# گزارش ممیزی و ارزیابی کیفیت عملکرد وب

سامانه پایش هوشمند سرعت و استاندارد خدمات دیجیتال | SPEEDSCAN
PERFORMANCE REPORT

| شناسه ارزیابی | تاریخ آزمون (شمسی) | زمان استاندارد UTC |
|---|---|---|
| IR-EVAL-4E3A1A85 | ۱۴۰۵/۰۷/۱۷ - ۱۹:۰۶ | 2026-10-09 19:06 UTC |

دامنه هدف: https://radio.pnu.ac.ir/ • محیط آزمون: **دسکتاپ** • سرور ارزیابی: **مرکز داده ملی ایران** • ✔ **ارزیابی معتبر**

## رتبه‌بندی عملکرد کیفی و شاخص‌های حیاتی (GTmetrix Grade & Core Web Vitals)

پروفایل آزمون: دسکتاپ

**B**
GRADE

خوب – کارایی مناسب با پتانسیل بهینه‌سازی

| | |
|---|---|
| امتیاز عملکرد (Performance) | 72% |
| امتیاز ساختار فنی (Structure) | 99% |

### شاخص‌های حیاتی تجربه کاربری (Google Web Vitals)

آستانه استاندارد موتور جستجو

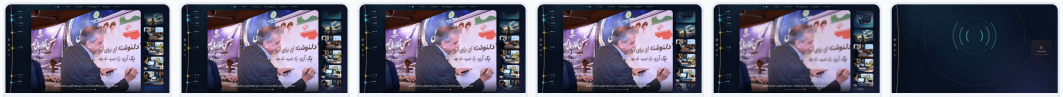
| بزرگ‌ترین محتوا (LCP) | مسدودی پردازنده (TBT) | پرش چیدمان (CLS) |
|---|---|---|
| 3.1 s | 179 ms | 0.13 |
| هدف: کمتر از ۲.۵ ثانیه | هدف: کمتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه | هدف: کمتر از ۰.۱ |
| نیازمند بهبود | عالی (منطبق) | نیازمند بهبود |

| زمان بارگذاری کامل (Fully Loaded) | حجم کل صفحه (Total Page Size) | تعداد کل درخواست‌ها (Total Requests) |
|---|---|---|
| ۳٫۱ s | 3.0 MB | 38 درخواست |

## نمای اولیه و روند بارگذاری مرحله‌به‌مرحله (Visual Progression)

نوار فریم‌های رندرینگ در خط زمان و امتیازهای موتور تحلیل




| عملکرد | دسترس‌پذیری | بهترین روش‌ها | سئو |
|---|---|---|---|
| 72 | 96 | 100 | 100 |

| بزرگ‌ترین محتوای صفحه | زمان مسدودی پردازنده | تغییر ناگهانی چیدمان | اولین نمایش محتوا | شاخص سرعت بصری |
|---|---|---|---|---|
| 3.1 s | 179 ms | 0.13 | 0.3 s | 1.3 s |
| هدف: کمتر از ۲.۵ ثانیه | هدف: کمتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه | هدف: کمتر از ۰.۱ | هدف: کمتر از ۱.۸ ثانیه | هدف: کمتر از ۳.۴ ثانیه |
| نیازمند بهبود | عالی (منطبق) | نیازمند بهبود | عالی (منطبق) | عالی (منطبق) |

**توصیه‌های کلیدی بهینه‌سازی:** سریع‌تر کردن نمایش اولین محتوای اصلی صفحه (مثلاً با کش کردن یا CDN) • تعیین ابعاد ثابت برای تصاویر و بنرها تا صفحه هنگام بارگذاری جابه‌جا نشه

# ممیزی ساختار فنی و توزیع درخواست‌های شبکه

تحلیل تفکیکی منابع دانلودی و انطباق با قواعد مهندسی W3C | STRUCTURE & REQUESTS

دامنه تحت آزمون: radio.pnu.ac.ir

پروفایل کاربری: دسکتاپ

## جدول تفکیک منابع و پهنای باند دانلودی (Page Requests & Bytes Breakdown)

مجموع: 38 درخواست | حجم کل: 3.0 MB

| نوع منبع دانلودی | تعداد درخواست | حجم دانلودی | سهم از کل حجم (درصد و نمودار) | ارزیابی بهینگی |
|---|---|---|---|---|
| تصاویر و بنرها | 17 | 2.5 MB | 82.5% | نیازمند کاهش |
| سایر منابع و فایل‌های جانبی | 16 | 225 KB | 7.3% | در محدوده مجاز |
| اسکریپت‌های جاوااسکریپت (JS) | 2 | 144 KB | 4.7% | در محدوده مجاز |
| فونت‌های وب | 1 | 109 KB | 3.5% | در محدوده مجاز |
| استایل‌ها و شیوه‌نامه‌ها (CSS) | 1 | 39 KB | 1.3% | در محدوده مجاز |
| سند اصلی صفحه (HTML) | 1 | 22 KB | 0.7% | در محدوده مجاز |
| **مجموع کل منابع** | **38** | **3.0 MB** | **100%** | **پروفایل کامل** |

