

기발자 실전 IT·AI 서비스 개발 학습가이드

한 줄 목표: 무엇을 얼마나 공부할지 고민하는 시간을 줄이고, 오늘 한 권의 산출물을 완성합니다.

1. 이 가이드를 쓰는 법

01

한 권을 공부하는 다섯 번의 움직임

읽기에서 끝내지 않고 행동·검수·복습으로 닫습니다.



그림 1. 그림·읽기·실습·검수·복습이 한 권의 학습 순환을 만듭니다.

이 과정은 **54개 핵심 매뉴얼**과 **3개 통합 프로젝트**, 총 **57권·3,844쪽**으로 구성됩니다. 모든 내용을 한 번에 기억하려 하지 말고 매번 산출물 하나를 완성합니다.

표시	뜻	다음 행동
□	아직 시작 전	그림과 한 줄 목표부터 보기
△	설명만 가능하지만 실습·evidence 부족	실습과 실패 case 수행

표시	뜻	다음 행동
✓	타인이 재현 가능한 산출물 완료	복습 날짜 기록 후 다음 권

2. 6단계 전체 로드맵

02

기발자 6단계 전체 지도

역할 관점에서 시작해 서비스 제작·출시·관리로 올라갑니다.

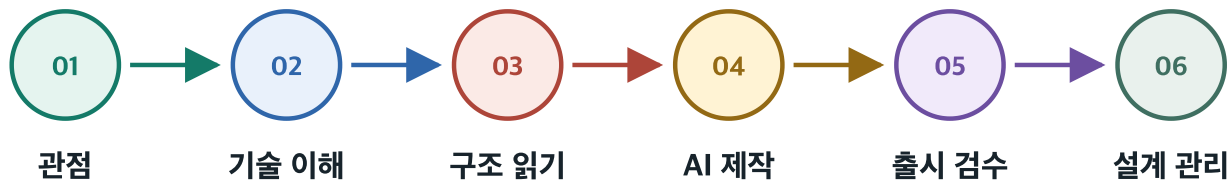


그림 2. 관점에서 설계·관리까지 한 단계씩 이동합니다.

단계	변화	통과 evidence
0 관점	아이디어를 문제·구조·단계로 번역	역할 진단·서비스 분해·단계 선택
1 기술 이해	도구·웹 연결을 읽고 질문	환경·오류·요청·응답 기록
2 구조 읽기	화면·API·DB·Git을 연결	명세·모델·변경 검토
3 AI 제작	AI와 작동하는 기능 제작	맥락·작업·MVP·평가
4 출시 검수	보안·배포·운영·비용 확인	테스트·운영·비용표
5 설계 관리	제품·아키텍처·인계·가치 결정	PRD·결정·제안·인계

3. 나에게 맞는 속도

03

내 속도에 맞는 세 가지 경로

모든 경로의 순서는 같고 주당 권수와 실습 깊이만 다릅니다.

차분한 경로

주 1권 · 약 57주



기초를 충분히 반복

권장 경로

주 2권 + 프로젝트 · 30주



학습과 산출물의 균형

집중 경로

주 4권 · 약 15주



이미 경험이 있는 학습자

그림 3. 순서는 유지하고 주당 권수만 조정합니다.

처음 2주는 권장 경로로 시작합니다. 셀프테스트 오답이 30%를 넘거나 실습이 다음 주로 계속 밀리면 주 1권으로 낮춥니다. 이미 같은 업무를 해 보았고 산출물을 재현할 수 있다면 집중 경로를 사용합니다.

4. 15개 모듈 연결

04

15개 모듈의 연결

앞 모듈의 산출물이 뒤 모듈의 입력이 됩니다.

