

|  |
| --- |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| مرکز تحقیقات فضایی |

|  |
| --- |
| عنوان پروژه/ گروه/بخش: |
| عنوان اختصاری پروژه/گروه/بخش: |

|  |
| --- |
| درج عنوان سند با فونت B Titr اندازه 15 |

|  |
| --- |
| **کد سند:** |
| **نوع سند:** |
| **شماره ویرایش:** |
| **طبقه‌بندی:** |
| **تاریخ:** |

تعداد کل صفحات: صفحه

(با احتساب برگ روی جلد)

|  |
| --- |
| **استفاده از این سند صرفا توسط گیرندگان مجاز است.** |



**شناسنامه سند**

1. **مشخصات سند**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **عنوان سند** |  | | | **تعداد صفحات** | |
| **کل سند** |  |
| **نوع سند** |  | **کد سند** |  |
| **ويرايش** |  | **تاريخ ويرايش** |  | **پیوست‌ها** |  |

1. **جدول تهیه، تایید و تصویب در پژوهشکده (حوزه) مجری**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **سمت\*** | **نام و نام‌خانوادگی** | **امضا** | **تاریخ** |
| **تهيه‌کننده(گان)** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **تأیید کننده(گان)**  **با نظر مدیر پروژه** | **سرپرست بخش طراحی و پیاده­سازی نرم­افزار** |  |  |  |
| **سرپرست گروه توسعه فناوری­های مخابراتی** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **مسئول کنترل پیکربندی** |  |  |  |
| **مدیریت پژوهش** |  |  |  |
| **تصویب‌کننده** | **ریاست مرکز تحقیقات** |  |  |  |

**\* برای مواردی که مجری، حوزه دیگری غیر از پژوهشکده است، مثل مراکز یا گروه‌های پژوهشی مستقل و ... از سمت‌های معادل بر اساس نظر رییس حوزه استفاده شود.**

**شناسنامه سند (ادامه)**

1. **جدول توزیع نسخ (گیرندگان)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **عنوان واحد** | **توزيع\*** | **عنوان واحد** | **توزيع\*** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| ساير گيرندگان: | | | |

**\*توزیع نسخ بر اساس علامت‌های زیر انجام می‌شود:**

🗸: سند برای این واحدها ارسال می‌شود.

⚫: سند برای این واحدها ارسال نمی‌شود و صرفا اطلاع‌رسانی می‌شود.

1. **تایید مرکز اسناد**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **مستندسازی دانش مرکز تحقیقات فضایی** |  | **مديريت پژوهش مرکز تحقیقات فضایی** |  |
| **نام و نام‌خانوادگی: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .** |  | **نام و نام‌خانوادگی: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .** |  |
| **تاريخ: . . . . . . . . . . . . . . . . .** |  | **تاريخ: . . . . . . . . . . . . . . . . .** |  |
| مهر و امضا |  | مهر و امضا |  |

**شناسنامه سند (ادامه)**

1. **جدول مشخصات و شرح وظایف دست‌اندرکاران تدوین سند\***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | **نام و نام‌خانوادگی** | **آخرین مدرک تحصیلی** | **رشته تحصیلی** | **مرتبه علمی\*\*** | **محل کار** | **شرح وظایف** | **درصد مشارکت** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **جمع** | | | | | | | **100** |

**\*منظور کلیه افرادی است که در انجام فعالیت‏های مرتبط با این سند نقش اصلی داشته‌اند.**

**\*\*برای اعضای هیات علمی از عناوین مربوط (استاد، دانشیار، استادیار، مربی) و برای دیگر پژوهشگران از عنوان کارشناس استفاده شود.**

**شناسنامه سند (ادامه)**

1. **جدول مشخصات ناظر(ان)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| رديف | **نام و نام‌خانوادگی** | **آخرین مدرک تحصیلی** | **رشته تحصیلی** | **مرتبه علمی** | **محل کار** | **توضیحات** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. **جدول سوابق ویرایش و تغییرات**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ویرایش | **تاريخ** | **شرح تغييرات** | **علت/مرجع تغيير** | **واحد تهیه‏کننده مسئول** |
| 1 |  | نگارش سند | - | - |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**چکیده**

چکیده خلاصه بسیار فشرده (معمولا حدود 200 کلمه و حداکثر در یک صفحه) از گزارش تحقیق است. در چکیده به مسئله اصلی یا فرضیه، روش تحقیق، تعداد و انواع آزمودنی‌ها، متغیرهای مورد مطالعه، صفات اندازه‌گیری شده، نتایج و یافته‌های اصلی اشاره می‌شود. در چکیده بیشترین تاکید روی نتایج و یافته‌های تحقیقاتی است.

