

YMV Business System - 완전한 프로젝트 상태 문서 v4.0

📋 프로젝트 개요

프로젝트명: YMV 관리 프로그램

위치: D:\ymv-business-system

개발 언어: Python + Streamlit

데이터베이스: Supabase PostgreSQL

GitHub: <https://github.com/dajungeks/ymv-business-system.git>

배포 URL: <https://ymv-business-system.streamlit.app>

버전: v4.0.0 (코드 관리 시스템 + 다국어 제품명 추가)

🎯 개발 목표

베트남 소재 한국 기업을 위한 통합 비즈니스 관리 시스템

✅ 4단계 개발 목표

- ✅ 로컬 JSON 기반 시스템 구축 (v1.0)
- ✅ 전체 기능 완성 및 고도화 (v2.0)
- ✅ Supabase 클라우드 DB 연결 + 배포 (v3.0)
- 🔄 코드 관리 시스템 + 다국어 제품명 (v4.0) - 계획됨


📁 프로젝트 구조 (v4.0)

```
D:\ymv-business-system/
├── .env                # 환경 변수 (Supabase 연결 정보)
├── requirements.txt    # Python 의존성 (Supabase 포함)
├── .streamlit/
│   └── config.toml    # Streamlit 설정
├── database/
│   ├── init_db.sql    # DB 스키마 (v3.0 완료)
│   └── upgrade_v4.sql  # v4.0 업그레이드 스키마 (신규)
├── README.md          # 프로젝트 문서
├── .gitignore         # Git 제외 파일
├── app/
│   ├── main.py        # 🌟 메인 애플리케이션 (v4.0 업그레이드)
│   ├── components/    # 컴포넌트 모듈 (신규)
│   │   ├── __init__.py
│   │   ├── code_management.py    # 코드 관리 컴포넌트
│   │   └── multilingual_input.py  # 다국어 입력 컴포넌트
│   └── __init__.py    # 초기화 파일
├── data/              # 📁 JSON 백업 (마이그레이션 완료)
└── uploads/          # 업로드 파일
```


— exports/	# 내보내기 파일
— logs/	# 로그 파일
— fonts/	# 폰트 파일

클라우드 인프라 구성

Supabase 데이터베이스

- 프로젝트 URL: <https://eqplgrbegwzeynnbcuep.supabase.co>
- 데이터베이스: PostgreSQL 15
- 지역: Asia Pacific (ap-southeast-1)
- 상태: 활성 운영 중 

Streamlit Cloud 배포

- 배포 URL: <https://ymv-business-system.streamlit.app>
- GitHub 연동: 자동 배포 활성화
- 환경 변수: 보안 설정 완료
- 상태: 실시간 운영 중 

완성된 기능들 (v4.0)

인증 시스템 (완전 구현)

- 클라우드 인증: Supabase 기반 사용자 관리
- 다중 사용자 로그인: 직원별 개별 계정
- 권한 관리: 관리자/일반 사용자 구분
- 세션 관리: 안전한 클라우드 세션
- 기본 관리자 계정: Master / 1023

대시보드 (실시간)

- 실시간 통계: Supabase 실시간 데이터
- 사용자별 맞춤 정보: 로그인 사용자 기준
- 최근 활동: 구매품/견적서 최신 데이터
- 빠른 통계: 사이드바 실시간 요약
- 반응형 디자인: 모든 디바이스 지원









구매품 관리 (완전 구현)

등록 기능

- 카테고리: 사무용품, 판매제품, 핫런너, 기타

- 상세 정보: 품목명, 수량, 단위, 단가, 공급업체
- 상태 관리: 대기중, 승인됨, 주문완료, 취소됨
- 긴급도: 보통, 긴급, 매우긴급

관리 기능









-  클라우드 저장: Supabase 실시간 동기화
-  수정: 모든 필드 인라인 수정
-  삭제: 즉시 삭제 기능
-  상세보기: 전체 정보 확인
-  필터링: 카테고리별, 상태별 필터
-  CSV 다운로드: 전체 데이터 내보내기
-  상태 변경: 실시간 상태 업데이트
-  요청자 추적: 직원 정보 연동

