

프론트엔드 개발자와 백엔드 개발자가 서로 핑퐁하지 않고, 한 번에 작업을 끝낼 수 있도록 ****[백엔드 상세 개발 명세서]****를 정리해 드립니다. Python Django(DRF) 기준으로 작성되었습니다.

[Backend 개발 명세서]

유관순정신계승사업회

1. 아키텍처 및 기술 스택 전략

프론트엔드(React/Vue 등)와 백엔드(Django)가 분리된 구조이므로, **REST API** 방식으로 통신합니다.

- **Framework:** Python Django + **Django REST Framework (DRF)**
- **Auth:** JWT (JSON Web Token) 방식 인증 (로그인 유지 관리)
- **Media Server:** AWS S3 (추천) 또는 로컬 Media 폴더 (이미지, 한글 파일 저장소)

2. 데이터베이스 스키마 상세 (DB Schema)

개발자가 models.py를 바로 짤 수 있도록 필드명과 타입을 지정했습니다.

A. 회원 (Custom User)

- 기본 Django User 모델을 확장합니다.
- 필드:
 - tier: CharField (L1:일반 / L2:후원회원 / L3:임원) - 핵심
 - nickname: CharField (활동명)
 - phone: CharField (알림톡 발송용, 하이픈 제외)
 - is_donor: BooleanField (CMS 후원 여부 체크)
 - social_provider: CharField (kakao / naver / google)

B. 웅변대회 신청서 (ContestApplication)

- 가장 데이터 무결성이 중요한 테이블입니다.
- 필드:
 - contest_year: IntegerField (예: 2026, 연도별 데이터 분리용)
 - division: CharField (초등부/중고등부/일반부/영어부)
 - name: CharField (참가자 성명)
 - birth_date: DateField (생년월일)
 - contact_parent: CharField (보호자 연락처 - 미성년자 필수)

- school_name: CharField (소속 학교)
- script_file: FileField (원고 파일, .hwp, .pdf, .docx만 허용)
- status: CharField
 - SUBMITTED: 접수완료 (기본값)
 - CHECKING: 서류검토중
 - ACCEPTED: 참가확정 (알림톡 발송 트리거)
 - REJECTED: 반려 (사유 입력 필요)
- admin_memo: TextField (내부 관리자용 비고)

C. 팝업 관리 (Popup)

- 필드:
 - title: CharField
 - pc_image / mobile_image: ImageField (디바이스별 최적화)
 - start_at / end_at: DateTimeField (노출 기간 자동 제어)
 - link_url: URLField (클릭 시 이동 주소)
 - is_active: BooleanField

3. 핵심 API 명세 (API Endpoints)

프론트엔드 개발자가 호출할 URL 주소입니다.

[웅변대회 관련]

1. 신청서 접수 (**POST**) /api/v1/contest/apply/
 - Request: 이름, 연락처, 파일 (Form-Data)
 - Response: 201 Created (접수번호 리턴)
2. 내 신청 내역 조회 (**GET**) /api/v1/contest/my-application/
 - 로그인한 유저의 토큰으로 본인 신청 내역 확인.

[커뮤니티/네트워크]

1. 임원진/회원 검색 (**GET**) /api/v1/members/search/?q=홍길동
 - 권한: tier가 L2(정회원) 이상인 경우만 호출 가능 (Permission Class 적용).
2. 공지사항 목록 (**GET**) /api/v1/notices/?category=notice
 - 페이지네이션 적용 (한 페이지 10개씩).

4. 백엔드 전용 기능 (Business Logic)

이 부분은 *****관리자 페이지(Admin Site)*****에서만 작동하는 기능으로, 백엔드 개발자의 핵심 과업입니다.

① 웅변대회 참가자 엑셀 다운로드 (Excel Export)

- 위치: Django Admin > ContestApplication 목록 화면
- 기능: 체크박스로 선택한 인원(혹은 전체 인원)을 엑셀로 변환.
- 필수 라이브러리: openpyxl 또는 pandas
- 요구사항: 엑셀 컬럼 순서가 [접수번호 | 성명 | 학교 | 부문 | 연락처 | 원고파일링크] 순서로 나와야 함.

② 상태 변경 시 알림톡 자동 발송 (Notification)

- 로직:
 1. 관리자가 신청서의 status를 'ACCEPTED(참가확정)'으로 변경하고 저장(Save) 버튼 클릭.
 2. 백엔드 내부의 post_save 시그널(Signal)이 작동.
 3. 연동된 알림톡 API(비즈엠, 알리고 등)를 통해 해당 phone 번호로 메시지 전송.
 - 메시지 예시: "[유관순사업회] 홍길동 학생의 웅변대회 참가가 확정되었습니다."

③ 기부금 영수증 PDF 생성 (PDF Generator)

- 위치: Django Admin > Member 상세 화면
- 기능: [영수증 발급] 버튼 클릭 시, 해당 회원의 정보(이름, 주민번호, 기부금액)가 매핑된 국세청 양식 PDF를 브라우저에서 다운로드.
- 필수 라이브러리: WeasyPrint (HTML 템플릿을 PDF로 변환하는 방식 추천)

5. 관리자 페이지(Admin) UI 커스터마이징 요구사항

Django 기본 관리자 페이지는 너무 투박합니다. 실무자가 쓰기 편하도록 아래 옵션을 반드시 적용해달라고 요청하십시오.

1. 리스트 필터 (List Filter) 적용:
 - 웅변대회 목록 우측에 [연도별], [부문별(초/중/고)], [상태별(접수/확정)] 필터 박스 생성.
2. 검색창 (Search Fields) 강화:
 - 참가자 이름, 연락처, 학교명으로 검색 가능하도록 설정.
3. 대시보드 위젯 (Dashboard):
 - django-admin-interface 혹은 django-jazzmin 라이브러리를 사용하여, 관리자 메인 화면을 현대적인 UI로 변경.
 - 메인 화면에 [오늘의 방문자 수], [D-Day], [읽지 않은 웅변대회 신청서 수] 카운터 표시.

6. 보안 및 예외 처리 (Security)

1. 파일 업로드 제한: .exe, .sh 등 실행 파일 업로드 절대 금지 (서버 해킹 방지). 오직 문서 파일만 허용.
 2. **CORS (Cross-Origin Resource Sharing)** 설정: 프론트엔드 도메인(예: yugwansun.org)에서 오는 요청만 허용하도록 화이트리스트 관리.
 3. **Rate Limiting**: 웅변대회 신청 API에 대해 동일 IP가 1분에 5회 이상 요청 시 차단 (도배 방지).
-