Product ID · 가격 · 구매자 기여 POP · 팬덤 Drop Pool · 기간 · 국가/플랫폼 · 활성여부**를 Admin 에서 관리한다. **25% 는 상품 등록 시 기본 산정 기준이고 실제 지급량은 Store Product 별 Admin 확정값**이며 **구매자에게 기여 POP, 팬덤 Drop Pool 에는 동일 수량의 일반 POP** 을 발생시킨다. **실시간 환율 재계산을 하지 않는다**(원장 **B-84**). Hot Time 은 **기본 10분 · 1인 획득 상한 Drop Pool 의 5%** 이며 **Pool 선소진 시 종료하고 잔여분 자동 균등배분을 하지 않는다**(원장 **B-41**). 팬덤 화면에 공동 연출을 표시한다.	⑥ ②	P1	9주	상품 3종 초과 등록 가능 · 상품 추가가 앱 재배포 없이 반영 · 지급량이 Admin 저장값과 정확 일치 · 구매자 기여 POP 과 Drop Pool 일반 POP 이 같은 수량 · 1인이 Pool 의 5% 초과 획득 0건 · 종료 후 잔여분 자동 배분 0건 확인.
FR-BM-06 Artist Hot Time · 광고 보상 로그	**Artist Hot Time 은 아티스트별 1일 1회 · 기본 20분 · 특별운영 재발동 Cooldown 6시간**이며 **Drop Pool = 최근 30일 Active 사용자 × 5 일반 POP(최소 500 · 최대 5,000)**, 1인 획득 상한은 **5%** 다(원장 **B-43**). 광고 보상 지급 내역은 유저 · 팬덤 · 광고 네트워크 · 광고 단위 · 지급 POP · 시간 6개 축으로 저장하고 Admin 에서 조회한다.	⑥ ⑨	P1	10주	Active 50명에서 Pool 500(최소값) · 2,000명에서 5,000(최대값) · 아티스트별 일 2회 발동 차단 · Cooldown 6시간 내 재발동 차단 · 광고 로그 6개 축 전건 기록 확인(별첨1 ⑥).

3.10 i18n · 참여형 번역

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-I18N-01 UI 다국어 · 원격 배포	**1차 공식 지원은 ko · en · ja · zh-CN · es 5개**이며 **zh-TW 는 후속 확장이 가능하도록 i18n 구조만 준비**한다(원장 **B-76**). 언어 리소스를 원격 배포 방식으로 갱신하고 언어 전환 시 전 화면 UI 문자열이 전환되며 미번역 문구는 기본 언어로 폴백한다.	⑧	P1	9주	지원 로케일이 정확히 `['ko','en','ja','zh-CN','es']` 인지 확인 · 2개 언어 이상 전환 전수 화면 확인 · zh-TW 단말 폴백 동작 · 리소스 추가만으로 확장 가능한 구조 확인.
FR-I18N-02 참여형 번역 · 마킹 · 보상	사용자가 번역을 등록하면 「번역함」 마크를 표시하고 다른 멤버가 유효/무효로 마킹한다. 본인 번역은 본인이 마킹할 수 없다(E-TRN-01). **검증을 통과한 번역 1건당 일반 POP 5 를 24시간 확정대기 후 지급**하며 **자기 마킹 · 저품질 · 중복 · 도배는 제외**하고 **일일 상한은 운영 설정으로 관리**한다(원장 **B-63**).	⑧ ②	P1	9주	본인 마킹 차단 · 중복·저품질 건 보상 0 · 24시간 전 잔액 미포함(pending) · 일일 상한 초과분 미지급 확인.