**واژه‌های کلیدی:** چکیده، روش تحقیق، نتایج، یافته‌ها.

**فهرست مطالب**

**عنوان صفحه**

[1 مقدمه 10](#_Toc532991345)

[2 امنیت سایت 10](#_Toc532991346)

[2-1 اهمیت امنیت سایت 10](#_Toc532991347)

[3 موارد پایهای برای ایجاد امنیت یک سایت 10](#_Toc532991348)

[3-1 میزبانی سایت بر روی هاست امن 10](#_Toc532991349)

[3-2 استفاده از اینترنت امن و مطمئن 11](#_Toc532991350)

[3-3 استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای معتبر و اصلی 11](#_Toc532991351)

[3-4 استفاده از آنتی ویروس و فایروال قدرتمند ، بروز ، معتبر و اصل 11](#_Toc532991352)

[3-5 استفاده از رمز عبور قدرتمند و محافظت از آن 12](#_Toc532991353)

[3-6 تعیین سطح دسترسی مناسب اطلاعات 12](#_Toc532991354)

[3-7 محافظت از مسیر ورود به مدیریت سایت 12](#_Toc532991355)

[3-8 تعیین محدودیت های دسترسی و مشاهده 12](#_Toc532991356)

[3-9 محافظت سایت در برابر اسپمرها 13](#_Toc532991357)

[3-10 راه اندازی گواهی امنیتی SSL بر روی سایت 13](#_Toc532991358)

[4 تحلیل امنیتی بر سایت سنجش 13](#_Toc532991359)

[4-1 صفحه مدیریت 13](#_Toc532991360)

[5 بررسی وب سرور سامانه 15](#_Toc532991361)

[5-1 تعریف وب سرور 15](#_Toc532991362)

[5-2 نحوه عملکرد وب سرور 16](#_Toc532991363)

[5-3 وب سرور Nginx 16](#_Toc532991364)

[5-4 وب سرور مورد استفاده بر روی سامانه 17](#_Toc532991365)

[6 نتیجه‌گیری 17](#_Toc532991366)

**فهرست شکل‌ها**

**عنوان صفحه**

[تصویر1 – لینک سامانه سنجش از دور در سایت پژوهشگاه فضایی 14](#_Toc532984440)

[تصویر2- صفحه ورود به سامانه سنجش از دور 14](#_Toc532984441)

[تصویر3- صفحه ورود به صفحه مدیریت 15](#_Toc532984442)

[تصویر4- ورود غیر مجاز به صفحه مدیریت سامانه 15](#_Toc532984443)

# مقدمه

مقدمه اولین بخش از متن اصلی گزارش است و هدف از آن معرفی کار است.

# امنیت سایت

امنیت سایت به مجموعه اقداماتی گفته می شود که با انجام آنها ضریب امنیت سایت به حداکثر رسیده و امکان نفوذ به آن به حداقل می رسد. توجه داشته باشید که امنیت سایت تابع موارد دیگری نیز می باشد که تمامی آنها نقش بسیار اساسی در تامین امنیت وبسایت دارند. امنیت سرور ، امنیت شبکه ، امنیت اینترنت ، امنیت سیستم عامل ، امنیت نرم افزار و بسیاری از موارد دیگر نقش کلیدی در تامین زیرساخت امنیت سایت دارند.

## اهمیت امنیت سایت

امنیت سایت از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است و می توان گفت موثرترین عامل ادامه فعالیت ، ثبات و اعتبار یک سایت با توجه به موارد دیگر ، موضوع مهم امنیت است. متاسفانه با بررسی وضعیت سایت های عادی و حتی بزرگ و حساس به این نتیجه می­رسیم که بسیاری از مدیران و مسئولان سایت ها اهمیت کمی به امنیت سایت می­دهند. هک نشدن سایت ، امن بودن سایت را تضمین نمی­کند به این معنی که ممکن است بر روی یک سایت با ضعف های امنیتی ، تلاشی برای هک و نفوذ به آن انجام نشده است و در صورت انجام سایت مورد بحث آسیب پذیر خواهد بود. اهمیت امنیت سایت زمانی مشخص می شود که سایت تحت حمله قرار دارد که محتمل به دو نتیجه خواهد بود. اگر امنیت سایت بصورت صحیح تامین شده باشد حمله ناموفق بوده و سایت آسیبی نخواهد دید اما اگر موارد امنیتی رعایت و تامین نشده باشد ضریب آسیب پذیری سایت بسیار بالا خواهد بود و امکان هک سایت و نفوذ به آن وجود دارد. این نکته نیز قابل توجه است که حتی با وجود انجام و پوشش موارد امنیتی هر سایتی در هر زمان و موقعیت مستعد دریافت حملات و آسیب پذیری ناشی از حملات است. نوع ، تعداد و روشهای هک و نفوذ بسیار گسترده هستند و مقابله در برابر تمامی آنها اقدامات بسیار جدی و دائمی را طلب می کند. علاوه بر پوشش و رفع موارد امنیتی بحث مراقبت و رسیدگی نیز در امنیت بسیار حائز اهمیت است.