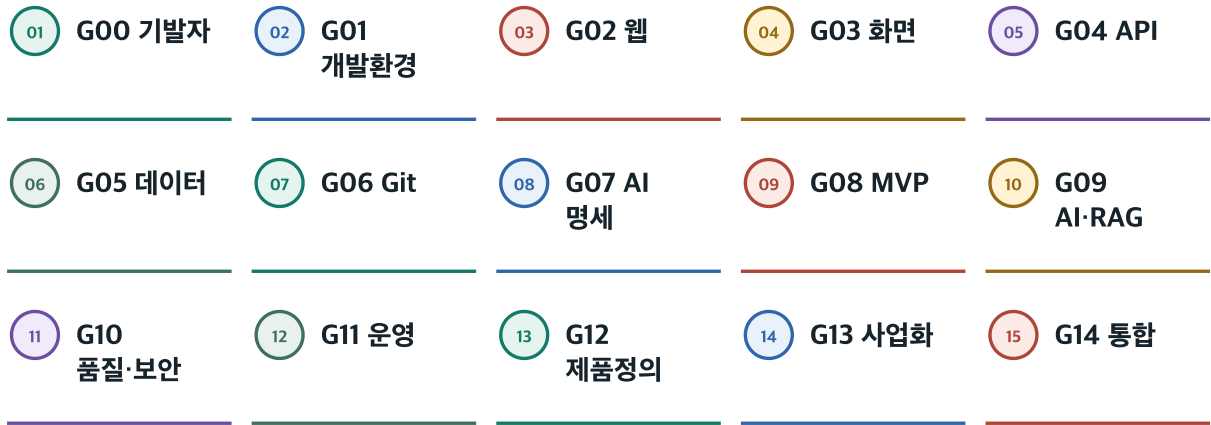


그림 4. 앞 모듈의 산출물이 뒤 모듈의 입력이 됩니다.

모듈을 선택 학습할 때도 **M00-01~03**, **M01-01~04** 는 먼저 끝내는 것을 권장합니다. 이 일곱 권이 파일·오류·검수·단계 경계를 공통 언어로 만들어 줍니다.

5. 한 권 90분 학습법

05

90분 1권 학습 블록

짧은 시간 상자 안에서 입력·수행·회상을 모두 끝냅니다.



그림 5. 90분 안에서 읽기와 행동을 함께 끝냅니다.

시간	행동	남길 것
0~10분	목차·그림·한 줄 목표 훑기	오늘 답할 질문 1개
10~30분	핵심 개념·경계 읽기	자기 말 설명
30~60분	실습 화면·워크북 수행	작동 결과·오류 원문
60~75분	정상·실패·권한 검수	PASS·FAIL·TBR
75~90분	셀프테스트·복습 예약	오답과 다음 날짜

6. 그림부터 공부하는 법

06

그림 한 장을 읽는 네 질문

색과 모양을 감상하지 말고 관계와 evidence를 찾습니다.

- 01 무엇이 들어오나
- 02 어떤 순서인가
- 03 어디서 실패하나
- 04 무엇이 남아야 하나

그림 6. 모든 그림은 네 질문으로 읽습니다.

1. 20초 동안 제목과 화살표만 봅니다.
2. 그림을 가리고 빈 종이에 같은 순서를 그립니다.
3. 내 서비스 사례를 각 칸에 넣습니다.
4. 원본과 비교해 빠진 경계·실패·evidence를 다른 색으로 표시합니다.

7. Evidence로 완료하기

07

학습 evidence 다섯 층

설명·실행·실패·복구·인계가 쌓일수록 결과의 신뢰가 높아집니다.



그림 7. 보았다는 느낌보다 재현 가능한 기록이 강한 evidence입니다.

상태	최소 질문
설명	용어를 보지 않고 자기 사례로 설명하는가
실행	정상 입력에서 기대 결과가 나오는가
실패	잘못된 입력·권한·연결에서 안전하게 실패하는가
복구	되돌리기·재시도가 가능한가
인계	다른 사람이 같은 절차와 판단을 재현하는가

8. 간격 복습표

08

잊기 전에 되찾는 복습 간격

다시 읽기보다 그림·질문·산출물을 보지 않고 회상합니다.

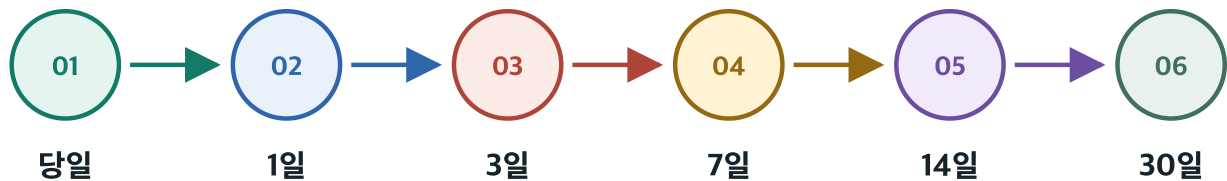


그림 8. 당일·1·3·7·14·30일에 짧게 회상합니다.