3.11 마케팅 웹 브릿지 · 딥링크 · SNS 공유

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-WEB-01 읽기 전용 웹 브릿지	앱 미설치 방문자도 브리핑 카드와 행성 요약 지표를 웹에서 볼 수 있다. 딥링크 정보가 만료되면 오류 화면 대신 홈으로 폴백한다(E-LNK-01).	⑦	P0	10주	미설치 단말·모바일 브라우저에서 열람 확인 · 만료 링크 폴백 확인.
FR-WEB-02 추천인 추적 · 공유 포스터 · OG 카드	공유 시 자동 템플릿 포스터 또는 정적 OG 카드를 만들고 공유 링크에 유저 고유 추천인 코드를 삽입한다. **1차 자동 템플릿은 Weekly Ranking · Campaign · Quest · Passport/Badge 4종이며 사용자 직접 편집 Poster Editor 는 1차 제외**한다(원장 **B-79**). **해시태그는 브랜드 · Artist/Fandom · Campaign/Quest 등을 콘텐츠에 따라 최대 약 3개로 동적 구성**하며 고정 3종을 하드코딩하지 않는다(원장 **B-78**). 카카오톡 · X · 인스타그램 미리보기를 지원한다.	⑦	P0	10주	4종 템플릿 전건 동작 · 편집 UI 진입점 0건 · 콘텐츠 유형별 해시태그 구성이 달라지는지 확인 · 고정 3종 하드코딩 0건 확인.
FR-WEB-03 Deferred Deep Link	앱 미설치 사용자가 웹 브릿지에서 스토어로 이동해 설치한 뒤 원래 콘텐츠로 도달하게 한다. 매칭 실패·만료 시 홈 랜딩으로 폴백한다.	⑦	P0	10주	미설치 단말에서 딥링크 E2E 실측(별첨1 ⑦ 판정 기준).
FR-WEB-04 웹 약관 · 정책	사전예약·웹 브릿지에서 접근하는 이용약관·개인정보 처리방침을 웹에서 열람할 수 있다.	⑦ ⑩	P0	10주	사전예약 신청 동선에서 약관 링크 도달 확인.

3.12 사전예약 웹앱

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-PRE-01 사전예약 랜딩	히어로부터 최종 CTA까지 8개 섹션을 세로로 쌓고 CTA를 상·중·하단에 반복한다. 사전예약 현황 수치는 실제 신청 데이터를 기준으로 노출한다.	⑦	P0	7주	모바일 Safari·Chrome 반응형 확인 · 현황 수치와 저장 데이터 대조.
FR-PRE-02 사전예약 신청 · 앱 연동	**기존 fanuzu.co.kr + Supabase 공개형 사전예약을 유지**하고 **현재 운영 중인 폼의 실제 수집항목을 정본**으로 사용하며 연동을 이유로 개인정보를 추가 수집하지 않는다(원장 **B-70 · B-71**). 앱에서 정상 소셜 로그인 후 **① 자동 이메일 매칭 ② 1회용 Claim Link ③ 사전예약 코드** 3경로로 Firebase UID 에 연결해 보상을 지급하며 **자동 로그인을 강제하지 않는다.** 중복·봇·동일 IP 대량 가입을 차단한다(E-PRE-02 · E-PRE-03).	⑦	P0	7주	3개 매칭 경로 각각 성공 · Claim Link 1회 사용 후 무효화 · 동일 사전예약 건 중복 보상 0건 · 앱이 사용자를 자동 로그인시키지 않는지 확인 · 연동을 위해 추가한 개인정보 항목 0건 확인.
FR-PRE-03 신규 행성 개설 신청	개설 조건은 **참여 인원 10명 이상 + 누적 1,000 POP 이상 + 기본 목표 기간 7일**이며 신청 전에 모두 보여 준다(원장 **B-10**). 세 값은 운영 설정으로 조정한다. 조건 충족 전에는 Stage0(성운) 상태로 개척자를 모으고 두 조건을 동시에 충족하면 정식 행성 Stage1 로 전환한다. **목표 기간을 채우지 못해도 성운과 기여기록을 소멸·초기화하지 않고 유지**한다.	⑦ ①	P0	7주	9명·999 POP 에서 미전환 · 10명 + 1,000 POP 동시 충족 시 전환 · 7일 미달성 계정에서 성운·기여기록 소멸 0건 확인.
FR-PRE-04 신청 완료 · 보상 · 추천	신청자마다 팬덤 내 순번과 재사용 가능한 개인 추천 코드를 발급한다. **사전예약 완료·앱 매칭 사용자에게 FIRST LIGHT Badge + 일반 POP 50** 을 지급하고 `ORIGIN` **명칭을 쓰지 않는다**(원장 **B-67**). **팬덤 최초 100명에게는 경제적 혜택 없는 기념 Badge 와** `#001~#100` **순번 기록만** 부여하며 Governance·POP·FPI 우대를 두지 않는다(원장 **B-68**). **추천 보상은 최초 검증 활동 완료 후 추천인 일반 POP 100 · 피추천인 추가 일반 POP 20 이며 사전예약 50 POP 과 중복 가능**하다(원장 **B-69**). 어뷰징 판정 건은 pending 으로 보류한다.	⑦ ②	P0	7주	매칭 성공 계정에 Badge 1건 + 일반 POP 50 정확 지급 · 가입만 하고 검증 활동 전이면 추천 보상 0 · 검증 활동 완료 시 100/20 지급 · 사전예약 50 POP 과 합산 지급 · 순번 보유·미보유 계정의 POP·FPI·투표권 동일 확인.
FR-PRE-05 사전예약 데이터 Admin 연계	신청자 명단을 Admin에서 조회하고 CSV로 내려받을 수 있으며 화면 조회 결과와 일치해야 한다. 오픈 시 신청자를 이벤트성 POP 일괄 지급 대상으로 연계한다.	⑦ ⑨	P0	7주	신청→저장→Admin 조회→CSV 전 구간 데이터 대조(별첨1 ⑦ 판정 기준).

