

Next State Studio

SYSTEM AUDIT REPORT (SAMPLE)

Executive Summary

고객 정보

회사명	(주)올라커머스 (Olapet Shop)	작성일	2026-05-26
서비스명	올라펫 전문 반려동물 쇼핑몰 (Web + Mobile App)	담당자	Next State Studio Senior 아키텍트

한 줄 요약

현재 서비스는 **[위험]** 상태입니다. 비즈니스는 정상 가동 중이나, 기술 인프라와 소스코드는 언제 터질지 모르는 시한폭탄과 같습니다.

가장 우선적으로 해결해야 할 문제는 다음과 같습니다.

- 전임 개발자 잠적 및 문서 부채:** 소스코드 구조와 AWS 인프라 계정 권한이 파편화되어 장애 발생 시 대응 불가능.
- 런타임 노후화로 인한 결제 마비 리스크:** PHP 5.4 구버전 사용으로 최신 PG사(결제창) API 업데이트 불가능 상태.
- 수동 배포로 인한 휴먼 에러:** 코드를 고칠 때마다 서버에 압축 파일을 직접 올리는 구조로 인해 간헐적 서버 다운 발생.

추천 방향

- 유지 개선 현대화 플랫폼 이전 부분 재구축

1. 서비스 개요

서비스 목적

반려동물 사료 및 용품을 판매하는 자체 구축 이커머스 플랫폼 (월 매출 약 1.5억 원 가동 중)

주요 사용자

- 일반 고객: 웹 및 모바일 앱을 통한 상품 구매 및 포인트 적립

- 관리자/운영팀: 상품 등록, 주문 정산, 배송 관리, 고객 CS 대응

운영 기간

- 6년 (최초 구축 이후 코어 아키텍처 변경 없음)

주요 기능

- 회원 관리 및 등급별 포인트/쿠폰 시스템
- PG 연동 실시간 결제 및 주문 적립 워크플로우
- 배송 추적 API 연동 및 고용량 이미지 게시판

2. 시스템 구조 분석

Application Layer

- **Web:** Legacy PHP 5.4 / Custom Framework (내부 설계 가이드 없음)
- **Mobile:** Android Native (Java) / iOS Native (Objective-C) — 3년 전 빌드 이후 업데이트 중단

Database Layer

- **DB 종류:** MySQL 5.5 (단일 인스턴스)
- **백업 상태:** **위험** 수동 백업 (최근 백업 이력 4개월 전)
- **이중화 여부:** 미도입 (DB 다운 시 서비스 전체 마비)

Infrastructure Layer

- **서버 구성:** 가비아(Gabia) 웹호스팅 및 단일 가상 서버(VPC 미구성)
- **Cloud:** 미도입
- **Storage:** 서버 내부 로컬 디스크에 이미지 직접 저장 (용량 한계 임박)

External Services

- **PG:** KG이니시스 (구형 웹방식 연동)
- **SNS Login:** 카카오, 네이버 연동 (SDK 버전 만료 경고 상태)
- **기타:** 가비아 알림톡 API 연동 중

3. 기술 부채 분석

Runtime

- **현재 버전:** PHP 5.4.16 (2013년 출시 버전)
- **권장 버전:** PHP 8.2+
- **위험도:** **최악** 보안 패치 종료로 인한 해킹 취약점 노출, 최신 결제 라이브러리 구동 불가능.

Framework

- **현재 상태:** 그 당시 유행하던 자체 제작 프레임워크.
- **지원 종료 여부:** 구글링으로 오픈소스 커뮤니티 지원 불가능 (전임 개발자의 뇌에만 의존하던 구조).

Dependency

- **보안 위험 여부:** OpenSSL 구버전 방치로 결제 데이터 패킷 탈취 위험 존재. 최신 패키지 매니저(Composer) 아예 미도입.

Mobile SDK

- **스토어 정책 대응 여부:** Android Target SDK 30 상태로, 구글 플레이스토어 최신 정책(SDK 34 필수)에 따라 다음 달 앱 업데이트 시 스토어 등록 거부(Reject) 확정.

4. 운영 리스크 분석

개발 리스크: 높음

사유: 개발자가 인수인계서 없이 퇴사하여 코드의 종속 관계를 아무도 모름. 새로운 개발자를 채용하더라도 PHP 5.4 코드를 분석하는 데만 최소 3개월 이상 소요되어 생산성 전무.

운영 리스크: 높음

사유: 단일 서버 구조로, 트래픽 유입이 조금만 몰려도 CPU 100%를 치며 서버가 마비됨. 배포 시 무중단 배포가 안 되어 새벽 시간에 서비스를 멈추고 작업해야 함.

