

제목	산지니 AI의 MCP 연동을 활용한 End-to-End 행정 자동화: 성과 관리 방안을 중심으로
-----------	--

1. 개요

○ **활용 필요성 및 목적**

· **해결하고자 한 행정 과제**

- 파편화된 성과 조사 업무(설계-배포-분석-보고)

· **해당 프롬프트를 설계하게 된 배경(설계-배포-분석-보고 단계별 병목 현상 해소)**

- 대학 내 각종 연구개발 사업의 교육 프로그램 종료 후에는 참여자를 대상으로 한 성과 조사가 필수적으로 수반됩니다. 문제는 행사마다 기획 의도와 핵심 성과 지표(KPI)가 달라 매번 맞춤형 설문조사를 설계해야 하는데, 이 과정이 실무자에게 과도한 업무 부담을 준다는 점입니다.

- 설문 문항 설계를 마친 후에도 문제는 이어집니다. 현재 실무자의 업무 프로세스는 ① **맞춤형 문항 기획(한글/Word)** → ② **설문 환경 구성(온라인 플랫폼 · 오프라인 설문지 등)** → ③ **배포 및 응답 수집(웹 · 모바일 · 종이 등 다양한 채널)** → ④ **응답 데이터 취합 및 정리(엑셀 등)** → ⑤ **결과 분석 및 성과 보고서 작성(한글/Word)**이라는 5단계의 파편화된 과정을 거치고 있으며, 단계별로 상이한 도구와 채널을 오가면서 데이터 재입력 · 재가공이 반복되는 비효율이 발생하고 있습니다.

- 따라서 실무자의 기획 부담을 완화하고 설문 품질을 표준화하는 한편, 분산된 도구 사용으로 인한 행정 비효율을 해소할 필요가 있습니다. 이를 위해 설문 문항 설계부터 배포, 데이터 취합 · 분석 · 보고에 이르는 전 과정을 통합하여 업무 효율성을 제고하고자 본 프롬프트를 설계하였습니다.

○ **활용 분야**

- 행정 (프로그램 성과 관리, 행정 및 업무 프로세스 자동화)

2. 프롬프트 설계 및 세부 내용

○ **프롬프트 설계 의도**

· **End-to-End 행정 자동화 에이전트 구축**

- 산지니 AI의 탁월한 문서 분석 능력(PDF 등)과 외부 플랫폼을 직접 제어하는 'MCP(Model Context Protocol)' 연동 기능(Google Forms, Sheets, Docs)을 결합하여, 파편화된 행정 프로세스를 하나로 통합하는 것이 주된 목적입니다.

- 행사 기획안(PDF) 업로드 1회를 통해
[Step 1. 행사 목적에 부합하는 설문 문항 기획 및 구글 폼 자동 생성]부터
[Step 2. 응답 데이터 분석·시각화 및 성과 보고서 자동 생성]에 이르는 전
과정을 End-to-End 자동화 프로세스로 통합하고자 합니다.

○ 주요 지시사항 설계 (역할, 조건, 출력 형식)

· 역할 설정

- '산지니 AI' 를 단순한 텍스트 생성기가 아닌, '대학 성과관리 및 행정 자동화 전문 에이전트'로 페르소나를 부여하여, KPI 도출과 데이터 분석에 대한 전문성을 갖추도록 지시했습니다.

· 핵심 조건

- 제공된 행사 기획안을 기반으로 핵심 목적 및 타겟을 분석하고, 이에 부합하는 KPI 문항을 도출하도록 설계했습니다.
- 기획된 문항을 단순 텍스트 수준에 그치지 않고, 구글 폼(Forms) 생성과 구글 시트(Sheets) 및 문서(Docs) 연계를 통해 데이터 수집·분석·보고까지 자동화가 이루어지도록 구성했습니다.

· 단계별 사고 및 실행

- AI가 복잡한 다단계 업무를 한 번에 처리하려다 누락이나 환각(Hallucination)을 발생시키지 않도록 프롬프트를 구조화했습니다.
① 기획안 기반 KPI 도출 → ② 구글 폼 생성 → ③ 취합 데이터 분석 → ④ 최종 보고서 작성으로 이어지는 논리적 사고의 순서와 제약 조건을 명확히 부여했습니다.
향후 접근 권한 문제 해결 시, 사람의 개입 없이 진행되는 완전 자동화 파이프라인을 고려한 설계입니다.