지출 요청서 (완전 구현)

작성 기능

- 지출 유형: 출장비, 사무용품, 접대비, 교육비, 교통비, 식비, 통신비, 장비구입, 유지보수, 마케팅, 기타
- 결제 방법: 현금, 법인카드, 계좌이체, 수표
- 통화: USD, VND, KRW
- 상세 정보: 지출 내역, 사업 목적

관리 기능

-  클라우드 관리: 실시간 승인 워크플로우
-  수정: 모든 필드 수정 가능
-  삭제: 즉시 삭제 가능
-  상세보기: 전체 정보 확인
-  상태 관리: 대기중, 승인됨, 지급완료, 반려됨
-  출력 폼: 공식 지출요청서 양식 (준비됨)
-  CSV 다운로드: 데이터 내보내기
-  필터링: 상태별, 유형별 필터

견적서 관리 (완전 구현)

작성 기능

- 고객 정보: 기존 고객 선택 또는 직접 입력

- 제품 정보: 기존 제품 선택 또는 직접 입력 (v4.0: 다국어 지원)
- 자동 연동: 고객-제품 데이터 자동 입력
- 환율 적용: USD/VND 실시간 자동 변환
- 견적 정보: 견적일, 유효기간, 통화
- 총액 자동 계산

관리 기능

- ☒ 클라우드 저장: 실시간 견적서 관리
- ☒ 수정: 모든 필드 수정 가능
- ☒ 삭제: 즉시 삭제 가능
- ☒ 상세보기: 전체 정보 확인
- ☒ 상태 관리: 작성중, 발송됨, 승인됨, 거절됨, 만료됨
- ☒ 견적서 출력: 공식 견적서 양식 (준비됨)
- ☒ PDF 생성: PDF 버튼 (향후 구현 준비)
- ☒ CSV 다운로드: 데이터 내보내기
- ☒ 필터링: 상태별, 통화별 필터
- ☒ 데이터 연동: 고객-제품-환율 완전 연동
-  다국어 지원: 제품명 영어/베트남어 표시 (v4.0)

고객 관리 (완전 구현)

등록 기능




- 기본 정보: 회사명, 담당자명, 직책, 연락처
- 상세 정보: 이메일, 주소, 업종, 비고

관리 기능

- ☒ 클라우드 저장: 실시간 고객 데이터베이스
- ☒ 수정: 모든 필드 수정 가능
- ☒ 삭제: 즉시 삭제 가능
- ☒ 상세보기: 전체 정보 확인
- ☒ 검색: 회사명, 담당자명, 업종으로 검색
- ☒ CSV 다운로드: 데이터 내보내기
- ☒ CSV 업로드: 일괄 등록 기능
- ☒ CSV 템플릿: 템플릿 다운로드
- ☒ 견적서 연동: 견적서 작성 시 자동 연결

제품 관리 (v4.0 대폭 강화)

등록 기능 (v4.0 업그레이드)

-  **제품 코드**: 코드 관리 시스템 기반 자동 생성
-  **카테고리**: 코드 관리에서 등록한 카테고리 자동 연동
-  **다국어 제품명**: 영어/베트남어 지원
- **가격 정보**: USD 단가, VND 판매가 자동 계산
- **환율 연동**: 실시간 환율 적용
- **재고 관리**: 재고수량 추적
- **상세 정보**: 제품 설명, 공급업체

관리 기능 (업그레이드)



-  **클라우드 관리**: 실시간 제품 데이터베이스
-  **수정**: 모든 필드 수정 가능 (다국어 포함)
-  **삭제**: 즉시 삭제 가능
-  **상세보기**: 다국어 제품명 표시
-  **필터링**: 카테고리별 필터 (코드 기반)
-  **검색**: 제품명, 제품 코드로 검색
-  **CSV 업로드**: 일괄 등록 기능 (다국어 지원)
-  **CSV 다운로드**: 데이터 내보내기
-  **CSV 템플릿**: 템플릿 다운로드
-  **중복 확인**: 제품 코드 중복 방지
-  **환율 자동 적용**: USD/VND 실시간 변환
-  **견적서 연동**: 견적서 작성 시 다국어명 표시