# موارد پایه­ای برای ایجاد امنیت یک سایت

عوامل بسیار زیادی و متعددی در ایجاد امنیت یک سایت وجود دارد اما از پایه­ای ترین آن­ها می­توان به موارد زیر اشاره کرد.

## میزبانی سایت بر روی هاست امن

هاست سایت خود را از شرکت های معتبر و قابل اعتماد تهیه کنید. وجود بستر امن که سایت بر روی آن میزبانی می شود از اهمیت بسیار ویژه ای برخوردار است. استفاده از سیستم های امنیتی شامل آنتی ویروس ، آنتی اسپم ، آنتی شل ، فایروال سخت افزاری و نرم افزاری و کانفیگ حرفه ای و اصولی سرور نقش اساسی در برخورد با حملات را ایفا می کند. در کل امنیت سایت وابسته به تمامی عوامل مطرح شده است که امنیت هاست نیز یکی از موارد بسیار مهم است. در هنگام خرید هاست به موارد ذکر شده توجه نمایید.

## استفاده از اینترنت امن و مطمئن

غالبا ارتباط بین سایت ها و کاربران دو طرفه بوده و این ارتباط از طریق اینترنت انجام می شود. برای ثبت نام ، ورود و بسیاری از موارد دیگر می بایست درخواستی از سمت کاربر به سایت ارسال شود تا سایت پاسخ مناسب برای آن درخواست را انجام دهد. برای مثال در هنگام ورود به یک سایت اگر در مسیر درخواست ( از کامپیوتر ما تا سایت و بالعکس ) شنودی انجام شود اطلاعات کاربری ما به راحتی به سرقت می رود حال اگر این مورد در سطح بالاتری و برای مدیر سایت اتفاق بیافتد یک فاجعه رخ داده است که برای جلوگیری از اینکار می بایست از ارتباطی امن و حدالامکان محدود شده استفاده کنیم. استفاده از اینترنت عمومی که کنترل و محدودیت امنیتی خاصی بر روی آن انجام نشده است می تواند بسیار خطرناک باشد. توجه داشته باشید که حتی در صورت استفاده از اینترنت شخصی نیز می بایست اقدامات امنیتی مناسب برای تامین اینترنت امن را انجام داد. با توجه به اینکه عمدتا اینترنت در کشور ما از طریق adsl و هدایت آنها از طریق مودم و روتر انجام شده و اتصال اکثر دستگاه ها به اینترنت از طریق Wi-Fi انجام می پذیرد می بایست تمهیدات خاصی جهت جلوگیری از هک وای فای انجام داد. می­توان به مواردی مانند محدود کردن مودم به Mac Address دستگاه ها ، غیر فعال کردن wps ، فعال کردن فایروال مودم اشاره نمود.

## استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای معتبر و اصلی

این موضوع برای عموم کاملا قابل درک است که با استفاده از سیستم عامل و نرم افزارهای معتبر و اصلی امنیت بسیار بالاتری نسبت به حالت معکوس آن خواهیم داشت. این نکته را در نظر داشته باشید که ممکن است در منابع غیر اصلی تغییراتی در هسته یا بخشی از سیستم عامل و نرم افزار مورد استفاده انجام شده باشد و بسیار محتمل است که این تغییرات به سمت سوء استفاده ، تخریب و جاسوسی و … باشد و نکته قابل بحث در اینجاست که متاسفانه در این حالت تشخیص و جلوگیری از این مشکل بسیار سخت خواهد بود و پیشنهاد ما به شما این است که حتما از سیستم عامل و نرم افزارهای معتبر و اصلی استفاده کرده و به هیچ عنوان از نسخه های کرک شده و مشابه استفاده نکنید. یکی از بهترین راه­حل­ها در این مورد استفاده از سیستم عامل­های لینوکسی است که برای خدمت­دهی به عنوان سرور بهینه شده اند. لینوکس نسخه دبیان یکی از بهترین گزینه­ها برای این کاربرد است.

