**سند نیازمندی‌ها (SRS)**

**1. مقدمه**

**هدف:** ارائه یک سیستم کوتاه‌کننده لینک سازمانی برای تیم تولید نرم‌افزار، با هزینه پایین و سرعت بالا.

**مخاطبان سند:** مالک محصول، تیم توسعه، QA، تیم زیرساخت و عملیات.

**2. دامنه پروژه**

* **فاز 1 (MVP داخلی):**
  + ساخت و مدیریت لینک کوتاه.
  + ریدایرکت سریع و پایدار.
  + آمار و گزارش پایه (تعداد کلیک‌ها، زمان آخرین کلیک).
  + معیار موفقیت: پاسخ‌دهی زیر 1 ثانیه در 95٪ درخواست‌ها، هزینه زیرساخت کنترل‌شده.
* **فاز 2 (عمومی و مقیاس‌پذیر):**
  + اضافه شدن API عمومی برای ایجاد لینک.
  + آمار و گزارش پیشرفته (Referrer، دستگاه، مرورگر).
  + قابلیت مقیاس‌پذیری افقی با Redis و لایه‌های کش.
  + معیار موفقیت: پشتیبانی از هزاران درخواست در ثانیه با SLA ≥ 99.9٪.

**3. قابلیت‌های کلیدی (FR)**

* **FR-01:** ثبت و ساخت لینک کوتاه.
* **FR-02:** ریدایرکت سریع و پایدار.
* **FR-03:** نمایش آمار و گزارش استفاده.

**4. الزامات غیرعملکردی (NFR)**

* **کارایی:** زمان پاسخ زیر 1 ثانیه برای 95٪ درخواست‌ها.
* **مقیاس‌پذیری:** امکان افزایش ظرفیت با Redis و Scale-out.
* **دسترس‌پذیری:** SLA ≥ 99.5٪ در فاز 1، SLA ≥ 99.9٪ در فاز 2.
* **رصد و لاگ:** ثبت لاگ درخواست‌ها و ارورهای بحرانی.
* **پشتیبان‌گیری:** بکاپ روزانه از پایگاه داده.
* **انطباق:** رعایت اصول امنیتی و حداقل الزامات GDPR (در صورت استفاده عمومی).
* **UX:** تجربه ساده و سریع برای کاربر در ساخت لینک و مشاهده گزارش.

**5. قیود و فرضیات**

* فناوری‌ها: **.NET 9**، پایگاه داده **SQL Server**، کش **Redis**.
* محدودیت بودجه در فاز 1 (استفاده داخلی و کم‌هزینه).
* توسعه از ابتدا با درنظر گرفتن قابلیت مقیاس‌پذیری در فاز 2.

**6. معیارهای موفقیت و KPI**

* **کارایی:** زمان پاسخ کمتر از 1 ثانیه (P95).
* **پایداری:** نرخ خطا حداکثر 5٪.
* **کیفیت:** حداقل 95٪ تست‌های خودکار پاس شوند.
* **مقیاس‌پذیری:** توان پاسخ به هزاران درخواست در ثانیه در فاز 2.