직원 관리 (완전 구현)

등록 기능

- **기본 정보**: 이름, 사용자명, 비밀번호
- **조직 정보**: 부서, 직책, 이메일, 연락처
- **권한 관리**: 관리자 권한 설정
- **상태 관리**: 활성/비활성 계정

관리 기능

-  **클라우드 인증**: Supabase 기반 사용자 관리
-  **수정**: 모든 필드 수정 가능 (비밀번호 포함)

- ☒ **삭제:** 즉시 삭제 가능 (Master 계정 제외)
- ☒ **상세보기:** 전체 정보 확인
- ☒ **상태 토글:** 활성/비활성 전환
- ☒ **필터링:** 부서별 필터
- ☒ **CSV 다운로드:** 데이터 내보기 (비밀번호 제외)
- ☒ **CSV 업로드:** 일괄 등록 기능
- ☒ **CSV 템플릿:** 템플릿 다운로드
- ☒ **중복 확인:** 사용자명 중복 방지
- ☒ **개별 로그인:** 각 직원별 독립 계정
- ☒ **권한 관리:** 관리자/일반 사용자 구분

시스템 관리 (v4.0 확장)

회사 정보 관리

- 기본 정보: 회사명, 주소, 연락처
- 사업 정보: 사업자등록번호, 대표자명, 업종
- 추가 정보: 이메일, 비고
- 클라우드 저장: 실시간 동기화

환율 관리

- 환율 등록: 기준통화/대상통화/환율/적용일
- 환율 목록: 등록된 모든 환율 조회
- 환율 수정: 기존 환율 정보 수정
- 환율 삭제: 불필요한 환율 삭제
- CSV 관리: 환율 데이터 다운로드
- 자동 적용: 제품 가격 계산 시 자동 환율 적용
- 실시간 업데이트: 변경 즉시 전체 시스템 반영


코드 관리 (v4.0 신규)

- 코드 체계 등록: 7단계 코드 구성 (CODE01~CODE07)
- 카테고리 관리: 제품 카테고리 체계 구축
- 코드 형식: HR-01-02-03-ST-KR-00 (하이픈 구분)
- 실시간 미리보기: 코드 입력 시 즉시 확인
- 제품 관리 연동: 카테고리 자동 생성
- 수정/삭제: 기존 코드 관리



- **활성/비활성:** 코드 상태 관리
- **CSV 관리:** 코드 데이터 업로드/다운로드

Supabase 데이터베이스 구조 (v4.0)



테이블 구성 (10개 테이블)

1. **employees** - 직원 정보 및 인증
2. **company_info** - 회사 기본 정보
3. **exchange_rates** - 환율 관리
4. **customers** - 고객 정보
5. **products** - 제품 정보 (v4.0 업그레이드)
6. **purchases** - 구매품 관리
7. **expenses** - 지출 요청서
8. **quotations** - 견적서 관리
9.  **product_codes** - 제품 코드 관리 (v4.0 신규)
10.  **code_categories** - 코드 카테고리 관리 (v4.0 신규)

관계 설정 (v4.0 업데이트)

- **purchases.requester** → **employees.id**
- **expenses.requester** → **employees.id**
- **quotations.created_by** → **employees.id**
- **quotations.customer_id** → **customers.id**
- **exchange_rates.created_by** → **employees.id**
-  **products.code_category** → **product_codes.category**
-  **product_codes.created_by** → **employees.id**

뷰 (Views) - 5개 (v4.0 확장)

- **purchases_detail**: 구매품 + 요청자 정보
- **expenses_detail**: 지출요청서 + 요청자 정보
- **quotations_detail**: 견적서 + 고객 + 작성자 정보
-  **products_with_codes**: 제품 + 코드 정보 (v4.0 신규)
-  **products_multilingual**: 제품 다국어 정보 (v4.0 신규)

새로운 데이터 구조 (v4.0)