## استفاده از آنتی ویروس و فایروال قدرتمند ، بروز ، معتبر و اصل

این بخش نیز از اصول بخش قبل پیروی می کند اما تفاوت های شاخصی نیز دارد. استفاده از آنتی ویروس و فایروال قدرتمند ، بروز ، معتبر و اصل از اساسی ترین مواردی است که یک وبمستر باید از آن استفاده کند. حتی با در نظر گرفتن حصول تمامی شرایط دیگر و عدم قید به این موضوع می تواند مشکلات امنیتی بسیاری بوجود آید. محصولات امنیتی خوبی برای اینکار عرضه شده اند که از آنها می توان به محصولات عرضه شده توسط شرکت های eset و kaspersky اشاره کرد. اگر قادر به تهیه لایسنس نیستید این محصولات امنیتی دارای بازه محدود Trial نیز هستند که می توانید از آنها استفاده کنید.

## استفاده از رمز عبور قدرتمند و محافظت از آن

یکی از مواردی که همه با اتفاق نظر آن را قبول دارند و متاسفانه درصد کمی به آن اهمیت می­دهند بحث استفاده از رمز عبور قدرتمند و محافظت از آن است. پسورد خوب و قدرتمند باید بیش از 8 کاراکتر داشته ، تلفیقی از حروف بزرگ و کوچک – اعداد و کاراکترهای خاص مانند @ , % , ! و موارد مشابه باشد. مورد دیگر محافظت و تغییر آن است. اطلاعات حساس را می­بایست بصورت مطمئنی محافظت کرد. خوشبختانه سیستم هایی مانند Bit Locker و مشابه آن می توانند از اطلاعات حساس ما مراقبت کنند. بحث دیگر تغییر دوره ای رمز عبور است که می بایست در بازه های زمانی مشخصی مانند ماهی یکبار تغییر داده شود تا در برابر حملات brute force محافظت شود.

## تعیین سطح دسترسی مناسب اطلاعات

تعیین سطح دسترسی مناسب مخصوصا برای فایل هایی که محتوی اطلاعات کلیدی مانند اطلاعات دیتابیس هستند بسیار ضروری است. در این مورد باید سطحی از دسترسی را به فایل داد که تنها وب سرور و owner فایل بتوانند اطلاعات داخل فایل کانفیگ را بخوانند و غیر از آنها به هیچ نحو دیگری قابل خواندن و نوشتن نباشد. برای فایل ها و دایرکتوری­های دیگر نیز باید سطح دسترسی معقول و استاندارد تعیین کرده و از اعطای دسترسی سطح بالا خودداری کنیم.

## محافظت از مسیر ورود به مدیریت سایت

پیشنهاد می شود از قابلیت محافظت از مسیر ورود به مدیریت سایت استفاده نمایید. اینکار در تامین و کمک به امنیت سایت موثر بوده و در مواقعی محافظت اساسی به عمل می آورد. فرض کنید اگر در حالتی نام کاربری و رمز عبور سایت شما به دست هکر افتاده باشد با اینکار می توانید از مشاهده مسیر مدیریت توسط هکر ممانعت به عمل آورید. همانطور که در ابتدای بحث گفته شد امنیت 100 درصد نیست اما با انجام موارد امنیتی می توان تا حد بالایی از بروز مشکلات امنیتی جلوگیری کرد و در واقع با انجام و تامین صحیح امنیت سایت می توان در مواقع بحرانی روی اقدامات انجام شده حساب باز کرد و تجربه نیز اثبات کرده با کانفیگ صحیح امنیتی بسیاری از ضعف های دیگر پوشش داده می شوند. در موضوع امنیت کوچکترین موارد هم اهمیت خاص خود را دارند.

## تعیین محدودیت های دسترسی و مشاهده

با تعیین محدودیت های دسترسی امنیت سایت تا حد بالایی بهبود می یابد. در سایت ها این امکان وجود دارد که با اعمال محدودیت هایی مانند تعریف IP از مشاهده مسیر یا فایل خاصی توسط اشخاص غیر جلوگیری کرد. در این حالت به وب سرور دستور داده می شود که اگر آی پی کاربر غیر از مقدار یا مقادیر تعریف شده باشد آنها را با پیغام forbidden یا access denied روبرو کند. در وب سرورهای تحت لینوکس و ویندوز امکان استفاده از این قابلیت وجود دارد و به راحتی می توان از آن استفاده کرد. پیشنهاد می کنیم حتما از امکان محدودیت آی پی مخصوصا در مسیر مدیرتی سایت خود استفاده کنید.