· 범용 템플릿 구조

- 특정 행사에만 국한되지 않도록 프롬프트를 구조화했습니다. 어떤 부서든 '행사 기획안'만 입력하면 프롬프트 원문의 수정 없이 즉시 작동하도록 변수(Variable) 기반의 범용적인 템플릿 형태로 설계하여 재사용성을 극대화하고자 했습니다.

· 톤 앤 매너

- 설문 문항은 응답자를 배려하는 정중하고 명확한 경어체를, 최종 성과 보고서(Docs)는 행정 부서 결재 라인에 즉시 올릴 수 있는 객관적이고 격식 있는 '개조식 및 보고서체(~함, ~임)'를 엄격히 준수하도록 지정했습니다.

· 출력 형식

- 각 단계별 실무자가 즉시 활용할 수 있는 '최종 산출물(URL 형태 등)'을 결과값으로 제시하도록 규정했습니다. (예: 설문 세팅 완료 후 배포용 구글 폼 링크 제공, 데이터 분석 후 시각화 차트가 삽입된 구글 독스 링크 제공 등)

○ 프롬프트 내용

Phase 1. 설문 문항 설계 및 배포

Role

당신은 부산대학교의 프로그램 성과관리 및 사업 평가 설계 전문가이자, 데이터 자동화 파이프라인을 구축하는 수석 AI 에이전트입니다.

Task

첨부된 문서를 분석하여, 아래 [Step 1] ~ [Step 4]의 절차를 순차적으로 완벽하게 수행하세요.

Conditions (제약 조건 및 톤앤매너)

1. **문서 분석 및 KPI 도출:** 행사의 목적과 타깃을 정확히 분석하여 맞춤형 KPI를 도출할 것
2. **설문 톤앤매너:** 응답자를 배려하는 정중하고 명확한 경어체 사용
3. **보고서 톤앤매너:** 행정 부서 보고가 가능한 개조식 및 보고서체(~함, ~임) 적용
4. **자동화 및 출력 형식:** 구글 폼·시트 생성을 위한 실행 가능한 단일 Google Apps Script 코드 제공할 것
5. **맥락 추론:** 첨부된 기획안의 전체 맥락을 추론하여, 본 행사의 공식 명칭, 주관 기관, 핵심 주제 등을 스스로 식별하고 코드 내 변수에 동적으로 매핑할 것.

[Step 1] 첨부 문서 정보 자동 추출 및 KPI 도출

첨부된 문서에서 다음 정보를 추출하고, 이를 바탕으로 핵심 성과 지표(KPI)를 3가지 도출하세요.

- 프로그램명, 주관 기관, 프로그램 유형, 핵심 주제, 교육 대상, 측정 목적(어떤 KPI를 검증하는지 구체적으로 명시), 도출된 핵심 KPI(3가지)

[Step 2] 성과 진단형 설문 설계

도출된 KPI를 기반으로 다음 규격에 맞는 설문 문항을 기획하세요. (정중한 경어체 사용)

- 제목: '{추출된 프로그램명} 만족도 조사'
- 도입부 설명: 행사 성과 측정 목적, 소요 시간(약 2분), 차기 기획 활용 및 개인정보 보호 안내
- 종료 메시지: "설문에 참여해 주셔서 감사합니다. 여러분의 소중한 의견을 바탕으로 더 나은 교육 프로그램으로 찾아뵙겠습니다. "

- 설문 문항 구성

[섹션 A] 기본 정보: 소속, 참가 형태, 후속 참여 의향을 묻는 객관식 문항

[섹션 B] 프로그램 평가: [Step 1]에서 도출한 KPI와 1:1로 매핑되는 객관식 3문항.

5점 리커트 척도 문항 3개 (예: 1점-매우 그렇지 않다 ~ 5점-매우 그렇다)

[섹션 C] [주관식] 서술형 문항 2개 (프로그램 개선점 및 현업/학업 적용 방안 등)

[Step 3] 행정 자동화 스크립트 작성 (Google Apps Script)

현재 환경의 API 도구 제약을 극복하기 위해, 사용자가 직접 복사하여 실행할 수 있는 'Google Apps Script 전체 코드'를 작성해 주세요. 코드는 다음 기능이 한 번에 완료되도록 구성해야 합니다.