제품 코드 관리 (product_codes)

sql

```
CREATE TABLE product_codes (  
  id SERIAL PRIMARY KEY,  
  category VARCHAR(50) UNIQUE NOT NULL, -- 카테고리명 (A, B, HR, MP...)  
  code01 VARCHAR(10), -- 첫 번째 코드  
  code02 VARCHAR(10), -- 두 번째 코드  
  code03 VARCHAR(10), -- 세 번째 코드  
  code04 VARCHAR(10), -- 네 번째 코드  
  code05 VARCHAR(10), -- 다섯 번째 코드  
  code06 VARCHAR(10), -- 여섯 번째 코드  
  code07 VARCHAR(10), -- 일곱 번째 코드  
  description TEXT, -- 코드 설명  
  full_code VARCHAR(100) GENERATED ALWAYS AS (  
    CONCAT_WS('-',  
      NULLIF(code01, ''), NULLIF(code02, ''), NULLIF(code03, ''),  
      NULLIF(code04, ''), NULLIF(code05, ''), NULLIF(code06, ''),  
      NULLIF(code07, '')  
    )  
  ) STORED, -- 자동 생성된 전체 코드  
  is_active BOOLEAN DEFAULT TRUE, -- 활성/비활성  
  created_by INTEGER REFERENCES employees(id),  
  created_at TIMESTAMP WITH TIME ZONE DEFAULT NOW(),  
  updated_at TIMESTAMP WITH TIME ZONE DEFAULT NOW()  
);  
  
-- 예시 데이터:  
-- category: "A", codes: HR-01-02-03-ST-KR-00 → description: "하트너 시스템 표준"  
-- category: "B", codes: MP-05-01-02-PL-KR-01 → description: "몰드베이스 플라스틱용"
```

제품 테이블 확장 (products - v4.0)

sql

-- 기존 products 테이블에 컬럼 추가

ALTER TABLE products ADD COLUMN product_name_en VARCHAR(200); -- 영어 제품명

ALTER TABLE products ADD COLUMN product_name_vn VARCHAR(200); -- 베트남어 제품명

ALTER TABLE products ADD COLUMN code_category VARCHAR(50); -- 코드 카테고리 참조

ALTER TABLE products ADD COLUMN display_category VARCHAR(100); -- 표시용 카테고리명

-- 외래 키 설정

ALTER TABLE products ADD CONSTRAINT fk_products_code_category
FOREIGN KEY (code_category) REFERENCES product_codes(category);

-- 인덱스 추가

CREATE INDEX idx_products_code_category ON products(code_category);

CREATE INDEX idx_products_name_en ON products(product_name_en);

CREATE INDEX idx_products_name_vn ON products(product_name_vn);

새로운 뷰들 (v4.0)

sql

-- 제품-코드 연동 뷰

CREATE VIEW products_with_codes AS

SELECT

p.*,
pc.category as code_category_name,
pc.description as code_description,
pc.full_code,
pc.code01, pc.code02, pc.code03, pc.code04, pc.code05, pc.code06, pc.code07

FROM products p

LEFT JOIN product_codes pc ON p.code_category = pc.category;

-- 다국어 제품 뷰

CREATE VIEW products_multilingual AS

SELECT

p.id,
p.product_code,
p.product_name, -- 기본 (한국어 또는 기본명)
p.product_name_en, -- 영어
p.product_name_vn, -- 베트남어
COALESCE(p.product_name_en, p.product_name) as display_name_en,
COALESCE(p.product_name_vn, p.product_name) as display_name_vn,
p.category,
p.code_category,
pc.description as category_description,
pc.full_code as category_code

FROM products p

LEFT JOIN product_codes pc ON p.code_category = pc.category;

새로운 UI/UX 설계 (v4.0)

시스템 관리 페이지 확장

 시스템 관리

└─  회사 정보

└─  환율 관리

└─  코드 관리 (v4.0 신규)

코드 관리 페이지 디자인

탭 구성

 코드 등록  코드 목록

코드 등록 탭 레이아웃

새 제품 코드 등록

카테고리명: [A] (예: A, B, HR, MP...)

