

바이브코딩 환경에서의 마케팅 운영 시스템 프로토타이핑 사례 연구

-이모션웨이브(주)의 Marketing Symphony 구축 사례를 중심으로-

정사무엘, 장순철, 박성현, 조승현
이모션웨이브(주)
e-mail:csh@emotionwave.com

A Case Study on Marketing Operation System Prototyping in a Vibe Coding Environment

- Focused on the Development of Marketing Symphony at Emotionwave Inc. -

Samuel Jeong, Soon-Chul Jang, Seong-Hyeon Park, Seung-Hyun Cho
Emotionwave Inc.

본 연구는 LLM 기반 바이브코딩 도구인 Gemini-CLI와 Claude Code를 활용하여 B2B/B2G 특화 마케팅 운영 시스템 'Marketing Symphony'를 1인이 기획·설계·구현·배포한 사례를 분석한다. 전문 개발 인력 없이 약 1개월 만에 콘텐츠 캘린더, 자동 발행, 고객 관리, 트렌드 분석, 성과 분석 기능을 포함한 통합 마케팅 운영 시스템을 구축한 과정을 단계별로 기술하고, 바이브코딩의 실무 적용 가능성과 한계를 도출한다.

본 연구는 Gemini-CLI와 Claude Code를 단계별로 병행 활용하여 Marketing Symphony를 구축한 과정을 분석하고, 바이브코딩의 실무 적용 가능성과 한계를 도출하는 것을 목적으로 한다.

1. 서론

중소기업 환경에서 마케팅 시스템을 자체 구축하려면 일반적으로 전문 개발 인력과 높은 비용이 수반된다. 국내 중소기업의 AI 자동화 솔루션 초기 도입 비용은 평균 1,000만~5,000만 원 수준이며, 중소기업의 외주 개발 활용 비율은 70%에 달한다[4]. 특히 B2B/B2G 분야는 일반 소비자 대상 마케팅과 달리 긴 의사결정 주기, 복수의 이해관계자 관리, 공공기관 대상 제안 프로세스 등 복잡한 업무 요구사항이 존재하여 시스템 구축 난이도가 더욱 높다.

이러한 현실에서 LLM 기반 바이브코딩(Vibe Coding) 도구의 등장은 비개발자도 자연어 명령만으로 소프트웨어를 구축할 수 있는 새로운 가능성을 열었다[1]. 바이브코딩이란 LLM에 자연어로 명령하여 코드를 생성·수정하는 개발 방식으로, 전통적 프로그래밍 지식 없이도 소프트웨어 구축이 가능한 개발 패러다임이다[2]. 이 개념은 2025년 2월 AI 연구자 Andrej Karpathy에 의해 처음 제시되었으며, YC(와이컴비네이터) 포트폴리오 스타트업 중 25%가 전체 코드의 95%를 AI에 의존할 만큼 빠르게 확산되고 있다[3].

2. 바이브코딩 도구 및 시스템 개요

2.1 활용 도구 비교

본 연구에서는 두 가지 LLM 기반 바이브코딩 도구를 병행 활용하였으며, 각 도구의 특성과 활용 영역은 [표 1]과 같다.

[표 1] 활용 바이브코딩 도구 비교

구분	Gemini-cli	Claude Code
개발사	Google DeepMind	Anthropic
인터페이스	터미널 기반	터미널 기반
주요 활용	시스템 설계, 초기 코드 생성	기능 구현, 디버깅, 코드 수정
특징	대용량 컨텍스트 처리	코드 품질 및 정확도 우수

두 도구를 상호 보완적으로 활용함으로써 설계 단계부터 배포까지 전 과정을 단일 개발자가 수행할 수 있었다.

2.2 바이브코딩 기반 개발 방식의 특성

바이브코딩 환경에서의 개발은 기존 방식과 근본적으로 다른 워크플로우를 따른다. 개발자가 코드를 직접 작성하는 대신, 구현하고자 하는 기능을 자연어로 설명하면 AI가 코드를 생성하고 오류를 수정하는 방식으로 진행된다[2].

본 연구에서는 이를 다음과 같은 3단계 반복 사이클로 운영하였다.

[표 2] 바이브코딩 개발 사이클

단계	활동	활용 도구
요청 (Request)	구현할 기능을 자연어로 설명	Gemini-CLI Claude Code
생성 (Generate)	AI가 코드 자동 생성	Gemini-CLI Claude Code
검증 (Verify)	결과 확인 및 수정 요청	Claude Code

이 사이클을 기능 모듈별로 반복 적용함으로써 전문 프로그래밍 지식 없이도 복잡한 시스템 구현이 가능하였다.

특히 Gemini-CLI는 대용량 컨텍스트 처리에 강점을 보여 시스템 전체 구조 설계 단계에 효과적이었으며, Claude Code는 개별 기능 구현 및 디버깅 과정에서 높은 코드 정확도를 발휘하였다.

2.3 Marketing Symphony 시스템 개요

Marketing Symphony는 B2B/B2G 마케팅 업무에 특화된 통합 마케팅 운영 시스템으로, 주요 기능 구성은 [표 3]과 같다.

