



سند مشخصات نیازمندی‌های نرم‌افزار (SRS)

پلتفرم هم‌شناس

نسخه ۱.۰



تاریخ: ۲۰ آبان ۱۴۰۴



سرفصل

۱. مقدمه	۲
۱.۱. هدف (Purpose)	۲
۱.۲. محدوده محصول (Product Scope)	۲
۱.۳. تعاریف و واژگان کلیدی	۲
۱.۴. مراجع	۲
۱.۵. دید کلی سند	۲
۲. توصیف کلی	۲
۲.۱. چشم‌انداز محصول	۲
۲.۲. عملکردهای محصول	۲
۲.۳. مشخصات کاربران	۲
۲.۴. محدودیت‌ها	۳
۲.۵. فرضیات و وابستگی‌ها	۳
۳. نیازمندی‌های خاص (Specific Requirements)	۳
۳.۱. نیازمندی‌های رابط کاربری (UI)	۳
۳.۲. نیازمندی‌های عملکردی (Functional Requirements)	۳
۳.۳. نیازمندی‌های پایگاه داده (Database Requirements)	۵
۳.۴. نیازمندی‌های غیرعملکردی (Non-Functional Requirements)	۵

۱. مقدمه

۱.۱. هدف (Purpose)

این سند، نیازمندی‌های عملکردی و غیرعملکردی پلتفرم "هم‌شناس" را به تفصیل مشخص می‌کند. این مستند به عنوان مرجع اصلی برای تیم‌های طراحی، توسعه، تست و مدیریت پروژه عمل خواهد کرد تا اطمینان حاصل شود که محصول نهایی با اهداف تجاری و نیازهای کاربران مطابقت دارد.

۱.۲. محدوده محصول (Product Scope)

محصول یک پلتفرم وب (Web Application) است که به تحلیلگران اجازه می‌دهد اجتماعات تخصصی را در شبکه اجتماعی ایکس (توییتر سابق) شناسایی، تحلیل و مدیریت کنند. این سیستم با خودکارسازی فرایند یافتن افراد مرتبط بر اساس شبکه ارتباطات آن‌ها، کارایی تحلیل را به شدت افزایش می‌دهد. موارد خارج از محدوده در سند PRD نسخه 1.0 مشخص شده‌اند.

۱.۳. تعاریف و واژگان کلیدی

- هسته (Core):** یک گروه موضوعی از کاربران تایید شده که به عنوان نقطه شروع تحلیل عمل می‌کند.
- پویش (Discovery):** فرایند خودکار تحلیل و شناسایی کاربران جدید مرتبط با یک هسته.
- امتیاز همگرایی (Convergence Score):** معیاری عددی که نشان می‌دهد یک کاربر بالقوه توسط چند نفر از اعضای یک هسته دنبال شده است.
- کاربر بالقوه (Potential User):** کاربری که در طی فرایند پویش شناسایی شده اما هنوز توسط تحلیلگر تایید نشده است.
- کاربر سیستم (System User/Admin):** کاربری که به پنل "هم‌شناس" لاگین کرده و از آن استفاده می‌کند (مانند تحلیلگر، ادمین).

۱.۴. مراجع

- سند نیازمندی‌های محصول - (PRD) نسخه 1.0

۱.۵. دید کلی سند

این سند در بخش ۲ یک دید کلی از محصول ارائه می‌دهد. بخش ۳ به تفصیل تمام نیازمندی‌های عملکردی، غیرعملکردی و رابط کاربری را شرح می‌دهد.

۲. توصیف کلی

۲.۱. چشم‌انداز محصول

"هم‌شناس" ابزاری برای تحلیل هوشمند اجتماعات است که جایگزین روش‌های دستی و زمان‌بر می‌شود و به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا نبض حوزه‌های تخصصی مورد نظر خود را در دست بگیرند.