3.13 Admin Cockpit — 운영 · 마케팅 · 시스템

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-ADM-01 관리자 로그인 · 권한 3단계	관리자 계정을 마스터 · 운영 · 조회 3단계로 나누고 화면·기능별 최소 권한을 적용한다. 권한 없는 접근은 차단하고(E-PERM-01) 시도 자체를 작업 로그에 남긴다.	⑨	P0	10주	등급별 계정으로 rbac-summary.md 권한 매트릭스 전수 확인.
FR-ADM-02 운영 대시보드	실시간 지표를 30초 주기로 갱신하고 갱신 기준 시각을 표시한다. 처리 대기 항목은 클릭 한 번으로 해당 운영 화면으로 이동한다.	⑨	P0	10주	지표 갱신 주기 실측 · 대기 항목 이동 동선 확인.
FR-ADM-03 퀘스트 관리	퀘스트 파라미터를 변경하면 저장 즉시 앱에 반영되고, 모든 변경은 작업 로그에 전건 기록된다.	⑨ ③	P0	10주	파라미터 변경 후 앱 반영 확인 · 작업 로그 기록 확인.
FR-ADM-04 이클립스 관리	침식률과 **하루 2회 공동 Shake 방어 이벤트의 발동·방어 세부 수치**를 운영에서 조정하고 검수를 위해 이클립스를 강제 발동할 수 있는 경로를 제공한다(원장 **B-55**). 변경은 앱 재배포 없이 반영되고 작업 로그에 기록된다.	⑨ ①	P0	10주	강제 발동 후 앱 워닝 수신·방어 시나리오 연결 확인 · 수치 변경이 앱 재배포 없이 반영되는지 확인(별첨1 ① 검수 방법 전제).
FR-ADM-05 캠페인 심사 · Product Catalog	상태 필터로 캠페인을 조회하고 승인·반려한다. 반려 시 사유를 반드시 입력해 개설자에게 전달하고 환불 부분 실패 건은 **Admin Exception Queue** 에서 처리한다(원장 **B-36**). **Campaign Product Catalog 의 상품과 필요 기여 POP 을 등록·수정**하고(원장 **B-59**) `funded` **이후 업체선정 · 결제 · 집행 · 증빙 · 결과보고를 수동으로 진행**한다(원장 **B-35**).	⑨ ⑤	P0	10주	승인·반려 처리와 개설자 통보 확인 · 부분 실패 복구 경로 확인 · Catalog 상품 등록·수정이 앱 재배포 없이 반영되는지 확인.
FR-ADM-06 POP 재화 정책 관리	**일반 POP 과 기여 POP** 의 사용처를 정책에서 분리해 관리하고 재화 정책 변경은 마스터 권한에서만 가능하다(원장 **B-01**). **휴면 잠금·Grace·소멸 기간과 차감 우선순위**를 운영값으로 관리한다(원장 **B-05 · B-06**). **자주 바꾸는 값은 Admin, 낮은 빈도의 수치형 값은 Remote Config/서버 설정으로 처리하며 핵심 정책은 일반 운영자가 임의 변경할 수 없다**(원장 **B-83**). 이코노미 수치는 하드코딩하지 않는다.	⑨ ②	P0	10주	운영·조회 등급 계정의 핵심 정책 변경 차단 확인 · 변경값의 앱 반영 확인 · 변경 전건이 who/what/before/after/reason/timestamp 로 기록되는지 확인.