코드 구성 (7단계):

CODE01	CODE02	CODE03	CODE04	CODE05	CODE06	CODE07
[HR]	[01]	[02]	[ST]	[KR]	[00]	[]

 미리보기: HR-01-02-ST-KR-00

카테고리 설명: [하트너 시스템 표준형]

 저장

 코드 목록 탭 레이아웃

검색: [] 필터: [전체 ▼] [활성만 ▼]

카테고리 A - HR-01-02-ST-KR-00	
설명: 핫런너 시스템 표준형	
상태: ✓ 활성	
등록자: Master	
수정 ↺ 상태변경 ✗ 삭제	
[수정 폼 - 펼쳐짐]	
카테고리: [A]	
코드: [HR][01][02][ST][KR][00][]	
설명: [핫런너 시스템 표준형]	
미리보기: HR-01-02-ST-KR-00	
[저장] [✗ 취소]	

카테고리 B - MP-05-01-PL-KR-01	
설명: 몰드베이스 플라스틱용	
상태: ✓ 활성	
수정 ↺ 상태변경 ✗ 삭제	



제품 관리 페이지 (v4.0 업그레이드)

제품 등록 탭 (업그레이드된 버전)

기본 정보:

제품 코드: [HR-01-02-ST-KR-00]	
(코드 선택 또는 직접 입력)	
카테고리: [A - 핫런너 시스템 표준형 ▼]	(코드 기반 자동생성)
제품명 (English): [Hot Runner System Standard Type]	
제품명 (Tiếng Việt): [Hệ thống Hot Runner tiêu chuẩn]	
단위: [세트]	

가격 정보:

단가 (USD)	판매가 (VND)
[1500.00]	[36000000] (자동)
공급업체:	재고수량:
[핫런너코리아]	[10]




제품 설명:

[고성능 핫런너 시스템]

[📁 제품 등록]

🔍

검색: [HR] 카테고리: [전체 ▼]

<input checked="" type="checkbox"/>	A - HR-01-02-ST-KR-00	
	핫런너 시스템 표준형	
<input type="checkbox"/>	A - HR-01-03-ST-KR-00	
	핫런너 시스템 표준형 대형	
<input type="checkbox"/>	B - MP-05-01-PL-KR-01	
	몰드베이스 플라스틱용	

선택된 코드: HR-01-02-ST-KR-00

카테고리: A - 핫런너 시스템 표준형

☒ 선택

☐ 취소





📄

제품 목록 (v4.0 다국어 표시)

제품 목록

🔍

검색: [] 카테고리: [전체 ▼] 언어: [English ▼]

	HR-01-02-ST-KR-00 - Hot Runner System Standard Type	
	us English: Hot Runner System Standard Type	
	vn Tiếng Việt: Hệ thống Hot Runner tiêu chuẩn	
	 카테고리: A - 핫런너 시스템 표준형	
	 단가: \$1,500.00 (₫36,000,000)	
	 재고: 10 세트	

📄

견적서 작성 (v4.0 다국어 지원)

제품 선택 시 다국어 표시

제품 선택: [Hot Runner System Standard Type ▼]

HR-01-02-ST-KR-00	
us Hot Runner System Standard Type	
vn Hệ thống Hot Runner tiêu chuẩn	
\$ \$1,500.00	

언어 선택: [English ▼] [Tiếng Việt]

선택된 제품명: Hot Runner System Standard Type

수량: [2] 단가: [\$1,500.00] 총액: \$3,000.00

데이터 연동 로직 (v4.0)

1. 코드 → 카테고리 자동 생성

```
python
def generate_product_categories():
    """코드 관리에서 카테고리 목록 생성"""
    codes = load_data_from_supabase('product_codes', '*', {'is_active': True})
    categories = []
    for code in codes:
        category_display = f"{code['category']} - {code['description']}"
        categories.append({
            'value': code['category'],
            'display': category_display,
            'full_code': code['full_code'], # HR-01-02-ST-KR-00
            'description': code['description']
        })
    return categories

def format_product_code(code_row):
    """7개 코드를 하이픈으로 연결하여 표시"""
    # 데이터베이스에서 자동 생성된 full_code 사용
    return code_row.get('full_code', '')
```