**منابع شخص ثالث (Third-Party):** تعداد 1 درخواست با حجم 845 B توسط سرویس‌های خارجی بارگذاری شده است.

**توصیه: مدیریت و لود تاخیری تگ‌های تحلیلی**

## جدول ممیزی‌های ساختار و اولویت‌های اصلاحی (Structure Audits)

انطباق با استانداردهای مهندسی W3C

| موضوع ممیزی و شرح فنی | شاخص تحت تأثیر | سطح اولویت | صرفه‌جویی برآوردی | دستورالعمل اقدام فنی و اصلاحی |
|---|---|---|---|---|
| **درخواست‌های مسدودکننده رندر اولیه**<br>فایل‌های استایل (CSS) و اسکریپت که تا زمان دانلود کامل مانع نمایش صفحه به کاربر می‌شوند. | FCP / LCP | بحرانی | صرفه‌جویی تخمینی ۳۰ ms | استایل‌ها و اسکریپت‌های غیرضروری را به صورت غیراصلی (defer/async) فراخوانی کنید یا CSS بحرانی را Inline نمایید. |
| **کدهای جاوااسکریپت بلااستفاده (Unused JS)**<br>بخش قابل توجهی از کدهای جاوااسکریپت دانلود شده در لود اولیه صفحه مصرف نمی‌شوند. | TBT / پردازنده | بالا | کاهش حجم 87 KB | تفکیک ماژول‌ها با ابزارهای Code Splitting و حذف کتابخانه‌های اضافی جهت کاهش بار پردازنده. |
| **بهینه‌سازی فرمت و تحویل تصاویر**<br>تصاویر صفحه با فرمت‌های سنتی و سنگین بارگذاری شده و مصرف پهنای باند را افزایش می‌دهند. | LCP / پهنای باند | بالا | صرفه‌جویی تخمینی ۲٬۲۹۹ KB | تبدیل تمام عکس‌ها به فرمت‌های نسل جدید WebP یا AVIF با فشرده‌سازی مناسب. |
| **زمان پاسخ سرور میزبان (TTFB)**<br>پاسخ سرور میزبان به اولین درخواست طولانی‌تر از آستانه مجاز است. | TTFB / FCP | بحرانی | بارگذاری سند اصلی ۲۰ میلی‌ثانیه طول کشید | بهینه‌سازی کدهای بک‌اند، کوئری‌های دیتابیس، کش حافظه Redis و استفاده از CDN توزیع‌شده ملی. |
| **استایل‌های CSS استفاده‌نشده**<br>کلاس‌ها و کدهای استایلی که در این صفحه کاربردی ندارند اما دانلود می‌شوند. | FCP / حجم | متوسط | کاهش حجم 28 KB | پاک‌سازی قوانین بلااستفاده استایل با PurgeCSS یا تفکیک CSS اختصاصی هر صفحه. |
| **فشرده‌سازی کدهای استایل (CSS Minify)**<br>فایل‌های CSS بدون فشرده‌سازی در سرور بارگذاری شده‌اند. | حجم انتقال داده | متوسط | کاهش حجم 12 KB | مینیفای کردن استایل‌ها و حذف فاصله‌های اضافی قبل از انتشار در محیط عملیاتی. |

# تحلیل شبکه، زیرساخت سرور و امنیت سایبری

تحلیل تاخیر آبشاری اتصال، مشخصات میزبانی و استانداردهای OWASP | NETWORK & SECURITY

| دامنه تحت آزمون | موقعیت سنسور پایش |
|---|---|
| radio.pnu.ac.ir | دیتاسنتر تهران (فیبر نوری) |

## نمودار تاخیر و زمان‌بندی آبشاری ارتباط شبکه (Connection Waterfall Latency)

زمان کل ارتباط: 0.225 s



| جستجوی DNS | اتصال TCP | دست‌دهی امن TLS | پاسخ اولیه سرور (TTFB) | انتقال داده و محتوا |
|---|---|---|---|---|
| 166 ms | 4 ms | 50 ms | 4 ms | 0 ms |
| کند | عالی (< 50ms) | بهینه (< 80ms) | عالی (< 200ms) | تکمیل انتقال |