## محافظت سایت در برابر اسپمرها

روبات­های اسپمر با جستجو در سایت ها و پیدا کردن نقاط ضعف در آنها مخصوصا فرم های محافظت نشده که تکمیل آنها بصورت ماشینی امکان پذیر است اقدام به حملات انبوه اسپم می­کنند که اگر محافظتی در اینکار انجام نشده باشد بسیار محتمل است که با ایجاد اختلال در سرور میزبان سایت ، مورد برخورد شرکت میزبان سایت و دریافت ابیوز از منابع متعدد شوید. اما با یک اقدام ساده و استفاده از سیستم محافظت CAPTCHA می­توانید از بروز مشکلات امنیتی اسپمرها جلوگیری کنید. ما سیستم reCAPTCHA گوگل را به شما پیشنهاد می­کنیم. بسیاری از سایت های بزرگ و معتبر دنیا از این سیستم استفاده می­کنند و شما نیز می توانید با اطمینان خاطر از این ابزار امنیتی استفاده کنید.

## راه اندازی گواهی امنیتی SSL بر روی سایت

یکی از بهترین راهکارها برای حفظ امنیت اطلاعات کابران و مدیران سایت استفاده از گواهی امنیتی SSL بر روی سایت است که علاوه بر موارد امنیتی ، تاثیرات بسیار خوبی در نتایج سئو و جلب اعتماد کاربران دارد. گواهی ssl بر روی سایت اطلاعات ورودی و خروجی را با الگوریتم بسیار پیچیده ای رمزنگاری کرده و از شنود و دزدیده شدن آنها جلوگیری می کند. اینکار سبب می شود که در بسیاری از حالات حتی در صورت استفاده کاربر یا مدیر سایت از اینترنت ناامن مشکلی ایجاد نشود. در واقع در این حالت اگر اطلاعات مورد شنود نیز قرار گیرد قابل بهره برداری نخواهد بود و شنود کننده با یکسری اطلاعات رمزنگاری شده روبرو خواهد شد.

# تحلیل امنیتی بر سایت سنجش

## صفحه مدیریت

رابط مدیر یا همان صفحه مدیریت بخش مهمی برای هر پروژه وب سایت است که مدیران وب سایت با استفاده از آن، محتویات و فعالیت­هایی مانند تعیین دسترسی کاربران، تایید درخواست های ثبت نام، تایید و ویرایش نظرات و غیره را مدیریت می کنند. در جانگو از طریق صفحه ادمین می توان به بالاترین سطح دسترسی دست یافت، از طریق آن می توان به ارتباط مستقیم با پایگاه داده و رکورد های ذخیره شده دسترسی داشت و اطلاعات ذخیره شده را درج یا حذف و یا تغییر داد. به طور کلی از نظر امنیتی فقط مدیر اصلی سایت باید به این صفحه دسترسی داشته باشد و سایر کاربران با دیگر دسترسی ها نباید به این صفحه دسترسی داشته باشند.

در بررسی های صورت گرفته از سایتی که بر روی وب پژوهشگاه در حال حاضر در دسترس است. تیم ما قادر بود تا بدون داشتن نام کاربری و پسورد وارد سایت شود. پس از ورود این تیم قادر است، تمام اطلاعات موجود روی سایت را حذف کند !!!

|  |
| --- |
|  |
| تصویر1 – لینک سامانه سنجش از دور در سایت پژوهشگاه فضایی |

|  |
| --- |
|  |
| تصویر2- صفحه ورود به سامانه سنجش از دور |

|  |
| --- |
|  |
| تصویر3- صفحه ورود به صفحه مدیریت |

|  |
| --- |
|  |
| تصویر4- ورود غیر مجاز به صفحه مدیریت سامانه |

# بررسی وب سرور سامانه

## تعریف وب سرور

وب سرور وظیفه ارائه صفحات کاربران را به آن­ها دارد، به گونه ای که هر گونه صفحه HTML همراه با هر نوع مطالب مانند تصاویر ، متن یاCSS و همینطور جاوا اسکریپت ها را به ما بر می­گرداند. در واقعیت می­توان گفت وب سرور برنامه کامپیوتری می­باشد، که در خواست های HTTP را قبول می­کند و طبق شیوه عملکردی مشخص پاسخ­ها را با یک سری اطلاعات به کاربر ارائه کند که این پاسخ ها همان صفحاتHTML است.