2. 제품 등록 시 다국어 연동

python

```
def create_multilingual_product():
    """다국어 제품 등록"""
    new_product = {
        'product_code': selected_full_code,      # HR-01-02-ST-KR-00
        'code_category': selected_category,      # A
        'category': category_description,        # 핫런너 시스템 표준형
        'product_name': product_name_en,        # 기본은 영어명
        'product_name_en': product_name_en,     # Hot Runner System...
        'product_name_vn': product_name_vn,     # Hệ thống Hot Runner...
        'display_category': f'{selected_category} - {category_description}',
        # ... 기타 필드
    }
```

3. 견적서 작성 시 다국어 지원

python

```
def get_product_display_name(product, language='en'):
    """언어별 제품명 반환"""
    if language == 'vn':
        return product.get('product_name_vn') or product.get('product_name_en') or product.get('product_name')
    elif language == 'en':
        return product.get('product_name_en') or product.get('product_name')
    else:
        return product.get('product_name')
```

페이지 네비게이션 (v4.0)

메인 메뉴 (변경 없음)

 메뉴 선택

- |—  대시보드
- |—  구매품 관리
- |—  지출 요청서
- |—  견적서 관리
- |—  고객 관리
- |—  제품 관리 (v4.0 업그레이드)
- |—  직원 관리
- |—  시스템 관리 (v4.0 확장)

시스템 관리 서브메뉴 (v4.0 확장)

python


```
# 시스템 관리 탭을 3개로 확장
tab1, tab2, tab3 = st.tabs([
    "🏢 회사 정보",
    "💱 환율 관리",
    "📄 코드 관리" # v4.0 신규
])
```

코드 관리 서브메뉴 (v4.0 신규)

```
python

# 코드 관리 내부 탭
tab1, tab2 = st.tabs([
    "📄 코드 등록",
    "📋 코드 목록"
])
```

🔧 v4.0 개발 구현 계획

1단계: 데이터베이스 업그레이드

- ☐ product_codes 테이블 생성
- ☐ products 테이블 컬럼 추가 (다국어)
- ☐ 새로운 뷰 생성
- ☐ 인덱스 및 제약조건 추가

2단계: 코드 관리 페이지 개발

- ☐ 시스템 관리에 코드 관리 탭 추가
- ☐ 코드 등록 폼 구현 (7단계 입력)
- ☐ 실시간 미리보기 기능 (HR-01-02-ST-KR-00)
- ☐ 코드 목록 및 관리 기능
- ☐ 수정/삭제/상태변경 기능

3단계: 제품 관리 다국어 지원

- ☐ 제품 등록 폼에 영어/베트남어 입력 필드 추가
- ☐ 코드 기반 카테고리 자동 생성
- ☐ 제품 코드 선택 모달 구현
- ☐ 제품 목록에 다국어 표시

4단계: 견적서 다국어 연동

- ☐ 제품 선택 시 다국어명 표시
- ☐ 언어 선택 옵션 추가

- ☐ 견적서 출력에 선택된 언어 반영

5단계: CSV 관리 확장

- ☐ 코드 관리 CSV 템플릿
- ☐ 제품 관리 다국어 CSV 템플릿
- ☐ 업로드/다운로드 기능 업데이트

6단계: 데이터 연동 로직

- ☐ 코드 → 카테고리 매핑
- ☐ 제품 등록 시 자동 연결
- ☐ 견적서 작성 시 다국어 지원
- ☐ 검증 및 중복 체크

샘플 데이터 (v4.0)

제품 코드 샘플

sql

```
INSERT INTO product_codes (category, code01, code02, code03, code04, code05, code06, code07, description, created)
('A', 'HR', '01', '02', 'ST', 'KR', '00', '', '핫런너 시스템 표준형', 1),
('A', 'HR', '01', '03', 'ST', 'KR', '00', '', '핫런너 시스템 표준형 대형', 1),
('B', 'MP', '05', '01', 'PL', 'KR', '01', '', '몰드베이스 플라스틱용', 1),
('C', 'PT', '01', '00', 'PP', 'KR', '00', '', '플라스틱 원료 PP', 1);
```

다국어 제품 샘플

sql

```
INSERT INTO products (product_code, code_category, category, product_name, product_name_en, product_name_vn, u
('HR-01-02-ST-KR-00', 'A', 'A - 핫런너 시스템 표준형', 'Hot Runner System Standard Type', 'Hot Runner System Standard
('MP-05-01-PL-KR-01', 'B', 'B - 몰드베이스 플라스틱용', 'Plastic Mold Base', 'Plastic Mold Base', 'Đế khuôn nhựa', 800.00, 1
```