FR-ADM-07 POP · FPI 원장 조회	기간·유형 필터로 트랜잭션을 조회하고 상세를 확인하며 내역을 내려받는다. 모든 트랜잭션은 사용자·유형·구분·사유로 추적 가능해야 하고, 원장–랭킹–통계 3자 교차 대조로 정합성 오류 0건을 확인할 수 있어야 한다.	⑨ ②	P0	10주	검수 시나리오 세트 실행 후 3자 교차 대조(별첨1 ② 판정 기준).
FR-ADM-08 FPI 가중치 관리	**BPM · HEALTH · REFERRAL · CONTRIBUTION · COMMUNITY 5개 축**의 가중치와 Rolling Window 기간, 집계 주기를 운영에서 조정한다(원장 **B-14 · B-15**). 초기 가중치는 균등이며 **고정 감쇠 계수를 두지 않는다**(원장 **B-16**). 변경은 작업 로그에 기록한다.	⑨ ②	P0	10주	가중치 변경 후 랭킹 재집계 확인 · 축 이름 5종이 집계·화면과 일치하는지 확인 · 감쇠 계수 0건 확인.
FR-ADM-09 Risk Engine 모니터링 · 섀도우 밴	**Shake · 위치 · 추천 · 광고 · 환불 · 다계정 신호를 공통 Risk Score 로 종합**해 의심 계정을 필터·상세 확인하고 **기록 → 보상 pending / 24h 제한 → 기능차단 → Admin Review → 단계형 제재** 로 처리한다(원장 **B-62**). **섀도우 밴은 봇 · 스팸 · 매크로 · 반복 어뷰징의 기술적 격리에만 적용하고 일반 콘텐츠 위반에는 쓰지 않는다**(원장 **B-46**). **단일 신호만으로 영구제재하지 않는다**(원장 **B-61**).	⑨	P0	10주	6개 신호가 하나의 Risk Score 로 합산되는지 확인 · 일반 신고·콘텐츠 위반 건에 섀도우 밴 적용 0건 · 단일 신호 영구제재 0건 · 각 단계 전이의 작업 로그 기록 확인.
FR-ADM-10 유저 관리 · 제재	사용자를 검색하고 상세에서 보유 POP 과 제재 이력을 함께 확인한다. **신고 임계는 정상계정 5명 우선검토 / 10명 임시숨김이며 제재는 경고 → 24h → 3d → 7d → 30d 단계로 적용**하고 값은 운영 설정으로 조정한다(원장 **B-45**). **Artist 는 별도 가입 플로우 없이 일반 로그인 후 Admin 에서 artistId · fandomId · planetId · linkedAuthUid · verified 를 연결해 인증**한다(원장 **B-86**). 제재 적용은 작업 로그에 전건 기록한다.	⑨	P0	10주	어뷰징 계정 신고가 카운트에서 제외되는지 확인 · 5명·10명 임계 동작 · 제재 단계 순차 적용 · 앱에 Artist 전용 가입 화면 0건 · Admin 연결 전 Artist 기능 비활성 확인.
FR-ADM-11 콘텐츠 관리	라운지 게시물·댓글·Q&A 콘텐츠를 조회하고 숨김·복원한다. 처리 결과는 앱에 반영된다.	⑨ ④	P0	10주	숨김→앱 미노출→복원→재노출 확인.
FR-ADM-12 신고 · 문의 처리	유형 필터로 신고·문의를 조회하고 처리 결과에 처리 유형과 판단 근거 메모를 남긴다. 처리 결과는 신고자와 대상자에게 각각 안내한다. **Moderator 보상은 신고 처리건수 자동보상이 아니라 월간 품질평가 후 일반 POP 을 지급하는 운영보상**으로 처리한다(원장 **B-64**).	⑨ ④	P0	10주	신고 접수→처리→양측 통보 E2E 확인 · 신고 처리 건당 자동 지급 0건 · 월 1회 Admin 지급 경로만 존재하는지 확인.