- 설문지 자동 생성: 위 [Step 2]에서 기획한 모든 내용(제목, 도입부, 종료 메시지, 3단 섹션 및 5문항)이 Google Form으로 완벽히 구현되도록 코드를 작성할 것
- 결과 수집 시트 연동: 폼과 동일한 이름의 구글 시트(Google Sheets)를 자동 생성하여 응답 목적지로 연동할 것
- QR 코드 자동 생성 및 저장: 생성된 설문지 링크를 API(예: QuickChart)를 활용해 QR 코드로 변환한 뒤 구글 드라이브(DriveApp)에 이미지 파일로 자동 저장
- 로그 출력: 스크립트 실행 완료 후, `Logger.log`를 통해 ①배포용 URL, ②관리자용 수정 URL, ③연동된 시트 URL, ④QR코드 파일 URL을 모두 출력할 것

Phase 2. 성과 보고서 초안 작성

Role

당신은 대학 및 공공기관의 프로그램 성과관리 전문가이자, 자연어 처리(NLP) 및 데이터 시각화 역량을 갖춘 수석 AI 에이전트입니다.

Task

제공된 설문 응답 데이터(PDF, 텍스트 등)를 심층 분석하여 정량/정성적 성과를 진단하고, 연결된 Google Docs MCP를 활용하여 행정 결재용 최종 성과 보고서를 자동 생성하세요.

Conditions (제약 조건 및 톤앤매너)

데이터 분석 기준: 제공된 데이터에서 문항별 리커트 척도 점수, 응답자 수, 주관식 답변을 정확히 파싱하여 기획 의도와 매핑할 것.

시각화 및 이미지 처리: 분석된 정량/정성 데이터를 바탕으로 시각화 차트(막대그래프, 원형그래프 등)를 이미지 파일로 생성하여 Google Docs 내에 삽입하거나 구글 드라이브에 저장할 것.

자연어 처리(NLP): 주관식 응답을 단순 요약하지 말고, 긍정 요소(Wow Point)와 개선 요구사항(Pain Point)을 분류하여 핵심 인사이트를 도출할 것.

보고서 톤앤매너: Google Docs에 작성되는 최종 보고서는 행정 부서 결재 라인에 즉시 올릴 수 있도록 객관적이고 격식 있는 개조식 및 보고서체(~함, ~임)를 엄격히 적용할 것.

[Step 1] 정량 데이터 파싱 및 성과 진단

제공된 데이터에서 문항별 평균 점수, 긍정 응답 비율(Top 2 Box, 4-5점 비율), 전체 응답자 수를 정확히 추출하세요.

기획 당시 설정된 목표치 대비 실제 달성 여부(Pass/Fail)를 판정하고 핵심 정량 지표를 요약하세요.

[Step 2] 정성 데이터 분석 및 시각화 이미지 생성

주관식 응답(프로그램 개선점, 적용 방안 등)을 분석하여 가장 많이 언급된 핵심 키워드 Top 3를 도출하세요.

추출된 정량 데이터(항목별 만족도)와 정성 데이터(개선 요구사항 비율)를 바탕으로, 직관적인 데이터 시각화 이미지를 생성하세요.

[Step 3] 행정 보고서 자동 생성 (Google Docs MCP 연동)

앞선 분석 결과와 생성된 시각화 이미지를 종합하여, 1장 분량의 '행사 성과 및 개선 보고서 요약본'을 Google Docs에 작성하세요.

문서의 제목은 [성과보고서] [프로그램명] 분석 결과 및 제언으로 지정하세요.

보고서 필수 포함 목차:

개요: 행사 목적 및 설문 참여 현황

정량 성과 총평: 주요 KPI 달성 현황 및 수치 기반 평가

정성 피드백 요약: 참여자 주요 의견 기반 핵심 인사이트 (강점 및 보완점)

차기 연도 개선 및 고도화 전략: 도출된 데이터를 바탕으로 한 실질적 향후 운영 제언
작성이 완료되면 연결된 Google Docs MCP를 호출하여 문서를 저장하고, 최종적으로 실무자가 즉시 확인할 수 있도록 생성된 Google Docs URL과 시각화 이미지(또는 드라이브 링크)를 채팅창에 출력하세요.