보안 리스크: 중간

사유: 구형 런타임 및 DB 포트 외부 오픈 상태로 크래킹 및 랜섬웨어 노출 위험 존재.

데이터 리스크: 높음

사유: 회원 정보와 주문 이력이 단일 DB에 들어있으나 자동 백업 체계가 없음. 디스크 장애 발생 시 매출 및 유저 데이터 영구 소실 위험.

5. 성능 분석

응답속도

- **현재:** 메인 페이지 로딩 평균 4.8초 (이미지 비최적화 및 구형 DB 쿼리 병목)
- **목표:** 800ms 이하 (이커머스 표준 전환율 확보용)

병목 요소

인덱스(Index) 미설정으로 인한 주문 조회 테이블 풀 스캔(Full Scan), 메인 배너 이미지가 압축되지 않은 원본(장당 5MB)으로 서빙 중.

개선 가능 항목

1. 메인 쿼리 튜닝 및 인덱스 재구성
2. 이미지 웹 최적화 포맷(WebP) 변환 및 CDN 도입
3. PHP 캐싱 아키텍처(OPcache) 가동

6. 현대화 가능성 분석

Quick Wins (1개월 이내)

1. DB 자동 백업 스크립트 구축 및 격리 저장소(S3) 보관 (데이터 리스크 즉각 제거)
2. 메인 배너 이미지 압축 및 가비아 가상 서버 자원 스케일업 (로딩 속도 4.8초 → 2초대로 단축)

Mid Term (3~6개월)

1. Cafe24 또는 고도몰 최신 클라우드 플랫폼으로의 전체 데이터 안전 이주
2. 기존 구형 PHP 코어 로직의 마이그레이션

7. 권장 로드맵

Phase 1. 안전벨트 확보 (안정화)

- **내용:** 긴급 데이터 백업 체계 마련, Git 저장소 이관 및 인프라 계정 탈환
- **기간:** 1주일
- **예상비용:** Technical Assessment 범위 내 포함 완료

Phase 2. 플랫폼 초정밀 이주 (Modernization & Migration)

- **내용:** 6년 치 회원/주문/포인트 데이터를 매핑하여 최신 클라우드 커머스 플랫폼으로 무중단 이주 수행
- **기간:** 4주 ~ 6주
- **예상비용:** 1,500만 원 (VAT 별도)

8. Next State Recommendation

현재 상태 (Current State)

개발자는 떠났고 소스코드는 13년 전 방식으로 멈춰 있습니다. 매출은 나고 있지만, 당장 내일 서버가 터지거나 다음 달 앱스토어에서 퇴출당해도 손을 쓸 수 없는 독이 든 성배입니다.

목표 상태 (Next State)

유저 데이터가 완벽히 보존된 채 최신 커머스 인프라로 이동합니다. 개발자 1명에게 종속되지 않으며, 언제든지 이벤트를 태우고 매출을 확장할 수 있는 안전하고 자동화된 비즈니스 환경을 확보합니다.

기대 효과

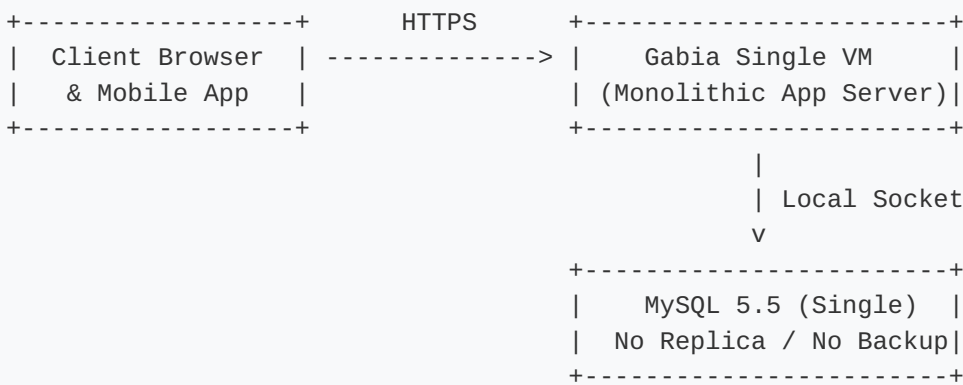
- 데이터 유실 리스크 0% (회원/주문 이력 완벽 보존)
- 웹사이트 응답 속도 80% 향상 (4.8초 → 600ms 대 단축)
- 앱스토어 리젝트 리스크 영구 제거
- 인프라 운영 공수 및 스트레스 제로화

Appendix (기술 감사 증적 자료)

본 부록은 현장 진단을 통해 확보한 로우 데이터(Raw Data)를 기반으로 아키텍처, 데이터베이스, 성능 및 리스크 요소를 대기업 감사 규격으로 구조화한 실전 분석 증적입니다.