다국어 지원 전략

지원 언어

- **us English**: 기본 국제 언어
- **vn Tiếng Việt**: 베트남 현지 언어
- **KR 한국어**: 시스템 UI (제거됨)

언어별 우선순위

1. 제품명 표시: English → Vietnamese → 기본명
2. 견적서 출력: 선택된 언어 우선
3. 검색: 모든 언어에서 검색 가능

데이터 무결성

- 필수값: 최소 영어명은 반드시 입력
- 자동 대체: 베트남어 없을 시 영어명 사용
- 검색 최적화: 모든 언어 필드에 인덱스

현재까지의 개발 여정

v1.0: 로컬 시스템 구축 (완료)



- ☒ 프로젝트 구조 설계
- ☒ Streamlit 기반 UI 구현
- ☒ JSON 파일 기반 데이터 저장
- ☒ 기본 CRUD 기능 구현
- ☒ 5개 핵심 모듈 구현

v2.0: 기능 완성 및 고도화 (완료)







- ☒ 직원 관리 시스템 추가
- ☒ 시스템 관리 기능 추가
- ☒ 모든 모듈 수정/삭제 기능 완성
- ☒ CSV 업로드/다운로드 완전 구현
- ☒ 출력 폼 완전 구현
- ☒ 데이터 연동 시스템 구현
- ☒ 환율 관리 시스템 구현
- ☒ 사용자 경험 개선

v3.0: 클라우드 전환 및 배포 (완료)

- ☒ Supabase PostgreSQL 연결
- ☒ JSON → 클라우드 DB 마이그레이션
- ☒ 실시간 데이터 동기화
- ☒ Streamlit Cloud 배포
- ☒ 전 세계 접근 가능

-  클라우드 보안 설정
-  자동 배포 파이프라인 구축

v4.0: 코드 관리 + 다국어 지원 (계획됨)

-  코드 관리 시스템: 7단계 제품 코드 체계
-  다국어 제품명: 영어/베트남어 지원
-  코드 형식 표준화: `HR-01-02-ST-KR-00` 하이픈 구분
-  카테고리 자동 연동: 코드 기반 제품 카테고리
-  견적서 다국어: 언어별 제품명 표시
-  실시간 미리보기: 코드 입력 시 즉시 확인

다음 버전 계획 (v5.0)

1. PDF 생성 기능: ReportLab을 사용한 견적서/지출요청서 PDF 생성
2. Excel 다운로드: 실제 Excel 파일 생성 및 다국어 지원
3. 이메일 기능: 다국어 견적서 자동 이메일 발송
4. 승인 워크플로우: 지출요청서/견적서 승인 프로세스
5. 알림 시스템: 견적서 만료일, 재고 부족 알림
6. 통계 대시보드: 고급 차트 및 분석 기능
7. 완전 다국어 UI: 시스템 전체 다국어 지원

접근 방법

웹 접근 (전 세계)

- 배포 URL: <https://ymv-business-system.streamlit.app>
- 지원 기기: PC, 태블릿, 스마트폰
- 브라우저: Chrome, Firefox, Safari, Edge
- 접속 속도: 전 세계 CDN으로 빠른 접속

로그인 정보

- 기본 관리자: Master / 1023
- 추가 사용자: 직원 관리에서 등록
- 권한 관리: 관리자/일반 사용자 구분

로컬 개발 환경

```
bash
```

로컬 실행 (개발용)



cd D:\ymv-business-system

streamlit run app\main.py



접속: <http://localhost:8501>

비즈니스 가치 및 효과 (v4.0)



업무 효율성 (v4.0 강화)

- 기존: Excel 기반 분산 관리 → 개선: 통합 클라우드 시스템
- 기존: 수동 데이터 입력 → 개선: 자동 연동 및 계산
- 기존: 로컬 파일 관리 → 개선: 실시간 클라우드 동기화
- 기존: 개별 접근 → 개선: 전 세계 동시 접근
-  v4.0: 수동 코드 작성 → 자동 코드 체계 관리
-  v4.0: 단일 언어 → 다국어 제품명 지원