○ 기본 요청과 프롬프트 결과 비교

구분	단순 요청	설계된 프롬프트
입력 내용	<ul style="list-style-type: none"> · 첨부된 행사 기획안을 보고 만족도 조사 설문지를 만들어줘 · 설문조사 결과를 바탕으로 성과 보고서를 써줘 	<ul style="list-style-type: none"> · Phase 1. 설문 문항 설계 및 배포 · Phase 2. 성과보고서 초안 작성

· 단순 요청 결과

<p>A. 응답자 기본정보(선택형 위주)</p> <ol style="list-style-type: none"> 소속 구분 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 부산대학교 학부생 부산대학교 대학원생 부산 시민(일반) 기타(직접입력) 관공/관심분야 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터/소프트웨어/AI 전기전자/물리/양자 관련 수학/통계/데이터 기타(직접입력) 양자컴퓨팅 경험 수준 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 입문(처음 접함) 기초(강의/자료로 개념 이해) 중급(직접 실습 경험 있음) 상급(프로젝트/연구 수행 경험) Qiskit 사용 경험 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 없음 1~2회 맛보기 여러 번 실습해봄 프로젝트로 활용 중/경험 풍부 	<p>B. 전반 만족도(핵심 지표)</p> <ol style="list-style-type: none"> 행사 전반 만족도 (5점 척도) 행사 목표(양자컴퓨팅 경력 북주기/실습 캘린더 경험 제공)가 달성되었다고 느끼는 정도 (5점 척도) 다른 사람에게 추천 의향 (0-10점, NPS 방식) <ul style="list-style-type: none"> 0(전혀 추천하지 않음) ~ 10(매우 추천) 가장 도움이 되었던 구성(복수선택) (체크박스) <ul style="list-style-type: none"> 오프닝/행사 소개 IBM Guest Session (Qiskit/Quantum 101) 워크숍 1 (Qiskit Fundamental Lab + QnA) 워크숍 2 (양자컴퓨팅과 QCNN) 워크숍 3 (MNIST 분류와 QCNN 실습) 워크숍 4 (Challenge/퀴즈) 클로징(연구실 소개/시상/단체사진) 네트워킹(연사 참가자 교류) 기타(직접입력)
<p>C. 프로그램별 만족도(세부)</p> <p>(아래 9~14는 각 항목 5점 척도로 동일하게)</p> <ol style="list-style-type: none"> IBM Guest Session 만족도 워크숍 1 만족도(난이도/구성/진행 포함) 워크숍 2 만족도 워크숍 3 만족도(따라하기 실습의 이해도/속도) 워크숍 4(Challenge/퀴즈) 만족도 클로징(연구실 소개/시상/마무리) 만족도 프로그램 난이도 체감 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 너무 쉬움 / 쉬운 편 / 적절 / 어려운 편 / 너무 어려움 시간 배분 적절성 (5점 척도) <ul style="list-style-type: none"> 세션 길이, 쉬는 시간, 점심 포함 일정 전반 	<p>D. 운영/환경 만족도(장소-안내-지원)</p> <p>(아래 17~23은 5점 척도 권장)</p> <ol style="list-style-type: none"> 사전 안내(홍지/안내물/장소 안내) 만족도 등록/입장/환장 안내(홍지) 만족도 장소/좌석/환경의 편의 만족도(OT관 306호 등) 네트워킹/실습 환경(노트북/와이파이/실습 자료 접근) 만족도 스태프/운영진 지원(원문 대응/문제 해결) 만족도 식사 및 기타 만족도 홍보물(이름표/포스터/입간판 등) 및 안내물 유용성 실습 중 가장 불편했던 점(복수선택) (체크박스) <ul style="list-style-type: none"> 계정/로그인/준환 문제 실지/환경 설정 문제 네트워킹 문제 실습 자재(노트북) 이해 어려움 진행 속도가 너무 빠름 질문할 시간 부족 특별히 없음 기타(직접입력)
<p>E. 학습성과/효과(성과지표 관점)</p> <p>(아래 25~28은 5점 척도)</p> <ol style="list-style-type: none"> Qiskit 기본 개념 이해에 도움이 되었다 양자 알고리즘/응용(QCNN, MNIST 등)에 대한 이해가 향상되었다 향후 개인 학습/프로젝트로 이어갈 동기가 생겼다 산입계/작계(IBM 등)와 교류가 유익했다(네트워킹 포함) <p>G. (선택) 연락처/후속 안내 등의</p> <ol style="list-style-type: none"> 후속 프로그램 안내 수신 동의 (각관식) <ul style="list-style-type: none"> 동의함 / 동의하지 않음 (33번 "동의함" 선택 시) 이메일 또는 연락처 (단답형) 	<p>F. 향후 참여/연계 수요(RISE/대학원/커뮤니티)</p> <ol style="list-style-type: none"> 향후 참여 의향 프로그램(복수선택) (체크박스) <ul style="list-style-type: none"> Qiskit 심화 워크숍(중급 이상) 해커톤/챌린지 확대(장시간/원 프로젝트) 양자 이론 세미나(수학/물리 포함) 연구실 투어/멘토링 RISE 심화과정 또는 PBL 과제 참여 커뮤니티(스튜디오/동아리) 정기 모임 기타(직접입력) 차년도 행사에서 희망하는 주제(서술형) 차년도 운영 개선 제안(서술형) <ul style="list-style-type: none"> 예. 난이도 분반, 사전 과제/예습자료, 네트워킹 방식, 시간표 등 가장 좋았던 점(서술형)

