

## راهنمای وبسرویس درخواستی برای سامانه جمع اطلاعات طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور

### مقدمه

معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در نظر دارد نسبت به تهیه بانک اطلاعات طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از طریق گردآوری، جمع و ترکیب اطلاعات نرم‌افزارهای مدیریت امور پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور اقدام نماید. براین اساس، مستند فنی حاضر تهیه شده است تا بخش ارائه وب سرویس مذکور توسط شرکت‌های ارائه‌کننده سامانه‌های مدیریت امور پژوهشی تامین شود.

### اصطلاحات

در این مستند از اصطلاحات زیر استفاده شده است:

**تجمع‌گر:** منظور سامانه موضوع این مستند است که به صورت متمرکز عملیات خوانش و جمع داده‌های پژوهشی را انجام می‌دهد.

**سمپ:** هر یک از سامانه‌های نصب شده مدیریت امور پژوهشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور است که عملیات دریافت، بررسی، داوری، تصویب، نظارت، اجرا و امور مالی طرح‌های پژوهشی را مدیریت می‌نمایند. این سامانه‌ها تولیدکننده و تامین‌کننده داده‌های موردنیاز جمع‌گر هستند.

**همگام‌سازی:** به عملیات دریافت داده‌ها از سمپ‌ها توسط جمع‌گر اطلاق می‌شود.

### پروتکل ارتباطی

هر یک از سمپ‌ها یک درگاه اینترنتی ایجاد می‌نمایند و اطلاعات موردنیاز جمع‌گر را با یک وبسرویس مهیا خواهند کرد. موارد مرتبط با احراز هویت و امنیت بر عهده خود سمپ می‌باشد و جمع‌گر نیازمندی‌های اعلام شده سمپ را از این حیث تمکین خواهد کرد.

در فواصل زمانی منظم و مشخص جمع‌گر با پروتکل ارتباطی مشخص با هر یک از سمپ‌ها از طریق سرویس وب ارتباط برقرار خواهد کرد و عملیات همگام‌سازی شامل دریافت فهرست و اطلاعات تمامی طرح‌های پژوهشی و بانک‌های اطلاعاتی مرتبط شامل پژوهشگران، طرح‌ها و غیره را به انجام می‌رساند.

#### نکات:

- ۱- وب سرویس سمپ روی هر آدرس و پورت دلخواه می‌تواند باشد.
- ۲- پروتکل ارتباطی HTTP و قالب داده استاندارد JSON و کدپیچ یونیکد خواهد بود. پاسخ هر درخواست آرایه‌ای از اشیاء خواهد بود (آرایه‌ای از طرح های پژوهشی، آرایه‌های از پژوهشگران و غیره).
- ۳- زمان همگام‌سازی توسط تجمیع‌گر مشخص می‌شود. لذا سمپ باید همواره از طریق درگاه خود آماده ارائه اطلاعات باشد.
- ۴- در هر همگام سازی همه اطلاعات دریافت می‌شود (فهرست و اطلاعات همه طرح‌ها از ابتدا تا انتها) و اطلاعات دریافتی در جلسه کاری قبل کلا دور ریخته می‌شود (همگام سازی افزایشی نیست).
- ۵- تجمیع‌گر میزان Timeout هر درخواست را روی ۵ دقیقه تنظیم می‌کند. یعنی سمپ باید حداکثر ظرف ۵ دقیقه پاسخ هر درخواست را ارسال دارد. اگر سمپ نیاز به زمان بیشتری برای استخراج داده‌های خود دارد باید به صورت داخلی و از قبل داده را مهیا نماید.
- ۶- در هر درخواست، تجمیع‌گر یکی از بانک‌های موردنیاز را درخواست خواهد کرد. اگر هر یک از این درخواست‌های مجزا با شکست مواجه شود، تجمیع‌گر کل عملیات را به عنوان شکست خورده ثبت می‌کند و در دور بعدی مجدداً تلاش خواهد کرد.
- ۷- سمپ باید اطمینان حاصل نماید که داده‌هایی که در پاسخ‌های یک جلسه کاری می‌فرستد با هم سازگار باشند (مثلاً مربوط به یک Database Snapshot باشند). مثلاً اگر بانک طرح های پژوهشی دریافت شد و سپس بانک پژوهشگران درخواست شد، برای همه طرح‌ها مشخصات مجریان در درخواست دوم موجود باشد.

#### توابع وب سرویس

در این بخش توابعی که باید توسط سمپ پیاده سازی شوند، فهرست شده‌اند. برای هر درخواست قالب داده‌هایی که باید برگردانده شوند ذکر شده است.

در این مرحله نیاز به پیاده‌سازی سه تابع زیر می‌باشد که هر یک برای دریافت یکی از بانک‌های اطلاعاتی زیر بکار خواهد رفت.

ردیف	بانک داده	توضیح
۱	proposal	مشخصات طرح‌های پژوهشی
۲	researcher	مشخصات پژوهشگران (مجریان طرح‌های پژوهشی)

شایان ذکر است خروجی هر یک از درخواست‌های فوق یک آرایه است و هر ردیف شامل فیلدهای ذکر شده در جداول زیر است. موارد ستاره‌دار اجباری بوده و نمی‌توانند تهی یا NULL باشند.