۲.۲. عملکردهای محصول

- مدیریت کاربران و سطوح دسترسی به پنل.
- ایجاد و مدیریت هسته‌های موضوعی به صورت سلسله‌مراتبی.
- ورود دسته‌ای کاربران به هسته‌ها از طریق فایل اکسل.
- اجرای فرایند پویش برای شناسایی کاربران جدید با پارامترهای قابل تنظیم.
- نمایش نتایج پویش جهت بازبینی و تایید توسط تحلیلگر.
- ایجاد یک دایرکتوری متمرکز از تمام کاربران شناسایی شده با قابلیت فیلتر و خروجی.
- غنی‌سازی پروفایل کاربران با اطلاعات سفارشی (یادداشت، برچسب و...).

۲.۳. مشخصات کاربران

- Super Admin:** دسترسی کامل به سیستم. مسئول مدیریت کاربران پنل و نظارت کلی.
- Admin:** مسئول ایجاد و مدیریت هسته‌های خاص.
- Analyst:** کاربر نهایی که پویش‌ها را اجرا کرده و داده‌ها را تحلیل می‌کند.

۲.۴. محدودیت‌ها

- سیستم به طور کامل به در دسترس بودن و سیاست‌های API پلتفرم ایکس وابسته است. هرگونه تغییر در Rate Limit یا Endpoints آن پلتفرم مستقیماً بر عملکرد "همشناس" تأثیر می‌گذارد.
- نسخه اولیه محصول فقط بر روی مرورگرهای دسکتاپ مدرن (Chrome, Firefox, Safari) پشتیبانی می‌شود.
- زبان اصلی رابط کاربری فارسی خواهد بود.

۲.۵. فرضیات و وابستگی‌ها

- فرض می‌شود که سازمان دارای کلیدهای دسترسی به API ایکس (سطح دسترسی مناسب برای خواندن فالوینگ‌ها و پروفایل‌ها) است.
- کاربران سیستم (تحلیلگران) با مفاهیم اولیه شبکه اجتماعی ایکس آشنا هستند.

۳. نیازمندی‌های خاص (Specific Requirements)

۳.۱. نیازمندی‌های رابط کاربری (UI)

- UI-1:** تمام صفحات باید دارای طراحی واکنش‌گرا (Responsive) برای نمایش صحیح در صفحات نمایش دسکتاپ باشند.
- UI-2:** یک منوی ناوبری ثابت در کنار صفحه برای دسترسی به بخش‌های اصلی (داشبورد، هسته‌ها، کاربران، تنظیمات) وجود داشته باشد.
- UI-3:** اعلان‌های (Notifications) واضح برای عملیات موفق (مانند "کاربر با موفقیت اضافه شد") و خطاها نمایش داده شود.
- UI-4:** برای عملیات زمان‌بر (مانند فرایند پویا)، یک نشانگر بارگذاری (Loading Indicator) نمایش داده شود.

۳.۲. نیازمندی‌های عملکردی (Functional Requirements)

۳.۲.۱. مدیریت احراز هویت و دسترسی (Authentication & Access Control)

- FUNC-AUTH-1:** سیستم باید یک صفحه لاگین امن برای ورود کاربران سیستم (ادمین‌ها) داشته باشد.
- FUNC-AUTH-2:** رمزهای عبور باید به صورت هش شده (Hashed) در پایگاه داده ذخیره شوند.
- FUNC-AUTH-3 (نقش: Super Admin):**

- می‌تواند کاربران جدید (Admin, Analyst) را به سیستم اضافه کند.
- می‌تواند تمام هسته‌های موجود در سیستم را مشاهده و مدیریت کند.

FUNC-AUTH-4 (نقش: Admin):

- می‌تواند هسته‌های جدید ایجاد کند.
- فقط می‌تواند هسته‌هایی را که خود ایجاد کرده، ویرایش یا حذف کند.

FUNC-AUTH-5 (نقش: Analyst):

- فقط می‌تواند به هسته‌هایی که به او دسترسی داده شده، وارد شود.
- می‌تواند پویا را اجرا کرده و کاربران را به هسته اضافه کند، اما نمی‌تواند هسته را حذف یا ویرایش کند.