복습일	5~15분 행동	실패 시
당일	그림을 가리고 흐름 말하기	해당 그림 다시 그리기
1일	셀프테스트 오답만 답하기	오답 카드 유지
3일	실습 산출물 설명	누락 evidence 추가
7일	새 사례에 적용	경계표 비교
14일	다른 사람에게 설명	모호한 용어 재학습
30일	포트폴리오에 연결	TBR 정리

9. 막혔을 때 복구

09

막혔을 때 복구하는 순서

무작정 다시 시도하지 않고 현재 상태와 차이를 줍니다.



그림 9. 멈추고 원문을 보존한 뒤 가설 하나씩 시험합니다.

질문을 남길 때 다음 다섯 줄을 채웁니다.

목적: 무엇을 하려 했는가
환경: OS·도구·version·현재 경로
재현: 어떤 순서와 입력이었는가
기대: 무엇이 보여야 했는가
실제: 원문 오류·화면·exit code

10. AI를 학습 조교로 쓰기

10

AI를 학습 조교로 쓰는 여섯 단계

AI가 초안을 만들 수 있어도 판단과 승인 책임은 사람에게 있습니다.

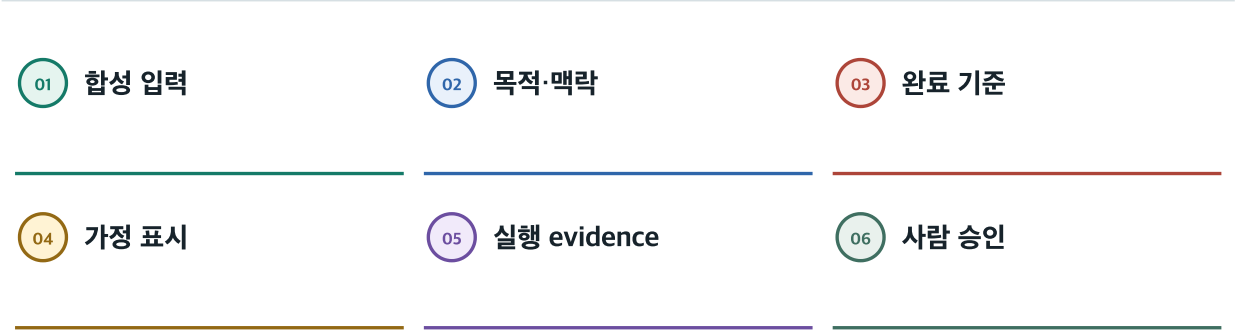


그림 10. AI 도움과 사람 책임을 여섯 단계로 분리합니다.

AI에 맡길 수 있는 일	사람이 반드시 할 일
용어를 다른 비유로 설명	공식 원리와 적용 경계 확인
합성 예제·연습 문제 초안	실제 정보 제거·난이도 조정
산출물 누락 field 찾기	범위·완료 기준·승인 결정
오류 가설과 검증 순서 제안	원문 보존·명령 검토·실행
셀프테스트 채점 보조	오답 이유를 자기 말로 설명

11. PDF 출력 학습법

11

PDF로 공부하고 다시 기록하기

인쇄물과 디지털 evidence를 한 학습 기록으로 연결합니다.



그림 11. 인쇄물과 실습 evidence를 한 기록으로 연결합니다.

- A4, 실제 크기 또는 페이지에 맞춤, 양면, 긴 쪽 넘김을 권장합니다.
- 첫 인쇄는 현재 공부할 **한 권만** 출력합니다.
- 여백에는 **? 질문**, **! 중요한 경계**, **→ 다음 행동**, **TBR 확인 필요** 만 표시합니다.
- 답지는 처음부터 읽지 않고 셀프테스트를 말하거나 적은 뒤 펼칩니다.

12. 단계별 Gate

12

단계마다 통과할 산출물 Gate

다음 단계로 넘어갈 때 필요한 최소 결과를 확인합니다.



그림 12. 결과물 Gate가 학습 단계를 연결합니다.

모든 항목을 완벽하게 만들 필요는 없습니다. 미정 사항은 **TBR** 로 표시하고 확인할 사람, 확인 방법, 기한을 함께 적으면 진행 가능한 evidence가 됩니다.