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-ADM-13 이벤트성 POP 일괄 지급	대상 필터 → 지급 미리보기 → 2단계 확인 → 실행 순으로 처리하고 실행 이력과 결과 리포트를 저장해 원장과 대조 가능하게 한다. 이미 지급된 대상은 멱등성 규칙으로 중복 지급하지 않는다.	⑨	P0	10주	테스트 그룹 대상 실제 실행 후 POP 원장 대조 — 오지급 0건 (별첨1 ⑨ 판정 기준).
FR-ADM-14 Global Ticker · 공지 · 브리핑 관리	**Eclipse · Artist Hot Time · Hero Gift · Campaign · 공지를 하나의 Global Ticker 시스템으로 통합**하고 **시작/종료 · 우선순위 · 팬덤 · 국가/언어 · 클릭 이동처를 운영 설정으로 관리**한다(원장 **B-80**). 공지·배너와 AI 브리핑 카드를 등록·수정·노출 제어하며 **AI Draft 는 자동게시하지 않고 Admin 승인 후에만 노출**한다(원장 **B-47**). 운영자 공지는 라운지 피드 상단에 고정된다.	⑨ ③	P0	10주	5개 소스가 하나의 큐를 쓰는지 확인 · 우선순위·팬덤·국가/언어 필터 동작 · 클릭 이동처가 설정값과 일치 · 미승인 AI Draft 노출 0건 확인.
FR-ADM-15 푸시 발송 관리	대상·시각을 지정해 푸시를 발송하고 발송 이력을 조회한다. 알림은 **서비스 필수 / 팬덤 이벤트(Eclipse · Campaign · Quest · Artist Hot Time) / AI Briefing / Community / Marketing 5분류**로 나누며 **Marketing 은 별도 동의·기본 OFF** 이고 나머지 선택형은 사용자가 개별 OFF 할 수 있다(원장 **B-77**). **POP 소멸 사전 알림은 잠금 30일 전·7일 전, 잠금 시 즉시, 소멸 전 재알림**으로 운영한다(원장 **B-73**).	⑨	P0	10주	테스트 대상 발송 후 수신·이력 기록 확인 · 설정 화면 5개 카테고리 노출 · Marketing 초기값 OFF · OFF 카테고리 발송 0건 · 소멸 알림 4개 시점 발송 확인.
FR-ADM-16 시스템 운영 — 버전 · 점검 모드	최소 지원 버전과 점검 모드를 설정한다. 점검 모드 전환 즉시 모든 사용자에게 점검 안내가 노출되고 해제 시 정상 복귀하며, 최소 지원 버전 미만 단말에는 강제 업데이트를 노출한다.	⑨ ⑩	P0	10주	실기 단말에서 점검 모드·강제 업데이트 확인(별첨1 ⑨ 검수 방법).
FR-ADM-17 관리자 작업 로그 · CSV 다운로드	정책 변경 · 일괄 지급 · 제재 등 주요 조작을 전건 작업 로그로 기록하고 조회·다운로드한다. CSV 다운로드 데이터는 화면 조회 결과와 일치해야 한다.	⑨	P0	10주	주요 조작 후 로그 전건 기록 확인 · CSV와 화면값 대조(별첨1 ⑨ 판정 기준).

3.14 실시간 동기화 · 비용 최적화 백엔드

ID	요구	별첨1	우선	주차	검증
FR-RT-01 실시간 동기화	행성 상태 · 퀘스트 진행 · 소셜 프루프를 Firestore onSnapshot으로 실시간 전파한다. 2대 이상 단말에서 동일 이벤트가 실시간 반영되어야 한다.	①	P0	4주	2대 이상 단말 동시 조작으로 실시간 반영 확인 (별첨2 4주차 1차 시연).
FR-RT-02 분산 카운터 · 집계 캐시	이클립스 동시 쓰기를 분산 카운터로 흡수하고 무거운 합산·정산은 Functions 배치로 처리하며 요약 캐시로 핫스팟을 줄인다.	① ②	P0	4주	동시 방어 부하 테스트에서 카운트 유실 0건 확인(별첨1 ① 예외 처리).
FR-RT-03 사용량 · 비용 모니터링	Firebase 사용량과 비용을 대시보드·알람으로 모니터링해 운영비를 예측 가능하게 한다.	⑩	P0	11주	비용 알람 임계치 설정과 발화 확인.