۳.۲.۲. ماژول مدیریت هسته‌ها (Core Management)

- FUNC-CORE-1:** در صفحه داشبورد، لیستی از تمام هسته‌ها به صورت درختی (سلسله‌مراتبی) نمایش داده شود.
- FUNC-CORE-2:** هنگام ایجاد هسته جدید، کاربر باید "نام هسته" را وارد کند و به صورت اختیاری می‌تواند یک "هسته والد" برای آن انتخاب کند.
- FUNC-CORE-3:** حذف یک هسته والد باید منجر به یک پیغام هشدار شود که تمام زیر-هسته‌های آن نیز حذف خواهند شد و نیاز به تأیید مجدد دارد.

۳.۲.۳. ماژول مدیریت اعضای هسته (Core Member Management)

FUNC-MEMBER-1 (ورود از اکسل):

- سیستم باید فایل‌هایی با فرمت XLSX و CSV را بپذیرد.

- حداکثر حجم فایل مجاز 5 MB است.
- فایل باید شامل یک ستون با هدر `username` باشد که حاوی شناسه‌های کاربری ایکس است.
- سیستم باید شناسه‌های تکراری در فایل و شناسه‌هایی که از قبل در هسته وجود دارند را نادیده بگیرد.
- پس از اتمام، گزارشی شامل تعداد کاربران موفق اضافه شده و لیست شناسه‌های ناموفق (در صورت وجود) نمایش داده شود.

۳.۲.۴. ماژول پویش (Discovery)

- **FUNC-DISC-1:** قبل از شروع پویش، فرمی برای تنظیم پارامترها نمایش داده شود: حداقل امتیاز همگرایی (عدد صحیح، پیش‌فرض ۲) و حداکثر دنبال‌کننده (عدد صحیح، پیش‌فرض ۱۰۰۰۰).
- **FUNC-DISC-2:** سیستم باید به ازای هر کاربر در هسته، لیست فالوینگ‌های او را از اندپوینت `GET /2/users/:id/following` دریافت کند.
- **FUNC-DISC-3 (مدیریت Rate Limit):** سیستم باید به صورت خودکار محدودیت فراخوانی API ایکس را مدیریت کند. در صورت رسیدن به سقف مجاز، باید به صورت هوشمند منتظر بماند (`wait`) و سپس ادامه دهد.
- **FUNC-DISC-4:** پس از فیلتر اولیه بر اساس امتیاز، سیستم باید اطلاعات پروفایل کاربران باقی‌مانده را به صورت دسته‌ای (`batch`) از اندپوینت `GET /2/users` دریافت کند.
- **FUNC-DISC-5:** لیست پیشنهادی نهایی باید قابل مرتب‌سازی بر اساس نام، تعداد فالوور، تعداد فالوینگ، تعداد پست و امتیاز همگرایی باشد.
- **FUNC-DISC-6:** اگر کاربری از قبل در هسته عضو است نمایش داده شود.
- **FUNC-DISC-7:** نام کاربرها به صفحه کاربرد در توییتر لینک شود. و باز کلیک روی نام یک کاربر صفحه کاربرد در صفحه‌ای جدید باز شود.
- **FUNC-DISC-8:** کاربر باید بتواند با استفاده از چک‌باکس، چندین کاربر را از لیست پیشنهادی انتخاب کرده و با یک کلیک آن‌ها را به هسته فعلی اضافه کند.

۳.۲.۵. ماژول دایرکتوری کاربران (User Directory)

- **FUNC-DIR-1:** جدول اصلی باید از صفحه‌بندی (Pagination) پشتیبانی کند و در هر صفحه ۱۰۰ کاربر را نمایش دهد.
- **FUNC-DIR-2 (فیلترها):**

- فیلتر "هسته‌ها": یک منوی چندانتخابی (`multi-select dropdown`) برای انتخاب یک یا چند هسته.
- فیلتر "تعداد فالوور": دو فیلد ورودی برای تعیین حداقل و حداکثر.
- فیلتر "تعداد فالوینگ": دو فیلد ورودی برای تعیین حداقل و حداکثر.
- فیلتر "تعداد پست": دو فیلد ورودی برای تعیین حداقل و حداکثر.
- فیلتر "تاریخ ایجاد اکانت": دو فیلتر «از» «تا»
- فیلتر "برچسب‌ها": یک فیلد جستجو که برچسب‌های موجود را پیشنهاد می‌دهد.