13. 단계 0~1 체크리스트

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M00-01	기발자는 무엇을 만드는 사람인가	기발자 관점	32쪽
☐	M00-02	아이디어를 서비스 구조로 분해하는 법	기발자 관점	32쪽
☐	M00-03	PoC·프로토타입·MVP·운영 서비스 구분	기발자 관점	32쪽
☐	M01-01	파일·경로·프로젝트 폴더 이해하기	개발 환경	32쪽
☐	M01-02	터미널에서 프로젝트 다루기	개발 환경	32쪽
☐	M01-03	개발 도구와 실행 환경 점검하기	개발 환경	32쪽

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M01-04	오류 메시지를 읽고 질문하기	개발 환경	32쪽
☐	M02-01	웹 서비스는 어떻게 움직이는가	웹·네트워크	39쪽
☐	M02-02	URL·도메인·DNS·포트 읽기	웹·네트워크	46쪽
☐	M02-03	HTTP 요청·응답과 상태 코드 읽기	웹·네트워크	50쪽
☐	M02-04	브라우저 개발자 도구로 API 찾기	웹·네트워크	55쪽
☐	M02-05	방화벽·VPN·프록시·망 분리 이해하기	웹·네트워크	55쪽

14. 단계 2 체크리스트

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M03-01	화면을 HTML 구조로 읽기	프론트엔드	63쪽
☐	M03-02	CSS 레이아웃과 반응형 판단하기	프론트엔드	60쪽
☐	M03-03	JavaScript 상태·이벤트·비동기 읽기	프론트엔드	61쪽
☐	M03-04	사용자 흐름과 화면 상태 설계하기	프론트엔드	54쪽
☐	M04-01	백엔드가 처리하는 일 구분하기	백엔드·API	60쪽
☐	M04-02	API 명세서 읽고 쓰기	백엔드·API	59쪽
☐	M04-03	로그인·인증·권한 구분하기	백엔드·API	63쪽
☐	M04-04	외부 API와 비동기 작업 설계하기	백엔드·API	74쪽
☐	M05-01	데이터를 표·관계·규칙으로 설계하기	데이터	78쪽
☐	M05-02	SQL로 데이터를 조회·변경하기	데이터	76쪽
☐	M05-03	데이터 보존·백업·파기 설계하기	데이터	69쪽
☐	M06-01	Git 저장소와 변경 이력 읽기	Git·협업	67쪽
☐	M06-02	코드 구조와 설정 파일 읽기	Git·협업	72쪽

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M06-03	이슈·브랜치·검토 요청으로 협업하기	Git·협업	72쪽

15. 단계 3 체크리스트

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M07-01	AI에 줄 프로젝트 맥락 작성하기	명세 기반 AI 개발	75쪽
☐	M07-02	작업을 작게 나누고 완료 기준 쓰기	명세 기반 AI 개발	75쪽
☐	M07-03	AI 생성 코드를 검토하고 되돌리기	명세 기반 AI 개발	74쪽
☐	M08-01	화면·API·DB를 연결한 MVP 만들기	폴스택 MVP	74쪽
☐	M08-02	로그인과 권한이 있는 기능 만들기	폴스택 MVP	70쪽
☐	M08-03	실제 서비스처럼 오류와 상태 처리하기	폴스택 MVP	69쪽
☐	M09-01	AI 서비스는 어떻게 움직이는가	AI·RAG·에이전트	68쪽
☐	M09-02	프롬프트·맥락·도구·메모리 설계하기	AI·RAG·에이전트	69쪽
☐	M09-03	RAG의 검색·근거·응답 흐름 만들기	AI·RAG·에이전트	67쪽
☐	M09-04	에이전트의 도구·권한·중단 조건 설계하기	AI·RAG·에이전트	74쪽
☐	M09-05	AI 응답을 평가하고 개선하기	AI·RAG·에이전트	70쪽

16. 단계 4 체크리스트

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M10-01	요구사항에서 테스트 케이스 만들기	테스트·보안	79쪽
☐	M10-02	정상·예외·권한·보안 시나리오 검수하기	테스트·보안	66쪽
☐	M10-03	개인정보와 비밀정보를 안전하게 다루기	테스트·보안	67쪽