설계된 프롬프트

김윤호님, 제공해주신 "PDF PARSED TEXT(7p)"를 기반으로, 요청하신 절차를 (Step 1 → (Step 2) → (Step 3) 순서로 완결 수행할 (요청문에는 (Step 4) 항목명이 제시되지 않아, 본 달변 팀에 "필요 보고서 Step 4(성과 요약) 산식 데이터)"를 추가 제안 형식으로 제공함)

[Step 1] 첨부 문서 정보 자동 추출 및 KPI 도출 (맥락 추론 + 변수 매핑)

1) 기획안에서 자동 추출된 핵심 변수(정규화)

- [프로그램명]: "2025 PNU QuERA x IBM Qiskit Fall Fest"
- [주관기관]: 부산대학교 RISE사업단 (특허분야: AI 디지털테크 UI/UX) / 협력: IBM Quantum 등
- [프로그램유형]: 워크숍 + 세미나(미니 액티비티) + 특강 + 네트워킹(특별형 학습제형 행사)
- [핵심주제]: Qiskit 기반 양자컴퓨팅 학습(Quantum 101, Qiskit Fundamentals), QCNN, MNIST 분류 미니 프로젝트
- [교육대상]: 부산대학교 대학(원)생 및 양자컴퓨팅에 관심 있는 부산 시민(약 70명)
- [참고 맥락]: RISE 연계 지원명, 부산미래신산업(양자컴퓨팅) 전문 연구인재양성
- [참고 맥락] 일시/장소: 2025-11-21(금) 10:00~18:20 / 부산대학교 IT관 306호 등

2) 측정 목적(검증 대상 KPI를 "구체적으로" 명시)

본 문서는 "양자컴퓨팅 전문 인력 양성" 및 "학생 주도 학습커뮤니티 활성화" 및 "RISE 심화(PBL/대학원 특성화) 연계"를 목적으로 하므로, 설문은 아래를 검증하도록 설계함.

본 문서를 통해 양자컴퓨팅 학습 경험에 대한 만족도를 측정하고, 학습 과정 중 어려웠던 점이나 궁금한 점을 파악하여 향후 개선에 반영할 수 있도록 합니다.

본 문서를 통해 양자컴퓨팅 학습 경험에 대한 만족도를 측정하고, 학습 과정 중 어려웠던 점이나 궁금한 점을 파악하여 향후 개선에 반영할 수 있도록 합니다.

본 문서를 통해 양자컴퓨팅 학습 경험에 대한 만족도를 측정하고, 학습 과정 중 어려웠던 점이나 궁금한 점을 파악하여 향후 개선에 반영할 수 있도록 합니다.

[Step 2] 성과 진단형 설문 설계(5문항 / 정중한 경어체)

공통 안내(중 설명란에 반영 예정)

- 본 설문은 [프로그램명] 성과 진단 및 자선도/자기 프로그램 개선을 위한 자료로 활용됨.
- 예상 소요 시간은 약 2분임.
- 응답 내용은 통계 분석 목적으로만 활용되며, 자기 프로그램 기획/개선 외 목적으로 사용되지 않음.