## نحوه عملکرد وب سرور

ساختار مرورگر ها به گونه ای است که با استفاده از DNS های دامنه که آن را به عنوان یک آدرس IP منحصر به فرد برای هر سایت می­شناسد، می­تواند از این طریق به سرورهای خاصی دسترسی داشته باشد. مرورگر پس از ایجاد ارتباط با سرویس دهنده­های وب از طریق آدرسIP به درخواست صفحه مربوط به وب پاسخ می‌دهد. اساس صفحات وب HTML است که این صفحات پیش فرض به طور رایج برای بسیاری از وب سایت­ها فرمت INDEX.HTML را دارد و به همین جهت است که هر آدرسی را که در مرور گر وارد می­کنیم به طور پیش فرض فایل HTML را برای شما به عنوان پاسخ بر می­گرداند و پس از این مرحله کد های HTML بررسی می­شود تا صفحه نمایش داده شود.

## وب سرور Nginx

یک پروکسی سرور متن باز برای پروتکل های HTTP, HTTPS, SMTP, POP3 و IMAP است. پروژه Nginx از همان ابتدای شکل گیری بر روی کارایی بالا، و استفاده کمتر و بهینه شده از حافظه اصلی شکل گرفته است. Nginx بر روی سیستم عامل های مختلفی از جمله Linux, OS X, Solaris, AIX, HP-UX و انواع BSD قابلیت اجرا دارد. اساس توسعه Nginx را می­توان برای خدمت رسانی به محتوای صفحات پویای HTTP بر روی شبکه از طریق FastCGI, SCGI برای اسکریپت­ها و سرویس دهنده های نرم افزار WSGI یا ماژول های Phusion و همچنین استفاده به عنوان توزیع کننده بار استفاده کرد.

توسعه Nginx توسط Igor Sysoev در سال 2002 اغاز گردید. در جولای سال 2011 شرکت به نام Nginx, Inc در سان فرانسیسکو، کالیفرنیا تغییر شکل داد. این شرکت در واقع یک کمپانی است که نرم افزار های وب سرور را تولید و ارائه می­کند. بر اساس بررسی­های Netcraft در اگوست سال 2014، nginx به عنوان دومین وب سرور پرطرفدار در سایت های فعال شناخته شد. از برخی از ویژگی­ها و قابلیت­های Nginx می­توان به موارد زیر اشاره کرد :

1. قابلیت پشتیبانی و مدیریت بیش از 10,000 اتصال همزمان با مصرف رم بسیار پایین.
2. قابلیت توزیع بار.
3. قابلیت Fault tolerance.
4. پشتیبانی از OCSP با OpenSSL.
5. پشتیبانی از FastCGI, SCGI, uWSGI به همراه caching.
6. سازگار با IP ورژن 6.
7. پشتبانی از پروتکل SPDY.
8. فشرده سازی و اکسترکت gzip.
9. باز نویسی URL یا URL rewriting.
10. قابلیت Bandwidth throttling.
11. پردازش داده های XSLT.
12. پشتیبانی از TLS/SSL.
13. پشتیبانی از STARTTL ها.
14. احراز هویت با استفاده از سرور HTTP خارجی.

## وب سرور مورد استفاده بر روی سامانه

فریم­ورک جانگو دارای یک وب سرور بسیار ساده و مناسب فاز توسعه نرم­افزار است، که برنامه نویسان از طریق آن می­توانند خروجی­های کار خود را در هنگام کد نویسی تحلیل و بررسی کرده تا برنامه را توسعه و اشکال زدایی کنند. این سرور اصلا برای دنیای واقعی طراحی نشده است و هیچ­گونه قابلیت­های اصلی یک سرور را ندارد. ویژگی این سرور سادگی، سبک بودن و عدم نیاز به تنظیمات برای راه اندازی است. مساله واضح این است که پس از اتمام فاز توسعه نرم افزار و قرارگیری در فاز تحویل نرم افزار این سرور باید با یک وب سرور واقعی جایگزین گردد.

در طی بررسی های صورت گرفته مشخص گردید که در سامانه سنجش از دور وب سروری که در حال ارائه خدمات است، هنوز همان وب سرور توسعه جانگو است و کاملا بدیهی است که، این وب سرور باید با یک سرور مناسب جایگزین گردد.

# نتیجه‌گیری