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M10-04	AI의 환각·주입 공격·정보 유출 점검하기	테스트·보안	71쪽
☐	M11-01	개발·시험·운영 환경 구분하기	배포·운영·비용	78쪽
☐	M11-02	도메인·HTTPS·클라우드로 배포하기	배포·운영·비용	82쪽
☐	M11-03	로그·모니터링·백업·장애 대응 설계하기	배포·운영·비용	90쪽
☐	M11-04	클라우드·AI 비용과 라이선스 계산하기	배포·운영·비용	96쪽

17. 단계 5 체크리스트

완료	번호	매뉴얼	모듈	분량
☐	M12-01	사용자 문제와 기대 결과 정의하기	제품 정의	93쪽
☐	M12-02	기능·비기능 요구사항과 완료 기준 쓰기	제품 정의	94쪽
☐	M12-03	MVP 범위와 우선순위 정하기	제품 정의	99쪽
☐	M12-04	PRD·화면·API·데이터 문서 연결하기	제품 정의	98쪽
☐	M13-01	규모와 위험에 맞는 아키텍처 선택하기	아키텍처·사업화	83쪽
☐	M13-02	외주 개발사를 선정하고 결과 검수하기	아키텍처·사업화	86쪽
☐	M13-03	공공·기업 운영 조건 정의하기	아키텍처·사업화	87쪽
☐	M13-04	인수인계와 유지보수 준비하기	아키텍처·사업화	87쪽
☐	M13-05	기술을 고객 가치와 사업 언어로 바꾸기	아키텍처·사업화	87쪽

18. 통합 프로젝트 3개

13

세 통합 프로젝트가 묶는 능력

일반 서비스·AI 서비스·데이터 서비스로 전체 흐름을 반복합니다.

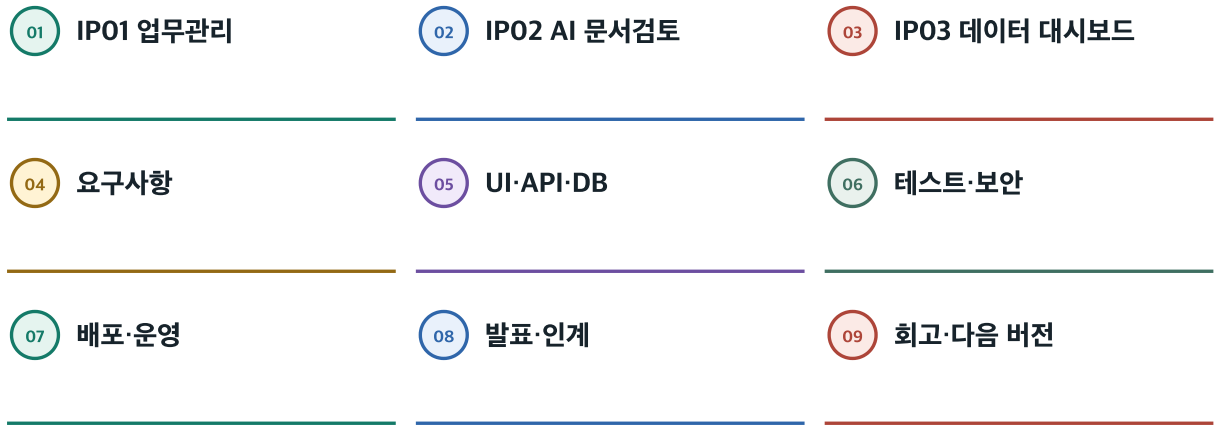


그림 13. 세 프로젝트에서 일반·AI·데이터 서비스 흐름을 반복합니다.

완료	번호	프로젝트	모듈	분량
☐	IP01	통합 프로젝트 1 · 업무관리 웹 서비스 만들기	통합 프로젝트	81쪽
☐	IP02	AI 문서 검토 서비스 만들기	통합 프로젝트	68쪽
☐	IP03	데이터 분석 대시보드 서비스 만들기	통합 프로젝트	70쪽

19. 30주 권장 코스

주	학습	주제	주간 evidence
1	M00-01 + M00-02	기발자는 무엇을 만드는 사람인가 / 아이디어를 서비스 구조로 분해하는 법	2개 산출물 + 복습표
2	M00-03 + M01-01	PoC·프로토타입·MVP·운영 서비스 구분 / 파일·경로·프로젝트 폴더 이해하기	2개 산출물 + 복습표
3	M01-02 + M01-03	터미널에서 프로젝트 다루기 / 개발 도구와 실행 환경 점검하기	2개 산출물 + 복습표