کلیدهای اصلی هر جدول که با نام id معرفی شده است باید در همه حالات یکسان بوده و در تمام طول چرخه فعالیت سمپ یکسان بمانند. سایر فیلدها می‌تواند خالی باشد ولی اگر مقداری برای آن‌ها ذکر شد باید مطابق استاندارد باشد (مثلا شماره تلفن همراه بایستی الزاما در قالب 09XXXXXXXX باشد) وگرنه عملیات با شکست مواجه می‌شود. نکته: برای هر یک از فیلدها که به file\_ ختم می‌شوند انتظار می‌رود URL فایل مربوطه برگشت داده شود. URL ها باید در هر زمانی در دسترس باشند تا سامانه بتواند اصل فایل را به صورت مجزا و مستقل دانلود نماید (دیواره آتش در سمت ارائه دهنده وب سرویس تنظیم شده باشد).

### ۱- بانک داده پژوهشگران/مجریان/داوران/ناظران

نام فیلد	نوع	توضیح
id	*رشته	کلید اصلی: شماره منحصره فرد اختصاص داده شده به هر پژوهشگر.
first_name	*رشته	نام
last_name	*رشته	نام خانوادگی
first_name_en	رشته	نام انگلیسی
last_name_en	رشته	نام خانوادگی انگلیسی
gender	enum*	جنسیت با مقدارهای مجاز male - female -
email	*رشته	آدرس ایمیل اصلی (ترجیحا ایمیل آکادمیک)
email_secondary	رشته	آدرس ایمیل ثانوی (ترجیحا ایمیل شخصی)
mobile	رشته	شماره تلفن همراه
tel	رشته	شماره تلفن تماس
national_code	*رشته	کد ملی
birth_certificate_id	رشته	شماره شناسنامه
father_name	رشته	نام پدر
postal_code	رشته	کد پستی
address	رشته	آدرس
birth_place	رشته	مکان تولد
birth_year	*عدد چهاررقمی	سال تولد
birth_date	رشته	تاریخ تولد در قابل YY/MM/DD
degree_major	*رشته	آخرین مدرک تحصیلی

آخرین مقطع تحصیلی:	enum	degree
bsc - msc - phd -		
دانشگاه دریافت آخرین مدرک تحصیلی	* رشته	degree_university
مرتبه علمی/وضعیت با مقادیر مجاز:	enum	academic_rank
professor - assistant - associate - instructor - student - misc -		
متن رزومه پژوهشگر	رشته	resume_text
URL فایل رزومه (در صورت وجود)..	رشته حداکثر ۲۵۵ حرفی	resume_file
وابستگی علمی	* رشته	affiliation
URL فایل عکس پرسنلی	رشته حداکثر ۲۵۵ حرفی	pic_file
شناسه ORCID فرد. رشته باید از regex زیر تبعیت کند: <code>^[0-9]{4}-?[0-9]{4}-?[0-9]{4}-?[0-9]{3}([0-9] X)\$</code>	رشته دقیقا ۱۶ حرفی	orcid

## ۲- بانک داده طرح‌های پژوهشی

توضیح	نوع	نام فیلد
کلید اصلی: شماره منحصر به فرد اختصاص داده شده به هر طرح	* رشته	id
هر آیتم آرایه شامل فیلدهای:	آرایه ای از اشیاء ها	researchers
<ul style="list-style-type: none"> <li>id: شماره id های محقق اصلی (PI)، همکاران اصلی طرح (Co-PI) و سایر همکاران طرح که کلید خارجی از جدول researcher می باشد.</li> <li>role: نقض همکاری در طرح، یکی از مقادیر زیر:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o محقق اصلی: Pi</li> <li>o همکار اصلی: CoPi</li> <li>o مدیر پروژه: ProjectManager</li> <li>o دستیار فنی: TechnicalAssistant</li> <li>o متدولوژیست: Methodologist</li> </ul> </li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ DataAnalyst: تحلیلگر داده</li> <li>○ Adviser: مشاور</li> <li>○ AdministrativeStaff: پرسنل مدیریتی</li> <li>○ ResearchStaff: پرسنل پژوهشی</li> <li>○ LaboratoryStaff: پرسنل آزمایشگاهی</li> <li>○ Student: دانشجو/کارآموز</li> <li>○ Other: نقش دیگر</li> </ul>		
شماره فراخوان (در صورت وجود)	عدد	call_for_paper
وضعیت کنونی طرح (توضیحات دخیل پرانتز در خروجی ظاهر نشود) با مقدارهای مجاز: <ul style="list-style-type: none"> <li>- under_review (در حال بررسی)</li> <li>- approved (مصوب ولی هنوز اجرا/نظارت شروع نشده)</li> <li>- rejected (رد شده به هر دلیلی)</li> <li>- under_supervision (مصوب و در حال اجرا/نظارت)</li> <li>- finished (طرح مصوب خاتمه یافته)</li> <li>- pending (معلق)</li> </ul>	enum	status
تاریخ دریافت طرح	Unix timestamp	submission_date
تاریخ تصویب طرح	Unix timestamp	approved_date
تاریخ رد شدن طرح	Unix timestamp	rejection_date
تاریخ شروع نظارت	Unix timestamp	supervision_start_date
تاریخ خاتمه نظارت طرح	Unix timestamp	finished_date
عنوان طرح	*رشته	title
عنوان انگلیسی طرح	رشته	title_en
خلاصه طرح	*رشته	abstract
خلاصه انگلیسی طرح	رشته	abstract_en
کلیدواژه‌ها جداشده با کاما	*رشته	keywords
کلیدواژه‌ها به انگلیسی جداشده با کاما	رشته	Keywords_en
مدت اجرای طرح	رشته	execution_time
اعتبار (بودجه) طرح که مستقیماً از طرف دانشگاه موسسه سمپ تهیه می شود.	عدد	budget_dedicated
اعتبار (بودجه) کل طرح	عدد	budget_total