## مشخصات فنی سرور و بستر میزبانی (Server & Host Infrastructure)

ارزیابی زیرساخت و شبکه

| نشانی آی‌پی سرور (IP) | موقعیت جغرافیایی دیتاسنتر | سازمان / ارائه‌دهنده اینترنت (ISP) | شبکه توزیع محتوا (CDN) |
|---|---|---|---|
| 217.218.70.84 | Iran ، Tehran | Iran Telecommunication Company PJS | شبکه توزیع محتوا (CDN) |

| نسخه پروتکل ارتباطی | روش فشرده‌سازی محتوا | وضعیت اعتبار گواهی SSL | تاریخ انقضای SSL |
|---|---|---|---|
| 1.1 | غیرفعال (Gzip/Brotli توصیه می‌شود) | 57 روز باقی‌مانده | 2027-01-01 |

## ممیزی انطباق هدرهای امنیت سایبری (OWASP Security Compliance)

ارزیابی استانداردهای حفاظت اطلاعات و پدافند سایبری

| نام هدر امنیتی | وضعیت استقرار | ریسک امنیتی در صورت عدم انطباق | مقدار ثبت‌شده / راهکار اصلاحی |
|---|---|---|---|
| **سیاست امنیت محتوا (CSP)** `content-security-policy` | Fail ✖ | حملات تزریق کدهای مخرب (Cross-Site Scripting - XSS) و سرقت اطلاعات حساس | تعریف دقیق منابع مجاز بارگذاری فایل‌ها در هدر Content-Security-Policy با محدودسازی inline-scripts. |
| **اجبار پروتکل امن (HSTS)** `strict-transport-security` | Fail ✖ | حملات Man-in-the-Middle و شنود ترافیک کاربری (SSL Stripping) | پیکربندی هدر Strict-Transport-Security: max-age=31536000; includeSubDomains; preload در وب‌سرور. |
| **محافظت در برابر Clickjacking** `x-frame-options` | Fail ✖ | جعل رابط کاربری و حملات کلیک‌دزدی از طریق گنجاندن سایت درون IFRAME پنهان | تنظیم مقدار X-Frame-Options: SAMEORIGIN یا DENY در هدرهای پاسخ سرور. |
| **جلوگیری از حدس نوع محتوا (MIME Sniffing)** `x-content-type-options` | Fail ✖ | اجرای فایل‌های غیرمجاز و مخرب به عنوان فایل‌های معتبر اسکریپت در مرورگر | تنظیم مقدار X-Content-Type-Options: nosniff برای کلیه پاسخ‌های ارسالی سرور. |
| **سیاست ارجاع (Referrer Policy)** `referrer-policy` | Fail ✖ | افشای پارامترهای حساس، توکن‌ها و مسیرهای داخلی در آدرس‌های ارجاع‌دهنده | تعریف مقدار Referrer-Policy: strict-origin-when-cross-origin جهت محافظت از حریم خصوصی. |
| **سیاست دسترسی‌ها (Permissions Policy)** `permissions-policy` | Fail ✖ | سوءاستفاده اسکریپت‌های جانبی از وب‌کم، میکروفون، سنسورها یا مکان جغرافیایی کاربر | محدودسازی دسترسی به وب‌کم، ژئولوکیشن و میکروفون با هدر Permissions-Policy: camera=(), microphone=(), geolocation=(). |
| **فیلتر محافظت XSS مرورگرهای قدیمی** `x-xss-protection` | Fail ✖ | آسیب‌پذیری در مرورگرهای نسل پیشین در صورت عدم استقرار هدر مدرن CSP | تنظیم مقدار 1; mode=block برای تضمین امنیت مرورگرهای قدیمی‌تر. |

### گواهی اصالت و تاییدیه رسمی ممیزی ماشینی

این سند بر اساس ارزیابی فنی ماشینی با موتور تحلیل کارایی و استانداردهای کارایی W3C و امنیت OWASP صادر شده است. اطلاعات فوق در محیط ایزوله سرور ملی پردازش گردیده و اصالت آن با کد رهگیری و هش امنیتی زیر قابل استعلام می‌باشد.

ID: IR-EVAL-4E3A1A85 | HASH: SHA256-SPEEDSCAN-IR-EVAL-4E3A1A85-OFFICIAL-VERIFIED