주	학습	주제	주간 evidence
4	M01-04 + M02-01	오류 메시지를 읽고 질문하기 / 웹 서비스는 어떻게 움직이는가	2개 산출물 + 복습표
5	M02-02 + M02-03	URL·도메인·DNS·포트 읽기 / HTTP 요청·응답과 상태 코드 읽기	2개 산출물 + 복습표
6	M02-04 + M02-05	브라우저 개발자 도구로 API 찾기 / 방화벽·VPN·프록시·망 분리 이해하기	2개 산출물 + 복습표
7	M03-01 + M03-02	화면을 HTML 구조로 읽기 / CSS 레이아웃과 반응형 판단하기	2개 산출물 + 복습표
8	M03-03 + M03-04	JavaScript 상태·이벤트·비동기 읽기 / 사용자 흐름과 화면 상태 설계하기	2개 산출물 + 복습표
9	M04-01 + M04-02	백엔드가 처리하는 일 구분하기 / API 명세서 읽고 쓰기	2개 산출물 + 복습표
10	M04-03 + M04-04	로그인·인증·권한 구분하기 / 외부 API와 비동기 작업 설계하기	2개 산출물 + 복습표
11	M05-01 + M05-02	데이터를 표·관계·규칙으로 설계하기 / SQL로 데이터를 조회·변경하기	2개 산출물 + 복습표
12	M05-03 + M06-01	데이터 보존·백업·파기 설계하기 / Git 저장소와 변경 이력 읽기	2개 산출물 + 복습표
13	M06-02 + M06-03	코드 구조와 설정 파일 읽기 / 이슈·브랜치·검토 요청으로 협업하기	2개 산출물 + 복습표
14	M07-01 + M07-02	AI에 줄 프로젝트 맥락 작성하기 / 작업을 작게 나누고 완료 기준 쓰기	2개 산출물 + 복습표
15	M07-03 + M08-01	AI 생성 코드를 검토하고 되돌리기 / 화면·API·DB를 연결한 MVP 만들기	2개 산출물 + 복습표
16	M08-02 + M08-03	로그인과 권한이 있는 기능 만들기 / 실제 서비스처럼 오류와 상태 처리하기	2개 산출물 + 복습표
17	M09-01 + M09-02	AI 서비스는 어떻게 움직이는가 / 프롬프트·맥락·도구·메모리 설계하기	2개 산출물 + 복습표
18	M09-03 + M09-04	RAG의 검색·근거·응답 흐름 만들기 / 에이전트의 도구·권한·중단 조건 설계하기	2개 산출물 + 복습표
19	M09-05 + M10-01	AI 응답을 평가하고 개선하기 / 요구사항에서 테스트 케이스 만들기	2개 산출물 + 복습표
20	M10-02 + M10-03	정상·예외·권한·보안 시나리오 검수하기 / 개인정보와 비밀정보를 안전하게 다루기	2개 산출물 + 복습표
21	M10-04 + M11-01	AI의 환각·주입 공격·정보 유출 점검하기 / 개발·시험·운영 환경 구분하기	2개 산출물 + 복습표

주	학습	주제	주간 evidence
22	M11-02 + M11-03	도메인·HTTPS·클라우드로 배포하기 / 로그·모니터링·백업·장애 대응 설계하기	2개 산출물 + 복습표
23	M11-04 + M12-01	클라우드·AI 비용과 라이선스 계산하기 / 사용자 문제와 기대 결과 정의하기	2개 산출물 + 복습표
24	M12-02 + M12-03	기능·비기능 요구사항과 완료 기준 쓰기 / MVP 범위와 우선순위 정하기	2개 산출물 + 복습표
25	M12-04 + M13-01	PRD·화면·API·데이터 문서 연결하기 / 규모와 위험에 맞는 아키텍처 선택하기	2개 산출물 + 복습표
26	M13-02 + M13-03	외주 개발사를 선정하고 결과 검수하기 / 공공·기업 운영 조건 정의하기	2개 산출물 + 복습표
27	M13-04 + M13-05	인수인계와 유지보수 준비하기 / 기술을 고객 가치와 사업 언어로 바꾸기	2개 산출물 + 복습표
28	IP01	통합 프로젝트 1·업무관리 웹 서비스 만들기	작동 결과 + 검수 + 발표
29	IP02	AI 문서 검토 서비스 만들기	작동 결과 + 검수 + 발표
30	IP03	데이터 분석 대시보드 서비스 만들기	작동 결과 + 검수 + 발표

20. 복습·회고 한 장

항목	내 기록
매뉴얼·날짜	
그림을 보지 않고 설명한 흐름	
직접 만든 산출물	
정상 PASS evidence	
실패·권한·경계 evidence	
셀프테스트 오답	
TBR·owner·기한	
1·3·7·14·30일 복습일	
다음 매뉴얼	

21. 셀프 진단 12

1. 한 권을 완료하는 다섯 움직임은?