<p>هر آیتم آرایه شامل یکی از سرفصل بودجه‌ای شامل فیلدهای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amount: مبلغ</li> <li>- type: نوع یکی از مقادیر:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Personnel: نیروی انسانی</li> <li>○ Equipment: تجهیزات</li> <li>○ Consumables: مواد اولیه و مصرفی</li> <li>○ Services: خدمات (آزمایشگاهی، مشاوره‌ای و غیره)</li> <li>○ Travel: حمل و نقل و مسافرت</li> <li>○ Publication: کتب و نشریات/مقالات</li> <li>○ Printing: چاپ و تکثیر</li> <li>○ Other: سایر هزینه‌ها</li> </ul> </li> </ul> <p>نکته: جمع همه سرفصل‌ها باید با بودجه کل طرح یکی باشد.</p>	<p>آرایه ای از اشیاء</p>	<p>budget_break_down</p>
<p>تعهدات (خروجی‌های) طرح، هر آیتم آرایه شامل فیلدهای:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- count: تعداد تعهد</li> <li>- abstract: چکیده (در صورتیکه خروجی از نوع مستند باشد، مانند مقاله و گزارش نهایی)</li> <li>- report_file: آدرس URL فایل تعهد</li> <li>- type: نوع تعهد، یکی از مقادیر:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ReportFinal: گزارش نهایی طرح</li> <li>○ ReportIntermediate: گزارش میانی طرح</li> <li>○ PaperJournalIsciOrScopus: مقاله ژورنال نمایه شده ، اسکوپوس یا مدلاین ISI در ISC مقاله ژورنال نمایه شده در PaperJournalIsc: مقاله نمایه شده در سایر PaperJournalOther: نمایه‌نامه‌ها</li> <li>○ PaperConferenceInternational: مقاله جهت ارائه در سمینار/ کنفرانس خارج از کشور</li> <li>○ PaperConferenceDomestic: مقاله جهت ارائه در سمینار/ کنفرانس داخل کشور</li> <li>○ ClinicalGuideline: دستورالعمل بالینی</li> <li>○ BookFarsiAuthoring: کتاب فارسی (تألیف)</li> <li>○ BookFarsiTranslation: کتاب فارسی (ترجمه)</li> <li>○ BookEnglishAuthoring: کتاب انگلیسی (تألیف)</li> <li>○ BookEnglishTranslation: کتاب انگلیسی (ترجمه از فارسی)</li> <li>○ Patent: ثبت اختراع</li> <li>○ Tech: دانش فنی یک محصول (دارو، تجهیزات و ...)</li> </ul> </li> </ul>	<p>آرایه ای از اشیاء</p>	<p>outputs</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ProductSemiIndustrialDrug: تولید نیمه صنعتی دارو</li> <li>○ ProductSemiIndustrialEquipment: تولید نیمه صنعتی دستگاه/تجهیزات</li> <li>○ Software: تولید نرم افزار</li> <li>○ ConceptualDesign: طراحی مدل مفهومی</li> <li>○ Other: دیگر</li> </ul> <p>نکته: حداقل باید یک مقاله یا یک گزارش نهایی برای هر طرح خاتمه یافته ارائه شود.</p>		
محل(های) اجرای طرح (دانشگاه/موسسه/مرکز ...)	آرایه‌ای از رشته‌ها	host
شماره قرارداد/تفاهم‌نامه/پژوهانه طرح مصوب	رشته	contract_no
درصد پیشرفت نظارت طرح (برای طرح‌های در حال نظارت و اجرا)	عدد بین ۰ تا ۱۰۰	supervision_progress
زبان طرح: - fa - en	enum	language
شماره id داوران علمی طرح جداشده با کاما (کلید خارجی از جدول researcher)	رشته	referees
شماره id ناظران علمی طرح جداشده با کاما (کلید خارجی از جدول researcher)	رشته	supervisors
کد اخلاق طرح مصوب <a href="http://ethics.research.ac.ir">http://ethics.research.ac.ir</a>	رشته	ethics_id
کد IRCT طرح مصوب <a href="http://www.irct.ir">http://www.irct.ir</a>	رشته	irct_id