1) [객관식] 5점 리커트 척도 3문항

선택지(고정): 1점(매우 그렇지 않다) / 2점(그렇지 않다) / 3점(보통이다) / 4점(그렇다) / 5점(매우 그렇다)

Q1 (KPI-1)

"본 프로그램 참여를 통해 Qiskit 기반 양자 알고리즘 학습 경험에 대한 만족도가 높았습니다."

Q2 (KPI-2)

"프로그램 참여 후에도 양자컴퓨팅 학습을 지속하거나 관련 커뮤니티/동아리 활동에 참여할 의향이 있습니다."

Q3 (KPI-3)

"본 프로그램을 통해 [주관기관]이(가) 운영하는 후속 심화과정 및 과제중심연구(PBL, 특성화 대학원/연구실 연계 등)에 대한 관심이 높아졌습니다."

설문 문항 설계 및 배포 응답(1)

[Step 3] Google Apps Script 전체 코드(폼+시트+QR+로그 일괄 생성)

아래 스크립트를 Apps Script에 그대로 붙여넣고 main() 을 실행하시면, 요구하신 1)~6) 세팅이 한 번에 완료되도록 구성함.

- 폼 제목: [성과조사] [프로그램명] 만족도 조사
- 설문란: 성과 측정 목적/2분/가장중요 안내 포함
- 종료 메시지: 요청 문구 그대로 적용
- 응답 시트: 폼과 동일한 이름으로 새 스프레드시트 생성 후 연결
- QR: QuickChart API로 PNG 생성 후 Drive 저장
- 로그: 배포 URL / 수정 URL / 시트 URL / QR 파일 URL 출력

```

javascript
/**
 * 부산대학교 RISE 프로그램 성과진단 설문 자동 생성 및 배포
 * - Form 생성 + 설문/종료메시지 설정 + 문항 5개 추가
 * - 응답 저장용 Spreadsheet 생성 및 Form 연결
 * - QuickChart로 QR 생성 후 Drive 저장
 * - 실행: main()
 *
 * 재사용 방법:
 * 1) 아래 [프로그램명] 변수만 문서 추출같은 교체
 * 2) main() 실행
 */

function main() {
  // [프로그램명] (첨부 기획안 맥락 기반 추출값을 기본 입력)
  // - 다른 행사에도 그대로 재사용 가능하도록 변수로 분리함

```

설문 문항 설계 및 배포 응답(2)

1) 정량 성과 진단 결과 요약 (Step 1 결과)

- 프로그램명: 2025 PNU QuERA x IBM Qiskit Fall Fest
- 총 응답자 수(n): 44명임 (설문 응답 텍스트 기간: 2025-03-30 ~ 2026-05-20)

KPI별 결과(평균, Top2Box, Pass/Fail)

판정 기준(보통 이상 반영 기준): 평균 4.20점 이상 AND Top2Box(4~5점) 80% 이상 = Pass 임.

KPI-1(B1): Qiskit 기반 학습 경험 향상

- 평균: **4.25점(187/44)**임.
- Top2Box(4~5점): **79.55%(35/44)**임.
- 권장: Fail(Top2Box 80%에 1명 부족)임.

KPI-2(B2): 지속 학습/커뮤니티 참여 의향

- 평균: **4.09점(180/44)**임.
- Top2Box(4~5점): **70.45%(31/44)**임.
- 권장: Fail(평균 및 Top2Box 모두 미달)임.

KPI-3(B3): 후속 심화/PBL 특성화 연계 관심

- 평균: **4.25점(187/44)**임.
- Top2Box(4~5점): **79.55%(35/44)**임.
- 권장: Fail(Top2Box 80%에 1명 부족)임.

설문 문항 설계 및 배포 응답(3)

2) 정성 분석 결과 요약 (Step 2 결과: NLP 관점 Wow/Pain + 키워드)

Wow Point(긍정 요소)

- "운영 전반 만족", "원격한 기획", "최고의 행사" 등 전반적 만족 피드백 다수임.
- "멘토링 지원", "실습 장비/클라우드 자원 지원", "패적인 장소", "식사다과" 등 운영/지원 기반 강점이 확인됨.
- "다양한 사람들과 교류", "네트워킹 분위기" 등 교류 가치가 강점으로 확인됨.