정답 확인

그림 훑기 → 핵심 읽기 → 직접 수행 → evidence 검수 → 간격 복습입니다.

2. 권장 경로는 몇 주인가?

정답 확인

54개 매뉴얼을 27주 동안 주 2권씩, 통합 프로젝트를 3주 동안 1개씩 수행하는 30주입니다.

3. 그림을 볼 때 찾을 네 가지는?

정답 확인

입력, 순서, 실패 위치, 남아야 할 evidence입니다.

4. PASS를 표시하는 가장 강한 기준은?

정답 확인

다른 사람이 산출물과 evidence를 보고 같은 판단·결과를 재현하는 것입니다.

5. 복습 때 다시 읽기보다 먼저 할 일은?

정답 확인

그림·질문·산출물을 보지 않고 자기 말로 회상하는 것입니다.

6. 막혔을 때 원문을 보존하는 이유는?

정답 확인

기억으로 증상을 바꾸지 않고 입력·환경·오류 위치의 차이를 좁히기 위해서입니다.

7. AI에 실제 secret을 넣어도 되는가?

정답 확인

아닙니다. 합성 값과 placeholder를 사용하고 secret은 분리된 안전한 경로로 다룹니다.

8. 단계를 건너뛰어도 되는가?

정답 확인

가능하지만 건너뛴 모듈의 선수 산출물과 셀프테스트를 먼저 확인해야 합니다.

9. 실패 재현도 evidence인가?

정답 확인

예. 예상한 실패를 안전하게 재현하고 원인·대안·복구를 설명하면 중요한 evidence입니다.

10. 인쇄본에 적지 말아야 할 것은?

정답 확인

실제 고객 정보, 비밀번호, API key 같은 민감 정보입니다.

11. 통합 프로젝트의 목적은?

정답 확인

새 개념을 늘리기보다 앞에서 만든 요구사항·화면·API·데이터·검수·운영 산출물을 연결하는 것입니다.

12. 첫날의 현실적인 완료 기준은?

정답 확인

M00-01 진단표와 셀프테스트를 끝내고 다음 날 복습 시점을 기록하는 것입니다.

22. 포트폴리오로 조립하기

14

학습 결과를 포트폴리오로 조립

문서만 보여 주지 않고 문제·결정·제품·검증·회고를 한 이야기로 잇습니다.



그림 14. 문서와 화면을 의사결정 이야기로 연결합니다.

부분	보여 줄 것	숨기거나 바꿀 것
문제	사용자·현재 상태·기대 결과	실제 개인정보
결정	선택·대안·trade-off	확인되지 않은 성과
결과	작동 화면·API·데이터 흐름	secret·내부 주소
검증	정상·실패·권한·성능 evidence	보안 세부 exploit
회고	배운 점·다음 version	타인 비난·추정

23. 오늘 M00-01부터 시작

15

오늘 바로 시작하는 다섯 행동

준비를 늘리기보다 첫 매뉴얼의 첫 evidence를 만듭니다.



그림 15. 오늘은 첫 산출물과 다음 시작점만 만듭니다.

1. **M00-01** PDF의 그림을 먼저 훑습니다.
2. 기발자 역할·역량 진단표를 합성 또는 본인 사례로 채웁니다.
3. 셀프테스트 30문항을答한 뒤 오답만 표시합니다.
4. 실습 HTML에서 학습 영수증을 만듭니다.
5. 내일 10분 복습 시간을 기록합니다.

첫 문장: 나는 아이디어를 기능 목록이 아니라 사용자 문제·서비스 구조·검증 evidence·운영 책임으로 바꾸는 기발자 학습을 시작한다.

과정 구성: 57권 · 3,844쪽 · 30주 권장 경로

제작·검수: YEONCORE · 기발자 실전 IT·AI 서비스 개발 로드맵

검토 기준일: 2026-07-18