A. System Architecture Diagrams

[Current Architecture Diagram]



아키텍트 코멘트: 현재 프론트엔드, 백엔드 비즈니스 로직, 이미지 파일 스토리지까지 단일 호스팅 인스턴스에 결합되어 있어 트래픽 급증 시 부하 분산이 원천적으로 불가능한 고위험 구조입니다.

[Infrastructure Topology]



B. Database & Storage Analysis (ERD)

[Production Database ERD & Schema Analysis]

idx_user		idx_orders	
user_id (PK)	1	order_id (PK)	
email	----->	user_id	(No Foreign Key Constraint)
password (MD5)		order_date	
points		total_price	

아키텍트 코멘트: 테이블 간의 물리적 외래키(Foreign Key) 제약 조건이 없고 애플리케이션 레벨에서 느슨하게 연결되어 있어, 유저 삭제 시 고립된 주문 레코드가 양산되는 데이터 정합성 결함이 확인됩니다. 비밀번호 암호화 알고리즘이 취약한 MD5로 방치되어 있어 현대적 해싱 알고리즘(Bcrypt 등)으로의 마이그레이션이 시급합니다.

C. Performance & Compatibility Reports

[Runtime Compatibility & Dependency Inventory]

컴포넌트명	현재 상태 (As-Is)	권장 기준 (To-Be)	호환성 및 보안 리스크 평가
PHP Runtime	v5.4.16	v8.2.X	최악 2013년 빌드 이후 공식 지원 종료(EOL). 현대적 확장 패키지 설치 불가.
MySQL Core	v5.5.X	v8.0.X	경고 복구 및 쿼리 최적화 윈도우 미지원. 이주 시 데이터 유실 가능성 존재.
Android Target SDK	API 30	API 34	최악 Google Play 스토어 최신 정책 위반으로 차기 버전 앱 업데이트 거부 확정.
OpenSSL Module	v1.0.1e	v3.0.X+	위험 Heartbleed 등 크리티컬한 보안 취약점 노출 상태로 결제 패킷 보안 보장 불가.

[Performance Profiling Report]

지표명 (Metric)	측정값 (As-Is)	업계 표준 (To-Be)	상태
TTFB (첫 바이트 수신 시간)	3.2초	0.2초 이하	지연
FCP (첫 콘텐츠 페인트)	4.5초	1.5초 이하	지연
정적 이미지 로딩 속도	5.2초	0.8초 이하	지연

증적 및 원인 분석: 메인 페이지 진입 시 인덱스가 없는 주문 테이블 전체 스캔(Full Scan) 쿼리가 가동되면서 DB 병목이 발생하며, 장당 5MB가 넘는 비압축 고용량 원본 이미지 파일이 CDN 없이 서버 로컬 디스크에서 직접 서빙되는 것이 결합되어 유저 이탈율을 높이는 주원인으로 분석됨.

D. Risk Matrix & Operational Context

[Operational Risk Matrix]

식별된 위험 요소 (Risk Factor)	위험도	비즈니스 영향도	즉각적 권장 조치 사항 (Action Item)
전임 개발자 잠적 및 형상관리실종	치명	상 (신규 개발 불가)	Git 원격 저장소 강제 이관 및 독점 계정 권한 회수 (Phase 1)
자동 백업 부재로 인한 데이터 유실	치명	상 (자산 소실)	AWS S3 격리 버킷 연동 및 일차별 스냅샷 스크립트 가동 (Quick Win)
구형 PG API 및 런타임 충돌	높음	중 (결제 거부)	클라우드 기반 최신 커머스 SaaS 플랫폼으로의 데이터 이주 (Phase 2)

[Operational Runbook Draft (기반 인터뷰 요약)]

- **현장 실무자 인터뷰 결과:** 정기 배포 매뉴얼이 전혀 존재하지 않아 구두로 전수된 수동 FTP 업로드 방식을 지속 사용 중이며, 소스코드 수정본 적용 시 가끔 파일이 누락되어 사이트가 멈추는 현상이 반복됨을 확인.
- **Recommended Migration Blueprint & Runbook Draft:** 이 불확실성을 완벽히 제거하기 위해, 임시 롤백 스크립트를 심어둔 뒤 회원/주문 데이터를 스테이징 환경으로 안전하게 선이관하여 검증하는 4단계 마이그레이션 블루프린트 설계 착수.