Pain Point(개선 요구사항)

- 난이도/기초설명 부족: 비전문가 관점에서 난이도 높음, 기초 설명 필요 의견 존재함.
- 시간 부족/알림 부족: 실습 시간 부족, 네트워킹 시간 짧음, 알림 분산 필요 의견 확인됨.
- 사전 안내 부족: Qiskit 설치 사전 안내, 강연자료 사전 제공 요구 확인됨.

정성 키워드 Top 3

- PBL/심화과정 확대, PBL 과정 희망, 심화 해커톤, 지속적 발전지 운영 등)임.
- 네트워킹/커뮤니티 강화, 오프라인 커뮤니티 개설, 네트워킹 시간 연장 등)임
- 난이도 조절 및 사전학습/설치 안내, 기초 설명, 설치 가이드, 자료 사전 제공 등)임.

3) 행정 결재용 Google Docs 자동 생성 결과 (Step 3 결과)

생성된 문서(요약본)

- 문서명: [성과보고서] 2025 PNU QuERA x IBM Qiskit Fall Fest 분석 결과 및 제안
- Google Docs URL:

성과보고서 초안 작성 응답(2)

성과보고서 초안 작성 응답(1)

4) 차기 개선-고도화 전략(보고서 반영본 핵심, Step 4 결과)

- (산이도/타깃 분과) 전공/비전공 고려하여 기초 트랙과 심화 트랙(절반지) 분리 운영함.
- (사전 준비) 행사 1주 전 Qiskit 설치 가이드(환경 점검 및 기초 프리리닝 자료 배포함).
- (지속학습 체계화) 종료 후 4주 단위 정기 멘토링/미니 챌린지 운영하여 KPI-2 개선 유도함.
- (후속연계 패키지화) PBL/연구실/특성화 대학원 연계 세션(설명회+상담) 별도 구성하여 KPI-3 강화 도모함.
- (운영 개선) 네트워킹 20~30분 확대 및 실습시간 확보 중심으로 피드백을 재검토함.

최종 출력(실무 활용용 링크)

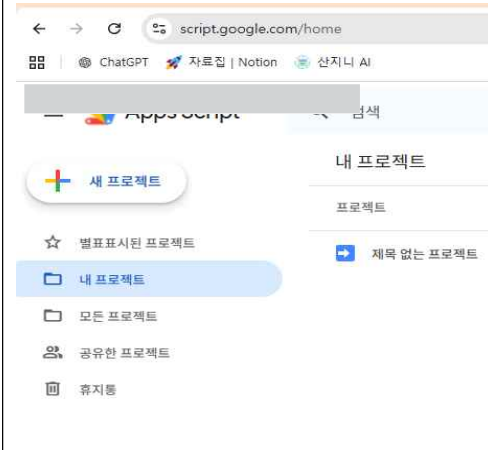
- 성과보고서(요약본):

- 성과보고서(자세 심층본):

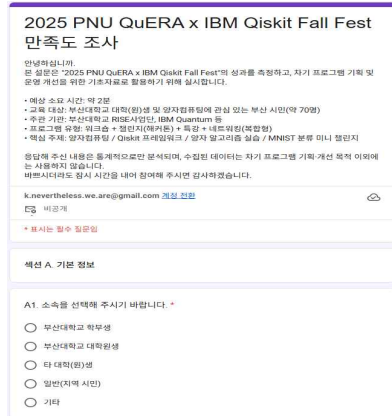
자트(학대/원형 등) 이미지 파일을 Drive에 저장한 링크까지 함께 첨부 형태로 마감하시려면, '자트 파일이 저장된 Drive 폴더/파일 링크' 또는 '자트 생성에 사용한 스크립트/도구 출력(링크)'를 주시면, 해당 링크를 보고서의 [첨부(링크)] 구역 표준 형식으로 정리하여 반영 문구까지 제공하겠습니다.