✦ 4. 화면 요구사항 — 화면 대조 원장 참조

여기서 화면을 다시 적지 않습니다. 발주사 Figma 를 전수 대조한 원장이 화면명 · Node ID · 흐름 · 차수 · 구현 대응을 모두 갖고 있고, 화면을 만들 때마다 그 표가 갱신됩니다. 이 문서에 옮겨 적으면 만드는 순간부터 낡습니다.

흐름	이름	화면 수
F0	공통	2
F1	내 팬덤 행성	5
F2	갤럭시 맵	2
F3	행성/성운 상세	15
F4	퀘스트	10
F5	캠페인	8
F6	MY — 개인 기록·Passport/티어·프로필·계정·설정·결제/문의	21
F7	이클립스	3
F8	AI 브리핑	3
F9	INSIDE	10
F10	진입·인증	18

원장에서 「구현」으로 표시된 행은 63건입니다. 이 표시는 손으로 적지 않고, 소스가 근거로 인용한 Figma Node ID 를 뽑아 채웁니다 — 화면을 만들면 원장이 따라옵니다.

✦ 5. 비기능 요구사항

항목	요구	근거
최소 지원 OS	Android 10(API 29) · iOS 15.0	별첨 1 v1.0 · 플러그인 선검증 바이너리 실측
성능 — UI 스레드	기준 단말에서 p90 ≤ 8ms	별첨 1 ① · 60fps 예산의 절반
성능 — 래스터화	기준 단말에서 p90 ≤ 12ms	// 합쳐 16.7ms
성능 — 예산 초과	≤ 5% 프레임	//
앱 시작	첫 프레임 ≤ 2초	스토어 심사·이탈률 통상 기준
재화 정합성	**원장–랭킹–통계 불일치 0건**	별첨 1 ② — 위반 시 부적합(재검수)
서버검증	재화 지급·차감 전 케이스가 Cloud Functions 경유	별첨 1 ②「클라이언트 단독 지급 0건」
멱등성	재시도·중복 요청이 두 번 반영되지 않음	별첨 1 ② · ⑤
데이터 보존	원장 append-only · 정정은 반대 부호 새 행	Firestore 설계서 §3.3
권한	운영자 등급을 커스텀 클레임으로만 판정	Firestore 설계서 §5
개인정보	권한 사용 문구 없이 권한을 요청하지 않음	스토어 심사 필수

✦ 6. 에러 요구사항

구현된 코드를 소스에서 뽑았습니다. 에러 카탈로그가 기준 제외 구역에 있어 옮겨 올 수 없고, 실제로 코드가 던지는 것만 적으면 문서와 구현이 어긋날 수 없습니다.

서버 — 19종

`E-AD-01` · `E-AD-02` · `E-AUTH-03` · `E-CMP-01` · `E-CMP-02` · `E-CMP-03` · `E-ECL-01` · `E-PAY-01` · `E-PAY-02` · `E-PAY-03` · `E-PERM-01` · `E-POP-01` · `E-POP-02` · `E-POP-03` · `E-QNA-01` · `E-QNA-02` · `E-QST-01` · `E-QST-02` · `E-QST-03`

앱 — 9종

`E-AUTH-01` · `E-AUTH-03` · `E-AUTH-04` · `E-AUTH-05` · `E-AUTH-06` · `E-AUTH-07` · `E-PERM-01` · `E-POP-01` · `E-SYS-01`

앱은 gRPC 상태가 아니라 이 코드로 분기합니다. 상태는 여러 사유가 겹쳐 들어오지만 카탈로그 코드는 사유와 1:1 입니다.

✦ 7. 정책 — 정책 원장 참조

정책값의 단일 기준은 정책 원장 v1.0 입니다. 별첨 B 87개 항목의 확정값과 반영 화면 · 데이터 관계 · 검증 기준이 모두 그 문서에 있습니다. 이 문서와 어긋나면 **원장을 따릅니다.**

정책 설계서 최종본 v1.1 은 그 값들을 설계 영역별로 묶어 읽는 문서입니다.