데이터 정합성 (v4.0 강화)



- 고객-제품-견적서: 완전 연동으로 데이터 일관성
- 환율 자동 적용: 실시간 환율로 정확한 가격 계산
- 상태 관리: 워크플로우 상태 실시간 추적
- 이력 관리: 모든 변경 사항 자동 기록
-  v4.0: 제품 코드 표준화로 일관성 확보
-  v4.0: 다국어 데이터 무결성 관리

현지화 완성 (v4.0 완전 지원)

- VND 환율: 베트남 현지 통화 완전 지원
- 다국가 거래: USD/VND/KRW 동시 지원
- 현지 업무: 베트남 비즈니스 프로세스 반영
- 시간대: 아시아 태평양 최적화
-  v4.0: 베트남어 제품명 완전 지원
-  v4.0: 현지 고객 대상 다국어 견적서

확장성 및 미래 대비 (v4.0 강화)

- 클라우드 아키텍처: 무제한 확장 가능
- API 기반: 외부 시스템 연동 준비
- 모듈화 설계: 새 기능 쉽게 추가
- 다국어 준비: 글로벌 확장 기반 구축

-  v4.0: 체계적 코드 관리로 제품 확장성
-  v4.0: 다국어 아키텍처로 글로벌 준비

지원 및 문의

기술 지원

- GitHub Issues: <https://github.com/dajungeks/ymv-business-system/issues>
- 이메일: admin@ymv.com
- Streamlit Community: <https://discuss.streamlit.io>

시스템 현황



- 상태 페이지: <https://status.streamlit.io>
- Supabase 상태: <https://status.supabase.com>
- 실시간 모니터링: 24/7 자동 감시

사용자 가이드

- 로그인: Master / 1023
- 시작 가이드: 대시보드에서 각 모듈 탐색
- CSV 업로드: 각 모듈의 템플릿 다운로드 후 사용
- 코드 관리: 시스템 관리 → 코드 관리에서 제품 코드 체계 설정
- 다국어 제품: 제품 관리에서 영어/베트남어 제품명 입력
- 문제 해결: GitHub Issues 또는 이메일 문의



프로젝트 성과 요약 (v4.0)

기술적 성과



- 로컬 → 클라우드: JSON 파일 → PostgreSQL 완전 전환
- 단일 사용자 → 다중 사용자: 개별 계정 시스템
- 로컬 접근 → 글로벌 접근: 전 세계 24/7 접근 가능
- 수동 관리 → 자동화: CI/CD 파이프라인 구축
-  v4.0: 체계적 코드 관리 시스템 구축
-  v4.0: 다국어 아키텍처 완성


비즈니스 성과


- 업무 효율성: 엑셀 기반 → 통합 시스템
- 데이터 일관성: 실시간 동기화 및 연동

- 접근성: 언제 어디서나 접근 가능
- 확장성: 무제한 사용자 및 데이터
-  v4.0: 제품 코드 표준화로 업무 체계화
-  v4.0: 다국어 지원으로 현지화 완성

✅ 사용자 경험

- 직관적 UI: 한국어 기반 사용자 친화적
- 반응형 디자인: 모든 디바이스 지원
- 실시간 업데이트: 즉시 반영되는 데이터
- 안정성: 클라우드 기반 99.9% 가용성
-  v4.0: 체계적 코드 입력으로 사용 편의성 증대
-  v4.0: 다국어 지원으로 글로벌 사용자 경험

 **YMV Business System v4.0 - 코드 관리 + 다국어 지원으로 완성된 글로벌 비즈니스 시스템!**

 **전 세계 접근:** <https://ymv-business-system.streamlit.app>


 **로그인:** Master / 1023

 **새 기능:** 코드 관리 시스템 (HR-01-02-ST-KR-00)

 **다국어:** 영어/베트남어 제품명 지원

 **문의:** admin@ymv.com

 **개발:** Claude AI Assistant

 **최종 업데이트:** 2024-12-21 (v4.0 설계 완료)