• FUNC-DIR-3 (خروجی اکسل):

- دکمه "دریافت خروجی" باید یک فایل `Xlsx` تولید کند.
- این فایل باید شامل تمام ستون‌های قابل مشاهده در جدول فعلی (با در نظر گرفتن فیلترهای اعمال شده) باشد.

۳.۲.۶. ماژول پروفایل جامع کاربر (Enriched User Profile)

- **FUNC-PROF-1:** در صفحه پروفایل هر کاربر، دکمه‌ای برای "به‌روزرسانی اطلاعات از ایکس" وجود داشته باشد تا اطلاعاتی مانند تعداد فالوورها مجدداً فراخوانی شود.
- **FUNC-PROF-2 (برچسب‌گذاری):** یک فیلد ورودی برای افزودن برچسب (`Tag`) وجود داشته باشد. سیستم باید برچسب‌های از قبل استفاده شده را به صورت خودکار پیشنهاد دهد (`autocomplete`).
- **FUNC-PROF-3 (یادداشت‌ها):** یک فیلد متنی چندخطی (`textarea`) برای افزودن و ویرایش یادداشت‌های زمانی (`timestamped notes`) در مورد کاربر.

۳.۳. نیازمندی‌های پایگاه داده (Database Requirements)

- **DB-1:** پایگاه داده باید از نوع رابطه‌ای (Relational) باشد (توصیه: PostgreSQL).
- **DB-2:** تمام روابط بین جداول باید با استفاده از کلیدهای خارجی (Foreign Keys) و محدودیت‌های یکپارچگی (Integrity Constraints) تعریف شوند.
- **DB-3:** باید از ایندکس‌گذاری (Indexing) مناسب بر روی ستون‌هایی که در عملیات جستجو و فیلتر به کرات استفاده می‌شوند (مانند user_id, username, core_id) استفاده شود تا کارایی کوئری‌ها بهینه باشد.

۳.۴. نیازمندی‌های غیرعملکردی (Non-Functional Requirements)

۳.۴.۱. کارایی (Performance)

- **PERF-1:** زمان بارگذاری اولیه صفحات اصلی پنل (داشبورد، دایرکتوری کاربران) نباید بیشتر از ۳ ثانیه باشد.
- **PERF-2:** فرایند پویش برای یک هسته با ۱۰۰ عضو و شبکه ارتباطی متوسط (مجموعاً ۵۰,۰۰۰ فالوینگ) باید در کمتر از ۱۰ دقیقه با احتساب زمان انتظار API تکمیل شود.

۳.۴.۲. امنیت (Security)

- **SEC-1:** تمام ارتباطات بین کلاینت و سرور باید از طریق پروتکل HTTPS انجام شود.
- **SEC-2:** کلیدهای دسترسی API ایکس باید به صورت رمزنگاری شده (Encrypted) در پایگاه داده یا از طریق یک سرویس مدیریت اسرار (Secret Manager) ذخیره شوند.
- **SEC-3:** سیستم باید در برابر حملات رایج وب مانند XSS (Cross-Site Scripting) و SQL Injection مقاوم باشد.

۳.۴.۳. قابلیت اطمینان (Reliability)

- **REL-1:** سیستم باید قابلیت پشتیبان‌گیری (Backup) منظم از پایگاه داده را داشته باشد.
- **REL-2:** در صورت بروز خطای پیش‌بینی نشده در سمت سرور، یک صفحه خطای عمومی و کاربرپسند نمایش داده شود و جزئیات خطا در لاگ‌های سرور ثبت گردد.

۳.۴.۴. قابلیت استفاده (Usability)

- **USE-1:** تمام دکمه‌ها، فیلدها و عناصر تعاملی باید دارای برجسب‌های واضح و قابل فهم باشند.
- **USE-2:** برای عملیات غیرقابل بازگشت (مانند حذف هسته)، یک کادر تایید (Confirmation Dialog) نمایش داده شود.