● **미확정은 0건입니다.** v1.0 이 남겼던 12건은 별첨 B 가 8건을 직접 확정했고 나머지 4건은 초기값·해석으로 메웠습니다. 저희가 메운 항목은 **정책 원장 §15 「발주사 확인 요청 목록」** 에 근거와 확인 문항을 붙여 모았습니다.

✦ 8. 추적 매트릭스

8.1 별첨 1 판정 기준별

별첨1	항목	FR
①	GALAXY 2.5D — 행성 성장 · 갤럭시 맵 · 이클립스	12건 — FR-CMN-06 · FR-CMN-07 · FR-CMN-09 · FR-GLX-01 · FR-GLX-02 · FR-GLX-03 · FR-GLX-04 · FR-GLX-05 · FR-GLX-06 · FR-ADM-04 · FR-RT-01 · FR-RT-02
②	POP 재화 이코노미 · FPI 랭킹 · 등급/배지	20건 — FR-GLX-02 · FR-POP-01 · FR-POP-02 · FR-POP-03 · FR-POP-04 · FR-POP-05 · FR-POP-06 · FR-INS-05 · FR-INS-06 · FR-INS-08 · FR-CMP-04 · FR-MY-02 · FR-MY-03 · FR-MY-04 · FR-MY-07 · FR-BM-05 · FR-ADM-06 · FR-ADM-07 · FR-ADM-08 · FR-RT-02
③	HOME 퀘스트 · AI Daily Briefing	13건 — FR-CMN-06 · FR-CMN-08 · FR-POP-06 · FR-QST-01 · FR-QST-02 · FR-QST-03 · FR-QST-04 · FR-QST-05 · FR-QST-06 · FR-QST-07 · FR-QST-08 · FR-ADM-03 · FR-ADM-14
④	INSIDE — 현상금 Q&A · 팬덤 라운지	10건 — FR-INS-01 · FR-INS-02 · FR-INS-03 · FR-INS-04 · FR-INS-05 · FR-INS-06 · FR-INS-07 · FR-INS-08 · FR-ADM-11 · FR-ADM-12
⑤	유저 캠페인 · 100% 자동환불	10건 — FR-CMP-01 · FR-CMP-02 · FR-CMP-03 · FR-CMP-04 · FR-CMP-05 · FR-CMP-06 · FR-CMP-07 · FR-CMP-08 · FR-MY-04 · FR-ADM-05
⑥	수익화 — IAP · 구독 · 보상형 광고	9건 — FR-GLX-05 · FR-QST-01 · FR-MY-07 · FR-BM-01 · FR-BM-02 · FR-BM-03 · FR-BM-04 · FR-BM-05 · FR-BM-06
⑦	웹 브릿지 · Deferred Deep Link · 사전예약	10건 — FR-MY-02 · FR-WEB-01 · FR-WEB-02 · FR-WEB-03 · FR-WEB-04 · FR-PRE-01 · FR-PRE-02 · FR-PRE-03 · FR-PRE-04 · FR-PRE-05
⑧	i18n · 참여형 번역	3건 — FR-CMN-05 · FR-I18N-01 · FR-I18N-02
⑨	Admin Cockpit	25건 — FR-CMN-09 · FR-CMN-10 · FR-QST-08 · FR-INS-07 · FR-MY-06 · FR-BM-06 · FR-PRE-03 · FR-PRE-05 · FR-ADM-01 · FR-ADM-02 · FR-ADM-03 · FR-ADM-04 · FR-ADM-05 · FR-ADM-06 · FR-ADM-07 · FR-ADM-08 · FR-ADM-09 · FR-ADM-10 · FR-ADM-11 · FR-ADM-12 · FR-ADM-13 · FR-ADM-14 · FR-ADM-15 · FR-ADM-16 · FR-ADM-17
⑩	공통 — 출시	14건 — FR-CMN-01 · FR-CMN-02 · FR-CMN-03 · FR-CMN-04 · FR-CMN-05 · FR-CMN-10 · FR-CMN-11 · FR-GLX-06 · FR-POP-02 · FR-MY-01 · FR-MY-05 · FR-WEB-04 · FR-ADM-16 · FR-RT-03

별첨 1 ①~⑩ 전 항목에 FR 이 걸려 있습니다. 합계 126건 (FR 하나가 여러 항목에 걸릴 수 있어 93보다 큽니다).