[표 3] Marketing Symphony 주요 기능 구성

기능 모듈	주요 내용	대상
콘텐츠 캘린더	마케팅 콘텐츠 일정 관리 및 시각화	B2B/B2G 공통
자동 발행	콘텐츠 스케줄링 및 채널별 자동 발행	B2B/B2G 공통
고객 관리	기업·기관 고객 정보 및 관계 이력 관리	B2B/B2G 특화
트렌드 분석	산업별 마케팅 트렌드 모니터링	B2B/B2G 공통
성과 분석	마케팅 활동 성과 측정 및 리포트	B2B/B2G 공통

2. 구축 프로세스

3.1 기획 단계

요구사항 정의 및 시스템 구조 설계를 AI와의 대화 방식으로 진

행하였다. Gemini-CLI를 활용하여 B2B/B2G 마케팅 업무 흐름을 분석하고, 필요 기능 목록과 데이터 구조를 자연어로 정의하였다. 기존 개발 방식에서 요구되는 별도의 기획 문서 작성 없이 AI와의 반복적 대화를 통해 요구사항을 구체화하였으며, 이는 기획 단계의 소요 시간을 대폭 단축하는 효과를 가져왔다.

3.2 설계 및 구현 단계

Claude Code를 중심으로 시스템 아키텍처 설계 및 기능별 코드 구현을 진행하였다. 자연어 명령으로 각 기능 모듈을 순차적으로 생성하고, 오류 발생 시 AI에게 문제를 설명하는 방식으로 디버깅을 수행하였다.

특히 B2B/B2G 특화 고객 관리 모듈의 경우, 일반적인 CRM 구조와 다른 요구사항을 자연어로 설명하여 맞춤형 구조를 구현할 수 있었다. 전체 구현 과정에서 직접 작성한 코드는 없으며, 모든 코드는 AI 도구를 통해 생성·수정되었다.

3.3 배포 단계

구현 완료 후 약 1개월 만에 정식 배포를 완료하였다. 배포 과정에서도 Claude Code를 활용하여 환경 설정 및 배포 스크립트를 자연어로 생성·적용하였다. 전체 개발 기간 및 단계별 소요 시간은 [표 4]와 같다.

[표 4] 단계별 구축 소요 기간

단계	주요 활동	소요 기간	활용 도구
기획	요구사항 정의, 기능 설계	약 1주	Gemini-CLI
구현	모듈별 코드 생성, 디버깅	약 2주	Claude Code
테스트	기능 검증, 오류 수정	약 1주	Claude Code
배포	환경 설정, 정식 배포	약 3일	Claude Code
합계		약 1개월	

4. 결과 및 고찰

4.1 바이브코딩 도입 효과

본 연구를 통해 LLM 기반 바이브코딩 도구만으로 실무 수준의 마케팅 운영 시스템을 1인이 약 1개월 만에 구축·배포할 수 있음을 확인하였다. 이는 기존 외주 개발 방식과 비교했을 때 비용 및 기간 측면에서 상당한 차이를 보인다. [표 5]는 외주 개발 방식과 바이브코딩 방식을 비교한 것이다.

[표 5] 외주 개발 vs. 바이브코딩 방식 비교

구분	외주 개발	바이브 코딩 (본 연구)
초기 개발 비용	2,000만~5,000만 원[4]	AI 도구 사용료 수준
개발 기간	3~6개월	약 1개월
필요 인력	기획·개발·디자인 3인 이상	1인
요구사항 변경	추가 비용 발생	즉시 수정 가능
연간 유지비	400만~1,500만 원[4]	별도 유지비 최소화

특히 전문 개발 인력 없이 기획부터 배포까지 전 과정을 1인이 수행한 점은 중소기업의 시스템 자체 개발 가능성을 보여주는 사례로서 의의가 있다[5].

4.2 한계점 및 향후 과제

다만 다음과 같은 한계점도 도출되었다.

첫째, 구축된 시스템의 실제 운영 데이터가 아직 확보되지 않아 정량적 성과 검증이 어렵다.

둘째, 바이브코딩 특성상 생성된 코드의 품질 및 보안 측면에서 전문 개발자 검토가 필요할 수 있다[6].

셋째, AI 도구의 응답 품질에 따라 결과물의 완성도가 달라질 수 있어 프롬프트 설계 역량과 결과물 검증 능력이 중요한 변수로 작용한다.

5. 결론

본 연구는 바이브코딩 환경에서 B2B/B2G 특화 마케팅 운영 시스템을 1인이 구축한 사례를 통해, LLM 기반 AI 코딩 도구가 중소기업의 시스템 개발 비용과 인력 문제를 해결할 수 있는 실질적 대안임을 제시하였다.

본 연구의 결과는 바이브코딩이 중소기업의 마케팅 시스템 구축 비용과 인력 문제를 해결하는 실질적 접근법이 될 수 있음을 시사한다. 실제 마케팅 캠페인 운영 데이터를 축적해 나가며 시스템을 고도화한다면, 향후 실제 운영 데이터를 기반으로 시스템을 고도화하고, 비개발자 중심의 소프트웨어 개발 방법론으로서의 일반화 가능성을 검증할 계획이다.

참고문헌

- [1] 강지훈, 정민경, 박주영, 이원영, 최은진, "인공지능(AI) 기술 도입을 위한 정책 및 적용사례와 한계점에 대한 연구", 한국산학기술학회논문지, 제24권 제9호, 2023.
- [2] A. Karpathy, "There's a new kind of coding I call vibe coding", X(Twitter), Feb. 2025.
- [3] H. Chowdhury, J. Mann, "Silicon Valley's next act: bringing vibe coding to the world", Business Insider, Feb. 2025.
- [4] 모두의컴퓨터, "AI 자동화 솔루션 비용, 기업별 차이는?", everycom.co.kr, Oct. 2025.
- [5] 김종기 외, "산업의 디지털 전환 현황과 혁신 활성화를 위한 연구", 산업연구원 연구보고서 2024-01, 2024.
- [6] S. Willison, "Not all AI-assisted coding is vibe coding", simonwillison.net, Mar. 2025.