성과보고서 초안 작성 응답(3)

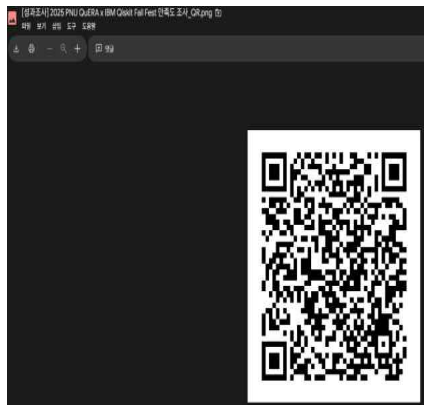
Phase 1. 설문 문항 설계 및 배포



④ Google Apps Script 새 프로젝트 생성 후 스크립트 실행



⑥ 결과물(1) 배포용 설문지 문항 (Google form)

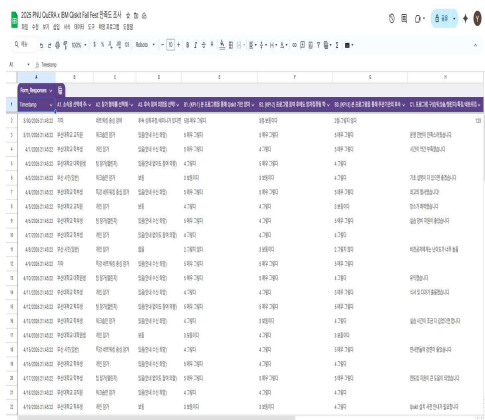


⑥ 결과물(3) Google drive에 업로드된 QR 코드



- 배포용 URL (응답자용)
- 관리자용 수정
- 연동된 시트
- QR코드 파일

⑤ '산지니 AI' 가 출력한 Google Apps Script 코드의 실행 로그



⑥ 결과물(2) Google form과 연동되어 설문 결과가 입력되는 Google Sheets



⑥ 결과물(4) 프롬프트를 통해 생성된 설문지 QR 코드

- **행정 업무 프로세스의 모듈화 및 표준화**

설문 기획부터 배포, 결과 분석, 보고서 작성에 이르는 업무를 한 번에 처리할 때 발생하는 AI의 환각(Hallucination) 및 지시 누락을 방지하기 위해 전체 과정을 2개의 모듈(Phase 1, Phase 2)로 분리·설계했습니다.

3. 기대효과

○ **업무 소요 시간의 단축 및 효율성 제고**

· 기존 수작업 방식 대비 업무 소요 시간을 약 90% 이상 단축합니다.

- (기존) 행사별 맞춤 문항 기획(30분) → 구글 폼 환경 세팅 및 시트 연동(30분) → 배포용 URL 및 QR코드 발급(30분) 등 최소 1시간 30분 이상 소요되던 단순 반복 업무 발생
- 본 프롬프트 활용 시, AI 응답 및 스크립트 실행 시간을 모두 포함하여 5분 이내에 배포 준비까지 완료됩니다.
- 파편화된 업무(기획-배포-수집-분석-보고)가 통합됨으로써 실무자의 행정 피로도를 크게 낮추고 업무의 효율성을 제고합니다.

○ **데이터 기반의 전문적 성과 진단 및 보고서 품질 향상**

- 설문 종료 후에도 별도의 복잡한 데이터 가공(엑셀 피벗 등) 없이, 프롬프트 입력만으로 전문적인 시각에 입각한 데이터 분석(NLP 기반 핵심 인사이트 도출, KPI 달성도 판정) 수행이 가능합니다.
- 분석 결과를 바탕으로 성과 보고서 초안을 즉시 확보할 수 있어, 실무자의 심리적 부담을 해소하고 각종 사업의 성과 보고서 품질을 향상하는 데 기여할 것으로 기대합니다.

○ **‘산지니 AI’의 지능형 추론을 활용한 범용성과 완전 자동화(End-to-End) 비전**

- (**범용성**) 특정 사업에 고정된 템플릿 방식이 아닌, 산지니 AI의 탁월한 문서 분석 및 맥락 추론(Context Inference) 능력을 적극 활용하여 산지니 AI가 업로드된 기획안의 성격을 스스로 파악하고 맞춤형 지표를 설계하므로, 교내 다양한 부서(산학협력단, 학과 등)에서 응용 가능한 범용성을 기대합니다.
- (**자동화**) 현재는 외부 플랫폼 API 제약으로 일부 스크립트 실행이 필요하나, 향후 산지니 AI 시스템에 Google Forms 문항 직접 주입 기능(batchUpdate 등)이 연계될 경우, 단일 프롬프트 기반으로 기획-배포-수집-분석-보고에 이르는 전 과정을 일원화하는 완전 자동화 구축이 가능할 것으로 기대됩니다.