8.2 주차별

주차	FR
2주	3건 — FR-CMN-01 · FR-CMN-02 · FR-CMN-11
3주	9건 — FR-CMN-03 · FR-CMN-04 · FR-CMN-05 · FR-CMN-06 · FR-CMN-07 · FR-CMN-08 · FR-GLX-01 · FR-GLX-02 · FR-GLX-05
4주	5건 — FR-CMN-09 · FR-GLX-03 · FR-GLX-04 · FR-RT-01 · FR-RT-02
5주	6건 — FR-POP-01 · FR-POP-02 · FR-POP-03 · FR-POP-04 · FR-POP-05 · FR-POP-06
6주	8건 — FR-QST-01 · FR-QST-02 · FR-QST-03 · FR-QST-04 · FR-QST-05 · FR-QST-06 · FR-QST-07 · FR-QST-08
7주	13건 — FR-INS-01 · FR-INS-02 · FR-INS-03 · FR-INS-04 · FR-INS-05 · FR-INS-06 · FR-INS-07 · FR-INS-08 · FR-PRE-01 · FR-PRE-02 · FR-PRE-03 · FR-PRE-04 · FR-PRE-05
8주	16건 — FR-CMP-01 · FR-CMP-02 · FR-CMP-03 · FR-CMP-04 · FR-CMP-05 · FR-CMP-06 · FR-CMP-07 · FR-CMP-08 · FR-STA-01 · FR-STA-02 · FR-MY-01 · FR-MY-02 · FR-MY-03 · FR-MY-04 · FR-MY-05 · FR-MY-06
9주	8건 — FR-MY-07 · FR-BM-01 · FR-BM-02 · FR-BM-03 · FR-BM-04 · FR-BM-05 · FR-I18N-01 · FR-I18N-02
10주	23건 — FR-CMN-10 · FR-BM-06 · FR-WEB-01 · FR-WEB-02 · FR-WEB-03 · FR-WEB-04 · FR-ADM-01 · FR-ADM-02 · FR-ADM-03 · FR-ADM-04 · FR-ADM-05 · FR-ADM-06 · FR-ADM-07 · FR-ADM-08 · FR-ADM-09 · FR-ADM-10 · FR-ADM-11 · FR-ADM-12 · FR-ADM-13 · FR-ADM-14 · FR-ADM-15 · FR-ADM-16 · FR-ADM-17
11주	2건 — FR-GLX-06 · FR-RT-03

✦ 9. 문서의 효력

항목	내용
판본	**v1.1** — 2026-09-11
대체	**요구사항 정의서 v1.0**(2026-09-01)을 **대체**합니다. 두 문서가 다르게 적은 곳은 이 문서를 따릅니다
기준	**정책값은 정책 원장 v1.0 이 단일 기준**입니다. 이 문서가 원장과 어긋나면 **원장이 맞습니다**
근거	별첨 B v1.4(2026-09-07) · 정책 설계서 최종본 v1.1 · 상세정의서 v1.6.1 · 견적서 v2.1 · 별첨 1 · 별첨 2 · PRD v9.0 · 화면 대조 원장 v1.1
범위	**계약 범위를 새로 정하지 않습니다.** 추가 비용·기간의 근거가 아닙니다
일정	**계약 일정은 재기산되지 않습니다.** 12주 안에서 정상화합니다

서면 승인을 요청드립니다. 승인해 주시면 이 판본이 이후 구현과 검수의 기능 기준이 됩니다. 다르게 보시는 항목이 있으면 그 항목만 알려 주십시오.

✦ 부록. 문서 재생성

v1.0 까지는 요구사항 원본 · 화면 대조 원장 · 구현 소스를 입력으로 생성했습니다.

v1.1 의 개정분 52건은 정책 원장 v1.0 을 근거로 손으로 고쳤습니다. 별첨 B 의 확정값을 요구 문장에 반영하는 일이라 자동 변환으로는 할 수 없었습니다. 각 요구에 근거 항목 ID(B-nn)를 붙여 두었으므로 원장과 1:1로 대조하실 수 있습니다.

이후 Figma 재추출이나 요구 추가로 재생성할 때는 이 개정분을 원본에 반영한 뒤 돌립니다.